

# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ГОРНОЙ ГРАФИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

## СПРАВОЧНИК

УТВЕРЖДЕНО ГОСГОРТЕХНАДЗОРОМ СССР 28 июля 1970 г.

Альбом условных знаков, разработанных ВНИМИ и утвержденных Госгортехнадзором СССР, состоит из четырех частей.

В первой (общей) части указаны нормативно-технические документы, послужившие основой для разработки новых условных знаков, даны алфавитные указатели объектов изображения для отыскания соответствующих им условных знаков и сокращенных их названий, даны общие правила пользования условными знаками. Во второй части приведены условные знаки для чертежей исходной документации, в третьей - условные знаки для чертежей производной документации. Таблицы содержат 2450 условных знаков (из которых 1775 - черно-белые, 675 - цветные). В четвертой части в приложениях пояснены способы построения надписей на чертежах, воспроизведения цветов опорной шкалы, приведен перечень планов горных выработок карьеров и даны буквенные обозначения элементов деформации и сдвижения горных пород под влиянием разработок.

Альбом предназначен для широкого круга геологов и маркшейдеров - работников горнодобывающих предприятий, проектных и научно-исследовательских институтов и студентов горных и геологоразведочных вузов.

Редакционная комиссия: С.А.Филатов (председатель), Л.А.Бурова, В.В.Буш, А.А.Добровольский, А.И.Ильин, К.Б.Ильин, И.А.Карманов, Ю.А.Новоселова, В.П.Сапунова, Н.П.Тихомирова, С.Д.Тихонова, Е.И.Цельникер, В.Г.Янковский

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В основу составления условных обозначений для чертежей горной графической документации положены следующие материалы.

"Единые условные обозначения для маркшейдерских планов и геологических разрезов в масштабах 1:200-1:10000". М., Углетехиздат, 1957, и критические замечания к ним, поступившие от горных предприятий и геологоразведочных организаций;

"Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500". М., "Недра", 1977;

"Условные знаки для топографической карты масштаба 1:10000". М., изд. ГУГК, 1977;

"РС 446-65 Горнографическая документация. Правила составления". М., изд. СЭВ, 1965;

"РС 1578-68 Горнографическая документация. Условные знаки подземных горных выработок". М., изд. СЭВ, 1968;

"РС 2338-69 Горнографическая документация. Условные знаки для объектов на

земной поверхности". М., изд. СЭВ, 1969;

"Правила безопасности в угольных и сланцевых шахтах"\*. М., "Недра", 1976;

---

\* На территории Российской Федерации документ не действует. Действуют "Правила безопасности в угольных шахтах" (ПБ 05-618-03). - Примечание изготовителя базы данных.

"Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом". М., "Недра", 1970;

"Единые правила безопасности при взрывных работах". М., "Недра", 1972.

Учтены также правила технической эксплуатации, действующие при открытом и подземном способах разработки.

Кроме того, приняты во внимание условные знаки и обозначения, установленные ГОСТ в областях науки и техники, связанных с горной промышленностью, а также материалы, представленные Министерством геологии СССР в Международную организацию по стандартизации, и материалы института ВСЕГЕИ.

Сборник содержит условные знаки объектов, подлежащих изображению на всех чертежах горной графической документации, в комплект которых входят чертежи земной поверхности, горных выработок, горно-геологические чертежи, а также специальные производственно-технические чертежи, чертежи по планированию, руководству и контролю за горными работами. Для отыскания условных знаков и сокращенных надписей даны алфавитные указатели условных знаков и сокращений пояснительных надписей на чертежах.

По тематическому признаку условные знаки сгруппированы в таблицы; условные знаки каждой таблицы сопровождаются пояснениями. Из таблиц и пояснений устанавливают область применения и размещение условных знаков и надписей к ним, содержание числовых характеристик и другие сведения об условных знаках.

С целью охвата довольно широкого диапазона масштабов чертежей горной графической документации (от 1:200 до 1:10000) использованы все виды условных знаков, т.е. масштабные, разномасштабные, немасштабные и пояснительные условные знаки. Масштабные условные знаки разработаны для чертежей в масштабе 1:2000 и крупнее, соответствующие им немасштабные и разномасштабные условные знаки - для чертежей в масштабе 1:5000 и мельче. Объем информации об изображенном объекте согласован с масштабом чертежа и решаемыми на его основе задачами.

Рисунки условных знаков приняты по ассоциации с изображаемым объектом при условии достаточной простоты их изображения и восприятия. При необходимости отразить изменение и развитие объекта условные знаки можно дополнять новыми элементами без удаления старых.

В таблицах условных знаков для групп однородных объектов и событий дан условный знак в общем виде и приведены основные его варианты. Условный знак в общем виде позволяет, при внесении в него цвета или новых элементов, получать другие варианты.

Условные знаки разработаны в ахроматической (черно-белой) и хроматической гамме цветов. Из ахроматической гаммы приняты три цвета - черный, серый и белый (т.е. цвет чертежной бумаги). Из хроматической гаммы цветов приняты наиболее контрастные, легко различаемые глазом. К таким отнесено десять цветов полной насыщенности - пурпурный, красный, оранжевый, желтый, лимонный, желто-зеленый, зеленый, изумрудно-зеленый, синий, фиолетовый и по десяти соответствующих им светлых и темных цветов. Даны рецепты получения принятых цветов из красок и красителей, выпускаемых промышленностью (анилиновых красителей, акварельных красок, туши обычной, "Колибри", "Кальмар").

Цветные условные знаки предназначены в основном для изображения геологической и гидрогеологической ситуации, очагов и зон опасности. Для изображения полезных ископаемых использованы все цвета опорной шкалы. Условным знакам гидрогеологической ситуации придан синий цвет и его светлый и темный варианты; условным знакам аварий, очагов и зон опасности - преимущественно красный цвет.

Для надписей на чертежах приняты наиболее простые и легко воспроизводимые шрифты - рубленый прямой и наклонный и шрифт БСАМ - курсив остовный 1 - и приведены способы их построения.

Объекты, подлежащие нанесению на чертежи земной поверхности, должны изображаться условными знаками ГУГК для топографических планов и карт масштаба 1:500-1:10000. Исключение составляют принятые ГУГК условные знаки устьев горных выработок, которые непригодны для планов земной поверхности горных предприятий как сложные и не отвечающие задачам горного дела, решаемым по этим планам. Вместо этих условных знаков ГУГК для устьев горных выработок введены более простые условные знаки, содержащие необходимую для горного дела информацию и стандартизованные по линии СЭВ (рекомендация по стандартизации РС 1578-68 "Условные знаки подземных горных выработок").

В целях наиболее полного отражения специфических объектов горных предприятий на планах земной поверхности дополнительно введены новые условные знаки и с учетом потребности горных предприятий детализированы некоторые условные знаки ГУГК. К вновь введенным относятся условные знаки копров, промышленных зданий, отстойников, резервуаров, эстакад, галерей, погрузочно-разгрузочных станций, бункеров и весов. К детализированным относятся условные знаки коммуникаций - троллейвозных путей и троллей, подвесных канатных дорог, трубопроводов и линий электропередачи и связи.

Для горных предприятий, расположенных в районах многолетней мерзлоты, введены условные знаки, отражающие мерзлотные явления, а также условные знаки разведочных выработок на мерзлотность горных пород, разработанные на основе условных знаков, применяемых при геокриологическом картировании (см. "Полевые геокриологические (мерзлотные) исследования" М., изд. АН СССР, 1961).

Для чертежей горных выработок открытых разработок введены условные знаки бровок почвенного слоя, удаляемого перед вскрытием месторождения, условные знаки почвенных отвалов и условные знаки восстановления культурного состояния земной поверхности.

Для чертежей горных выработок при подземном способе разработки контур условного знака горной выработки дан линиями одинаковой толщины. Площадь условных знаков выработок, пройденных по полезному ископаемому и по породе, на планах,

разрезах и проекциях на вертикальную плоскость оставлена без окраски. Условные знаки крепи (как обязательные) даны лишь для капитальных выработок; конструкция крепи в условном знаке не отражена, показывается лишь материал крепи. Цифровое указание мощности тела полезного ископаемого дано черным цветом.

В дополнение к геологической ситуации, изображаемой на чертежах горных выработок в настоящее время (тектонические нарушения, пережимы, раздувы, раздвоения пласта, структурные колонки по полезному ископаемому и вмещающим породам), предусмотрено на планах горных выработок по основным горизонтам и на разрезах вдоль квершлаггов и полевых штреков в полосе шириной 5 мм нанесение условных знаков пород по их литологическому составу, а вдоль штреков изображение контуров тела полезного ископаемого.

Условными знаками геологической ситуации предусмотрено изображение наиболее распространенных горных пород и полезных ископаемых. Для менее распространенных пород даны принципы построения условных знаков, иллюстрированные примерами (см. условные знаки разновидностей пород). При использовании в различных областях применения условные знаки горных пород и полезных ископаемых по мере необходимости могут быть дополнены и расширены.

Условные знаки магматических горных пород разработаны применительно к семи основным группам этих пород (породы кислого, среднего, основного, ультраосновного состава, сиениты-трахиты, фельд-шпатоидные сиениты-фонолиты, щелочные габброиды-щелочные базальтоиды). Каждой группе пород присвоен условный знак определенного вида в соответствии с минеральным составом породы. На основе этих условных знаков развиты условные знаки для разновидностей магматических пород с различными условиями их образования.

Условные знаки метаморфических пород приняты в зависимости от типа метаморфизма и состава пород. Разновидности пород обозначены различным расположением дополнительных элементов в зависимости от минерального состава.

Условные знаки осадочных горных пород, охватывающие основные типы этих пород, по сравнению с едиными условными обозначениями 1957 г. не претерпели больших изменений.

Для изображения полезных ископаемых принято широко распространенное в практике применение цвета - каждому полезному ископаемому присвоен определенный цвет.

Условные знаки объектов, подлежащих нанесению на специальные производственно-технические чертежи, чертежи по планированию, руководству и контролю за горными работами, приняты в соответствии с правилами безопасности, с инструкцией по составлению обменной документации, с инструкциями по наблюдениям за сдвижением земной поверхности и горных пород под влиянием подземных разработок и с инструкцией по наблюдениям за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и по разработке мероприятий, обеспечивающих их устойчивость. Для изображения промышленных трубопроводов, линий электропередачи и объектов электроснабжения горных предприятий приняты в основном условные знаки ГОСТ.

В связи с тем, что со временем на горных предприятиях неминуемо будет возникать необходимость введения новых условных знаков, дана специальная таблица для их

накопления (табл.50).

Воспроизведение внемасштабных и частично разномасштабных условных знаков, а также надписей на чертежах, кроме вычерчивания, возможно с помощью деколей.

Условные знаки сопровождаются приложениями, в которых изложены способы построения надписей на чертежах, способы воспроизведения цветов опорной шкалы, исходные положения к построению условных знаков магматических пород и др.

Для иллюстрации взаимосвязи условных знаков в различных сочетаниях даны фрагменты чертежей горной графической документации, представленные в основном планами и разрезами при открытом и подземном способах разработки угольных и рудных месторождений с различным залеганием тел полезных ископаемых.

В составлении условных знаков участвовали: Тихомирова Н.П. (руководитель темы), Антипов Р.Г., Мячиков В.И., Тихомиров Ю.Е., Тихонова С.Д., Цельникер Е.И. и Ягунова Е.З. В процессе работы учтены замечания и предложения, полученные в результате обсуждения проекта условных знаков на горных предприятиях и в других производственных и научных организациях. Консультировали работу Добкин И.И. и Филатов С.А.

### **ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ К ПОЛЬЗОВАНИЮ УСЛОВНЫМИ ЗНАКАМИ**

1. Условные знаки и сокращенные надписи к ним находят при помощи алфавитных указателей. Назначение условного знака, область его применения, требования к изображению на чертеже, содержание надписей и численных характеристик устанавливаются из таблиц условных знаков и пояснений к ним.

2. При выборе вида условного знака (масштабный, разномасштабный, внемасштабный и пояснительный) принимают во внимание следующее:

масштабные условные знаки применяют в тех случаях, когда объект может быть изображен в масштабе чертежа;

разномасштабные условные знаки применяют для изображения вытянутых объектов, размер которых по ширине не может быть выражен в масштабе чертежа;

внемасштабные условные знаки применяют в тех случаях, когда размеры объектов в масштабе чертежа равны или меньше указанных в таблицах размеров внемасштабных условных знаков этих объектов;

пояснительные условные знаки применяют в дополнение к масштабным и разномасштабным условным знакам при изображении геометрических элементов (осей, направлений, элементов залегания пород и т.д.).

3. При размещении условных знаков на чертеже руководствуются следующим:

внемасштабные условные знаки наносят так, чтобы их центры на чертеже соответствовали центрам изображаемых объектов в натуре; ориентируют внемасштабные условные знаки в соответствии с ориентировкой объектов в натуре;

линии штриховки, за исключением штриховки в условном знаке выработанного

пространства, проводят под углом  $45^\circ$  к нижней линии рамки чертежа или к обрезу листа. Линии штриховки в условном знаке выработанного пространства ориентируют произвольно, не допуская при этом штриховки, параллельной оконтуривающим горным выработкам;

элементы условных знаков горных пород размещают в шахматном порядке по сетке, параллельной рамкам чертежа. Для мощных и средней мощности пластовых и пластообразно залегающих пород элементы условных знаков размещают также в шахматном порядке, но по сетке, у которой одна система линий параллельна, а вторая перпендикулярна линиям контактов. Для пород, залегающих в виде тонких и весьма тонких пластов, жил и малых интрузий, элементы условных знаков размещают параллельно линиям контактов.

4. Размеры разномасштабных и внемасштабных условных знаков берут из таблиц; размеры указаны в миллиметрах и вынесены пунктирными линиями. Если размеры условного знака не указаны, их берут по расположенному выше на том же листе условному знаку с указанными размерами. Условные знаки в форме равносторонних фигур (квадратов, треугольников, ромбов) строят по размеру, указанному для одной из сторон.

При изображении горных пород и полезных ископаемых руководствуются следующим. Если площадь, занятая изображением горных пород и полезных ископаемых на чертеже, равна или больше площади условных знаков в таблицах, размеры элементов условных знаков, толщину их линий, линий штриховки, расстояние между элементами и линиями штриховки берут из таблиц, соблюдая показанное в них расположение элементов и линий штриховки. На меньшей площади элементы условных знаков и штриховку наносят, соблюдая подобие в их расположении и уменьшая расстояния между ними и между линиями штриховки, но сохраняя при этом наглядность условного знака.

Указанные в таблицах размеры условных знаков объектов, подлежащих нанесению на специальные производственно-технические чертежи, чертежи по планированию, руководству и контролю за горными работами, можно изменять, согласуя их с назначением, содержанием и нагрузкой этих чертежей, но сохраняя при этом рисунки знаков.

5. Указания о цвете условных знаков берут из таблиц в графе "цвет по табл.2". При отсутствии указаний о цвете или отсутствии в таблице этой графы условные знаки наносят черным цветом. На копиях чертежей, предназначенных для размножения, и, при желании, на чертежах специальной (производной) документации условные знаки наносят также черным цветом.

6. Надписи на чертежи наносят шрифтами рубленный прямой и наклонный и БСАМ курсив остовный 1; способы построения надписей этими шрифтами находят в приложении 1. Варианты шрифтов (узкий, нормальный, широкий) используют для целесообразного размещения надписей в соответствии с их размером и местом на чертеже.

Названия объектов, изображаемых масштабными и разномасштабными условными знаками, указывают полные; если места для полного названия недостаточно, его дают в сокращенном виде. Названия объектов, изображаемых внемасштабными условными знаками, дают в сокращенном виде. Сокращенные названия объектов и событий берут из перечня сокращений пояснительных надписей.

Названия объектов и событий указывают с прописной буквы и размещают следующим образом:

на планах земной поверхности, в том числе и на плане промышленной площадки, для масштабных условных знаков названия и цифровые данные помещают на площади условных знаков; ориентировку их берут в соответствии с рис.1, а; если площадь условных знаков этого не позволяет, название выносят влево от условного знака, а цифровые данные вправо, ориентируя их параллельно нижней рамке чертежа (рис.1, б). Для немасштабных условных знаков названия указывают слева, а цифровые данные справа от условного знака и ориентируют их параллельно нижней рамке чертежа (рис.1, в);

на планах горных выработок для масштабных условных знаков названия помещают рядом с выработкой и ориентируют их параллельно выработке; названия стволов ориентируют параллельно околоствольным выработкам. Для немасштабных условных знаков название или номер указывают слева, а цифровые данные справа от условного знака и ориентируют их параллельно господствующему направлению выработок;

на всех чертежах для разномасштабных условных знаков и пояснительных условных знаков вытянутой формы названия и цифровые данные указывают вдоль этих условных знаков, а ориентировку их принимают в соответствии с рис.1, г; для остальных пояснительных условных знаков указывают только цифровые данные, помещая их справа от условного знака параллельно контурам этих условных знаков (рис.1, д);

если невозможно соблюсти указанные выше правила размещения названий и числовых характеристик объектов, их указывают на свободных местах, но так, чтобы была ясна их принадлежность к тому условному знаку, к которому они относятся.

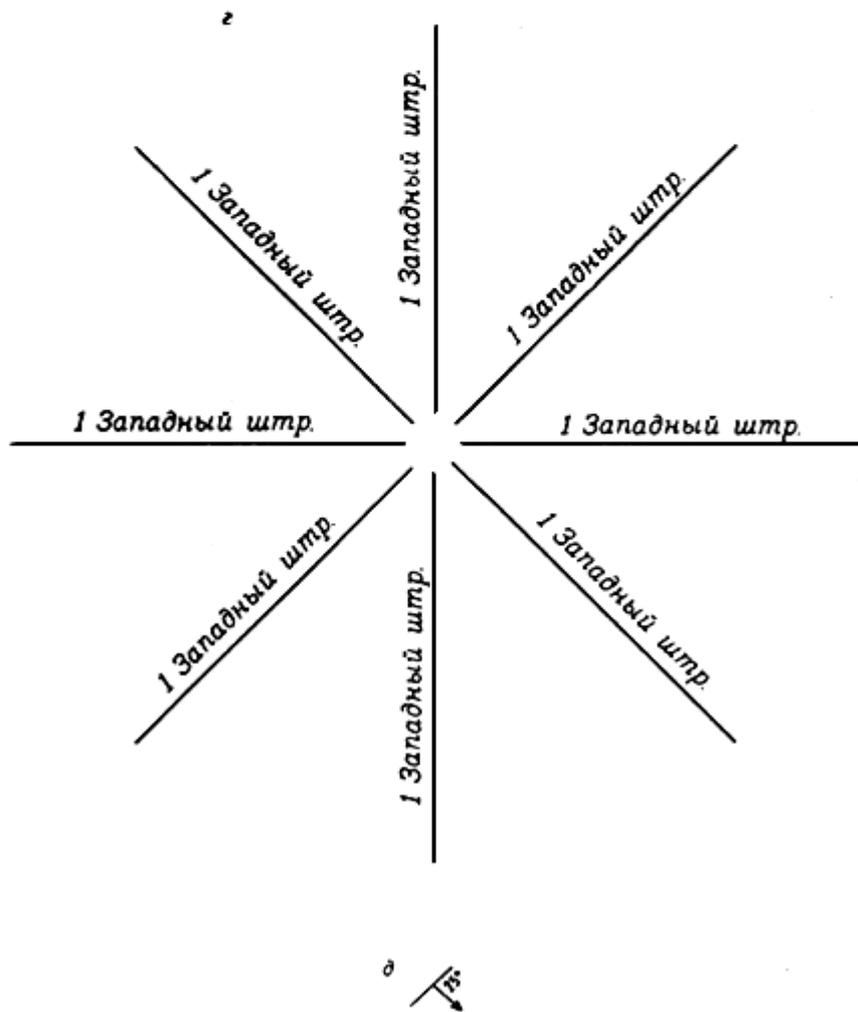
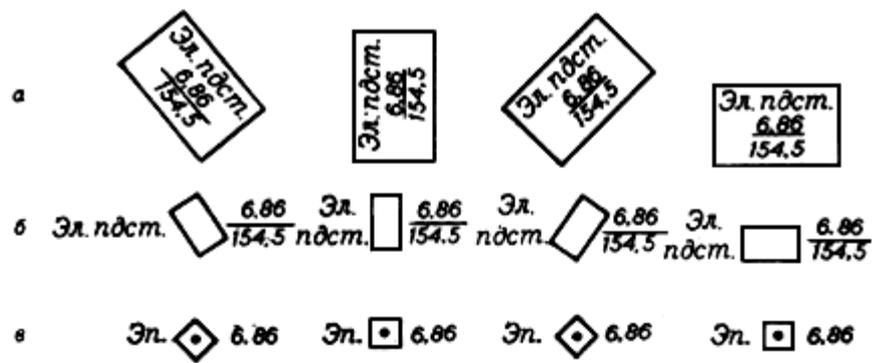


Рис.1

7. Для изображения объектов, подлежащих нанесению на планы земной поверхности, за исключением плана промышленной площадки, применяют "Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500". М, "Недра", 1977, и "Условные знаки для топографической карты масштаба 1:10000". М., изд. ГУГК, 1977 (в дальнейшем условные знаки для топографических планов и карт ради краткости называются условными знаками ГУГК). На плане промплощадки применяют условные знаки настоящего сборника.

Для изображения устьев горных выработок, выходящих на земную поверхность,

вместо условных знаков ГУГК применяют условные знаки, приведенные в табл.16. Для изображения промышленных зданий и сооружений на земной поверхности горных предприятий применяют условные знаки табл.8 и 36, дополняющие условные знаки ГУГК с учетом специфических особенностей территории горных предприятий.

8. На чертежах горных выработок всех видов (на планах, проекциях на вертикальную плоскость, разрезах) и всех масштабов условные знаки тектонических нарушений наносят на изображения выработок без разрывов.

Площадь условных знаков выработок, пройденных как по породе, так и по полезному ископаемому, на чертежах всех видов оставляют без окраски; лишь при необходимости в проекции на вертикальную плоскость площадь условных знаков выработок, пройденных по породе, окрашивают желтым цветом 4.

На планах горных выработок по горизонтам горных работ в масштабе 1:2000 и крупнее и на разрезах в масштабе 1:5000 и крупнее, кроме тектонических нарушений, вдоль штреков наносят условные знаки тела полезного ископаемого, а вдоль квершлагов в полосе шириной 5 мм наносят условные знаки полезного ископаемого и пород, по которым пройден квершлаг. При изображении выработок масштабными условными знаками принимают наибольшую ширину выработок (по подошве) в черне.

9. На всех чертежах высотные отметки объектов на земной поверхности изображают черным цветом, высотные отметки подземных объектов - синим цветом.

10. Для изображения на чертежах изменений объектов или событий, не предусмотренных настоящими условными знаками, берут соответствующий условный знак в общем виде или какой-либо близкий по смыслу условный знак и дополняют его новыми элементами или придают цвет. Для горных пород и полезных ископаемых, условные знаки которых в таблицах отсутствуют, строят новые условные знаки по правилам, изложенным в пояснениях к таблицам и проиллюстрированным примерами, приведенными в таблицах. Вновь построенные условные знаки заносят в табл.50.

Условные знаки объектов, подлежащих изображению на каких-либо специальных чертежах, не приведенные в соответствующей таблице, берут из других таблиц, руководствуясь алфавитным указателем условных знаков.

11. Запроектированные объекты изображают условными знаками, приведенными в таблицах, придавая им красный цвет.

12. Применение условных знаков проиллюстрировано во фрагментах чертежей 1-13, прилагаемых к альбому.

## **АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ** (в числителе - номер таблицы, в знаменателе - номер условного знака)

А

Агрегат буровой 46/6

Аппарат пусковой 49/22

Б

Бак конденсационный, продувочный 8/23

Бак-хранилище 8/23

Барьер 45/26

Бассейн брызгальный 8/29

Бассейн соляной искусственный 15/5

Берма на карьере 13/21

Берма предохранительная 10/7

Битуминизация для укрепления откосов карьеров 38/7

Блок зданий 8/17

Блок подстанции 49/10

Бремсберг	17/3, 6; 19/2
Бровка откоса уступа, подступа и траншеи на карьере	13/1, 2
Бульдозер для открытых разработок	39/15
Бункер погрузочный для хранения материалов	8/41
Бухта соляная	15/3, 4
В	
Вагон для пострадавших	47/22
Вагонетка груженная, порожняя	45/12, 13
Вектор сдвижения	37/33
Вентиль запорный	47/3
Вентилятор временный	44/7
Вентилятор местного проветривания	44/6
Вентилятор осевой, центробежный	44/4, 5
Весы автомобильные, вагонеточные, вагонные, конвейерные	8/42

Взрыв минной камеры	21/41
Вид доставки	45/15, 16
Вид откатки	45/12, 13, 14
Водомер	47/29
Водоотделитель	47/32
Водосборник	47/41, 42
Водосборник участковый	21/32
Водоспуск	14/7
Воронка обрушения, образовавшаяся под влиянием подземной разработки	37/26, 27
Восстающий	17/7; 19/6-8
Вывал в выработке	21/21-23
Выключатель	49/26, 27
Выработанное пространство активированное	20/10

Выработанное пространство на карьере	13/23, 24
Выработанное пространство при подземной разработке	20/1; 42/1-21
Выработка в зоне реверсирования	44/31
Выработка заиленная	21/34
Выработка заниженная, зауженная	45/43, 44
Выработка капитальная	17/1-11
Выработка нарезная, подготовительная	19/1-8
Выработка освещенная	45/41
Выработка погашенная	44/24
Выработка подземная затопленная	21/31
Выработка, расположенная под отвалами	21/33
Выработка с пучащейся почвой	45/42
Выработка со скоростью воздушной струи больше допустимой по правилам безопасности	44/25
Выход горных пород и полезного ископаемого на земную	8/49

поверхность

Выход горных пород и полезного ископаемого на земную  
поверхность в зоне многолетнемерзлых пород 36/15

Въезд (съезд) карьера 13/27

## Г

Газоанализатор 49/34

Газовыделение в выработке суфлярное 48/9-11

Газоносность полезного ископаемого природная 48/1

Газообильность выработки абсолютная, относительная 48/2-7

Галерея 8/35-39

Гезенк 17/4, 7; 19/6-8

Генератор 49/5, 6

Гидрант 47/1, 2

Гидромонитор 39/17

Гидроредуктор 47/35

Гидровоз	45/18
Гондола	39/45
Градирня	8/29
Граница активировки выработанного пространства	20/9
Граница балансовых и забалансовых запасов полезного ископаемого	31/25, 26
Граница безопасного ведения горных работ	10/8
Граница блока подсчета запасов	31/27
Граница водонефтеносности	31/8
Граница газонефтеносности	31/7
Граница выработанного пространства годовая	20/4
Граница города	10/6
Граница закладки при ее отставании от забоя	42/22
Граница зоны сдвижения на земной поверхности	37/29-32

Граница коксующегося угля	31/15
Граница многолетнемерзлых пород	36/9, 10
Граница мульды сдвижений на земной поверхности	37/28
Граница осыпи	13/3
Граница отвода водного, горного, земельного	10/1-3
Граница охраняемого участка земной поверхности	10/7
Граница первой посадки основной кровли	20/8
Граница площадки и участка, отведенных под склад полезного ископаемого и отвал породы	9/1
Граница пород, связанных постепенными переходами	35/7
Граница поселка	10/6
Граница распространения рапы	15/2
Граница сезонномерзлых пород	36/7, 8
Граница старых горных работ	20/5-7
Граница территории, на которой здания и сооружения подлежат	10/5

сносу

Граница техническая	10/4
Граница участка измерения морфологии пласта, раздува, расслоения, флексуры, участка пласта с ложной кровлей, с пучащейся почвой	31/12-14
Граница участка полезного ископаемого по технологическим маркам, сортам, типам, содержанию полезного и вредного компонентов	31/9
Граница участка россыпи с различной степенью вскрытия и разработки	14/15
Граница целика барьерного, профилактического, предохранительного,	10/8
Грейфер	39/9
Грузчик механический	46/7
Граница зон выщелачивания, вторичного обогащения и окисления	31/11
Граница зоны полезного ископаемого, непригодного вследствие выветривания	31/10

## Д

Датчик контроля	49/32, 33
-----------------	-----------

Дверь вентиляционная	44/8-11
Деформации на карьерах	37/9-14
Дозатор	47/28
Драга	39/16
Думпкар	39/44
Дучка	17/6; 19/6-8
3	
Забой очистной при подземной разработке	20/2, 3; 45/51
Забой очистной на карьере	13/22
Завал подземной выработки	37/22
Зависание на откосе уступа	13/29
Загазовывание выработки	48/12
Задвижка	47/4
Заземление	49/38

Залегание пород, слоистости, трещиноватости	35/12-21
Залегание тектонических структур	35/40-42
Залив соляной	15/3, 4
Запасы полезного ископаемого в блоке	31/29
Запруда	14/5
Заслон сланцевый	44/17
Заслонка вентиляционная	44/28
Затвор секторный	45/40
Здание заглубленное	8/19
Здание, защищенное от влияния подземных разработок	8/22; 38/9-11
Здание, разрушенное под влиянием подземных разработок	8/21
Здание склада	8/20
Землесос	39/18

Знак пикетный	45/2
Знак предупредительный	47/37
Зона брекчирования	35/26
Зона дробления	35/28
Зона замещения полезного ископаемого породой	31/18
Зона максимального разлива водотоков и водоемов	38/8
Зона милонитизации	35/28
Зона мощного тектонического нарушения и нарушенных пород	35/24, 25
Зона пород мерзлых среди немерзлых и талых	36/13
Зона пород немерзлых и талых среди мерзлых	36/12
Зона просачивания вод на карьере	40/1
Зона смятия	35/27
Зона трещиноватости	35/26
Зона трещиноватости плотика	14/16-19

Зона усиленного притока воды на карьере 40/2

Зумпф 21/32

И

Изогипсы 43/1-4

Изоглубины 43/5

Изолинии деформаций земной поверхности 43/9-15

Изолинии запасов линейных 43/8

Изолинии среднего содержания полезных и вредных компонентов 43/6, 7

Изомощности 43/5

К

Кабель в вертикальном стволе 41/17

Кабель 49/1-4, 8

Камера 21/39, 45/48,  
47/35

Канавы разведочные	11/24, 25
Каналы вентиляционные	8/48
Каналы-коллекторы	8/48
Карты буровые самоходные	46/15
Карсты	31/19, 20
Карьеры после ликвидации	13/29, 30
Категории запасов в блоках	31/28
Квершлаг	17/1, 2, 5, 8-11
Клапаны запорные	47/3
Клапаны редукционные	47/5
Клеть	41/9
Клинья разрыва	5/19
Кнопки управления	49/33, 34
Колодецы в подземной выработке	21/32, 40/14

Колодец на сети с противопожарным гидрантом	47/2
Комбайн проходческий, угольный	46/9, 10
Компенсатор высоты	45/25
Комплекс угледобывающий	46/13
Компрессор	46/1
Конвейер	39/1, 45/17, 18
Контакт горных пород	35/1-6
Контакт пласта с боковыми породами	31/16, 17
Контур бассейна, котловины	15/1
Контур тела полезного ископаемого	31/1-6
Копер вертикального ствола	8/1-10
Копер наклонного ствола	8/11, 12
Коробка протяжная	49/30-32

Котловина соляная естественная, искусственная	15/3-5
Кран	39/9
Кран противопожарный	47/1
Кран-путепереуладчик	39/35
Крепь вертикальных и горизонтальных выработок	18/1-14; 44/26
Кривая депрессионная (пьезометрическая)	40/27
Кривая деформации или сближения	37/36
Кроссинг	21/38
Круг поворотный подземного рельсового пути	45/5
Купол	21/21-23
Крыло нарушения	35/36, 37

## Л

Лагуна соляная	15/3, 4
Лебедка	45/31-35

Лес "пьяный"	36/22
Лестница на откосе карьера	47/39
Линия береговая соляной бухты, залива, лагуны, озера	15/1
Линия заземления или зануления, освещения	49/6, 5
Линия профильная постоянная (на планах горных выработок открытых разработок)	13/26
Линия разведочная	11/26
Линия рамки планшета и листа при несовпадении ее с линиями координатной сетки	5/9, 10
Линия рамки планшета и листа при совпадении ее с линиями координатной сетки	5/1-4
Линия скрещения разрывного нарушения с висячим и лежачим боком тела полезного ископаемого	35/29-35
Линия совмещения проекции на вертикальную плоскость	5/18
Линия троллейная	49/7

Манометр	47/30
Масса горная взорванная	13/28
Машина врубовая	46/11
Машина закладочная	46/14
Машина погрузочная	46/7
Машина подъемная	45/30
Место набора проб воздуха	44/20
Место орошения	47/23
Место отбора образца полезного ископаемого	31/32
Место отбора пробы полезного ископаемого	31/31
Место перегрузки с одного конвейера на другой	45/19
Место переключения воздухопровода на подачу воды	47/22
Место посадки в пассажирские поезда	45/45, 46
Место прорыва воды в подземной выработке	21/16-19

Место просачивания и усиленного притока воды	21/14, 15
Место расположения установки дренчерной, оросительной, пеногенераторной	47/8, 9
Место стоянки оросительного агрегата, противопожарной машины, локомотива, поезда с противопожарными материалами и оборудованием, передвижного огнетушителя	47/13-16
Место стоянки пассажирского поезда	45/47
Место установки прибора ароматической сигнализации и расположения электроподстанции	44/29, 30
Место установки пунктов радиосвязи, телевидения и телефона	47/10-12
Метан-реле	49/34
Мойка	39/25
Молоток отбойный	46/2
Мост предохранительный	8/45
Мост транспортно-отвальный	39/38
Мотовоз	39/43

Мощность тела полезного ископаемого по данным разведочных работ 12/1, 2

Мощность тела полезного ископаемого и слоя при выемке 12/3-15

Муфта кабельная, тройниковая 49/30

Муфта соединительная 49/29

## Н

Набрызг для укрепления откосов открытых разработок 38/7

Нагнетание растворов для укрепления откосов открытых разработок 38/6

Направление движения составов подземного транспорта 45/8-11

Направление при определении высоты пункта на земной поверхности 7/3, 4

Направление при определении планового положения пункта на земной поверхности 7/1, 2

Направление потока вод 40/25, 26

Направление струи воздуха 49/39, 40

Направление уклона рельсового пути 45/7

Нарушение разрывное	35/22, 23
Насос	47/6, 7
Ниша в горной выработке	45/22
Ниши нивальные	36/21
Номер акта, месяц и год активировки	20/11
Номер блока подсчета запасов	31/28
Номер блока, камеры, щита	42/30
Номер участка	45/49, 50
Носилки для пострадавших	47/27

## О

Обнажение горных пород и полезного ископаемого на земной поверхности	8/49
Огнетушитель	47/17
Озеро соляное	15/3, 4

Опрокидыватель	45/29
Орт	17/8-11; 19/1
Ось антиклинали	35/10, 11
Ось копра	8/16
Ось коренного вала машины, вала шкивов отклоняющих	8/16
Ось рельсового пути подземного	45/2
Ось синклинали	35/8, 9
Ось ствола	8/16
Отвал намывной	9/6
Отвал старый	9/7
Отвалообразователь консольный	39/36, 37
Отделение вертикального ствола и шурфа	16/18-20, 41/1-8
Откос почвенного яруса отвала	9/2
Откос уступа карьера	13/5-19

Откос уступа карьера затопленного	40/3
Откос уступа по почвенному слою	13/4
Откос яруса отвала галезфелей, гали, песка, торфа, эфелей	9/4
Откос яруса отвала концентрата и полезного ископаемого	9/5
Откос яруса отвалов отходов обогатительной фабрики, некондиционного полезного ископаемого, породы	9/3
Отстойник в котловине, в озере	8/26
Отстойник	8/27, 28
Оцифровка высотной сетки	5/13
Оцифровка линий рамки планшета при совпадении их с линиями координатной сетки	5/1-4
Оцифровка линии сетки координат при непараллельности их линиям рамки планшета, листа	5/11, 12
Оцифровка линий сетки координат при параллельности их линиям рамки планшета	5/5, 6
Очаг горного микроудара	21/7

Очаг горного удара	21/8
Очаг взрыва газа и пыли	21/4-6
Очаг внезапного выброса газа, полезного ископаемого и породы	21/2, 3
Очаг пожара	21/10, 11
Очаг прорыва глины, заиловки, пльвуна	21/12, 13
Очаг самонагревания	21/9
Очаг суфлярного выделения газа	21/1

## П

Паровоз	39/41
Парус вентиляционный	44/12
Перегородка вентиляционная продольная	44/14
Перегружатель	46/8
Пережим пласта	31/21
Перекрытие стационарное над щитом	42/29

Перемычка с проемом, глухая, водоподпорная	21/35-37
Перфоратор	46/3
Печь	17/6; 19/2-5
Печь углеспускная по предварительно пробуренной скважине	19/18
Пика противопожарная	47/25
Пила камнерезная	39/22
Питатель	45/36
Плоскости разреза вертикальные пересекающиеся	5/16
Плотина	14/5
Площадка карьера затопленная	40/3
Площадка открытая	8/18
Площадка уступа на карьере	13/21
Площадка участка старых горных работ	20/5-7

Плуг отвальный	39/32
Поверхность пучения	36/18, 19
Поверхность торфяников	36/16, 17
Подстанция	49/11
Покров ледяной, предохраняющий россыпь от промерзания	14/3
Поле планшета	6/1-6
Положение забоя выработки на начало месяца и года	19/10
Положение профильной линии на дату начального наблюдения	37/35
Полоса снегозадержания, предохраняющая россыпь от промерзания	14/2
Породы водоносные, водопроницаемые, водоупорные	40/19-22
Пост безопасности	47/36
Пост гидрометрический	40/6-9
Пост управления	49/14
Предохранитель плавкий	49/35

Привод конвейера	39/2
Призма пригрузочная для укрепления откосов открытых разработок	38/1, 2
Прицеп	39/49
Провал от горных разработок	37/26, 27
Проводник	41/13-16
Провод троллейный	8/43
Прорыв воды ликвидированный	21/20
Просек	17/5, 8-11; 19/1
Противовес	41/11
Профиль разреза карьера	13/25
Проявление газа первое в шахте	48/8
Пруд-аккумулятор	8/27, 28
Пункт передвижной (защиты, распределительный)	переключательный, 49/19, 20, 21

Пункт погрузочный	45/37, 38, 39
Пункты опорной и съемочной сети в подземных выработках	7/11-13
Пункты опорной и съемочной сетей на открытых разработках	7/8, 9
Пункты осей сооружений и разбивочной сети на земной поверхности	7/5, 6
Пускатель	49/15, 16, 23
Путепередвигатель	39/33, 34
Путь пешеходный по карьере	47/38
Путь рельсовый для карьерных подъемников	39/4-7
Путь узкоколейный рельсовый (подземный) с границей настилки по типам рельсов	45/1
Пучение почвы выработки	37/21
Р	
Радиус закругления	45/6
Раздув пласта	31/22
Разминировка подземного рельсового пути со стрелочными переводами	45/4

Разрядник вентильный	49/28
Разъединитель - выключатель нагрузки	49/25
Разъем штепсельный	49/24
Раскоска	19/9
Расслоение пласта	31/23
Расстрел	16/21
Резервуар с запасом воды	8/24, 25
Рекультивация	8/52
Реле	47/33; 49/31
Репер в горных выработках	7/7
Репер глубинный	37/6
Репер грунтовый	37/1-4
Репер стенной	37/5

Репер-пара в подземных выработках	37/7, 8
Решетка	44/13
Решетка гидроэлеватора, землесоса, зумпфа	47/40
Русло водотока закрепленное	40/5
С	
Самосвал для открытых разработок	39/47
Сбойка	17/5, 6, 8-11; 19/1, 2
Сваи для укрепления откосов открытых разработок	38/4
Сверло	46/4, 5
Светильник электрический	49/35
Сетка высотная	5/13
Сетка координат на планшетах, листах и сводных планах и картах	5/7, 8
Сетка предохранительная металлическая	8/44
Сетка прямоугольная	5/14

Скат	17/3, 6; 19/3-5
Скважина (игла) водооттаивания мерзлых пород	14/4
Скважина эксплуатационная	19/11-17
Скважина, пробуренная для воды	47/34
Скип	41/10
Склад материалов для закладки проема в перемычке	47/26
Скопление газа местное	48/12
Скрепер колесный для открытых разработок	39/14
Скруббер промывного прибора	39/23
След вертикальных пересекающихся плоскостей проекции, отдельные отрезки которого совмещены с верхней линией рамки чертежа	5/17
След вертикальных пересекающихся плоскостей проекции или разреза на плане	5/15
Снаряд землесосный	39/20

Снежник	36/20
Солекомбайн	39/21
Солесос	39/22
Сооружение открытое	8/18
Сплотки	14/6
Станок буровой для открытых разработок	39/39
Станок буровой для подземных разработок	46/6
Станция замера количества воздуха	44/19
Станция по наблюдениям за сдвижением земной поверхности	8/50
Станция разгрузочная, поворотная, погрузочная, промежуточная	8/40
Ствол вертикальный	17/4, 7
Ствол наклонный	17/3, 6
Ствол противопожарный	47/24
Стенки защитные подпорные и контрфорсные	38/5

Стопор	45/23
Стрелка меридиана	5/20
Струг	39/9
Струг угольный	46/12
Струя вентиляционная	44/1, 2
Суффозия	40/4
Схема расположения чертежа в картограмме	4/1-3
Съезд карьера	13/27
Т	
Текстура криогенная мерзлых пород	36/1-6
Тепловоз	36/42
Тепляк	8/51
Терраса от подработки	37/25

Ток двухфазного короткого замыкания	49/37
Толкатель	45/24
Торкретирование для укрепления откосов открытых разработок	38/7
Точка измерения направления и угла наклона трещины, образовавшейся под влиянием разработок	37/24
Точка измерения температуры пород	36/14
Точка пикетная и речная, имеющая высотную отметку	7/10
Точка с высотной отметкой	7/14-17
Траектория сдвижения	37/34
Трансформатор	49/18
Траншея затопленная	40/3
Траншея разведочная	11/24, 25
Траншея соляных месторождений	15/6, 7
Трещина в здании с маяками	37/17
Трещина в массиве горных пород	35/19-21;

	37/15, 16
Трещина в подземных выработках	35/19-21; 37/18-20
Трещина на венной поверхности, образовавшаяся под влиянием разработок	37/15, 16
Троллейвоз	39/50
Труба вентиляционная	44/15, 16
Трубопровод в вертикальном стволе	41/12
Трубопровод наземный, скрытый	8/46, 47
Тягач	39/48
Тяжи железобетонные для укрепления откосов открытых разработок	38/3
У	
Углесос	39/22
Указание запасного выхода	21/40
Уклон	17/3, 6; 19/2

Уплотнитель	39/9
Уровень подземных вод	40/23, 24
Уровень подземных вод мерзлой толщи	36/11
Установка для очистки вагонов	45/27
Установка закладочная	46/14
Установка землесосная	39/19
Установка калориферная	44/18
Устройство для сцепления и расцепления вагонов	45/28
Устройство натяжное (конвейера)	39/3
Устройство распределительное	49/13
Устройство сигнальное	45/20, 21
Устройство тормозное	45/23
Устройство ходовое машин и механизмов	39/26-31
Устье восстающего вертикального	16/6, 7

Устье восстающего наклонного на плане	16/10
Устье выработки в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе	16/15-17
Устье выработки законсервированной, ликвидированной	16/11, 12
Устье обрушившейся выработки	16/13, 14
Устье скважины в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе	16/33, 34
Устье скважины на предприятиях подземной газификации угля	16/27-32
Устье скважины на промыслах	16/25, 26
Устье скважины разведочной	11/14-23
Устье ствола вертикального	16/1-3
Устье ствола наклонного	16/8, 9
Устье штольни	16/8, 9
Устье шурфа разведочного	11/1-13
Устье шурфа эксплуатационного	16/4, 5

Утечка воздуха	44/3
Участок заиленный при прорыве глины	21/30
Участок запожаренный, с ликвидированным пожаром	21/24, 25
Участок затопленный, с предположительным скоплением воды	21/27, 28
Участок земной поверхности, очищенный от леса и кустарника перед вскрытием россыпи	14/1
Участок капежа в подземной выработке	40/15-18
Участок повышенного горного давления	21/26
Участок полезного ископаемого потерянный	10/10
Участок притока воды в подземной выработке	40/15-18
Участок профилактической обработки	21/29
Участок развития будинажных структур	35/39
Участок россыпи с различной степенью вскрытия разработки	14/8-14
Участок с запасами, списанными с баланса предприятия	31/30

Фильтр 40/10-13; 47/31

Флексура 31/24

Фундамент укосин копра 8/13

### Х

Ходок людской 17/6; 19/2

Хоппер 39/46

### Ц

Целик около подготовительной выработки, вынутый частично 10/11

Целик потерянный, барьерный, предохранительный, профилактический 10/9

Целик потерянный около подготовительной выработки 10/10

Целик раздавленный около подготовительной выработки 37/23

Цементация для укрепления откосов карьеров 38/6

### Ш

Шибер	44/27
Шкаф распределительный	49/17
Шкаф управления	49/15
Шкивы	8/14, 15
Шлюз промывного прибора	39/24
Штанги железобетонные для укрепления откосов карьера	38/3
Штольня	17/1, 2, 5, 8-11
Штрек, штрек полевой	17/1, 2, 5, 8-11; 19/1
Шурф	17/3, 7

## Щ

Щит в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе	42/23-28
---	----------

## Э

Экскаватор - механическая лопата, драглайн, многочерпаковый (цепной, цепной со скребковой рамой, роторный)	39/10-13
--	----------

Электровоз для открытых разработок	39/40
Электровоз для подземных разработок	45/18
Электродвигатель	49/9
Элементы круговой кривой железнодорожных путей	39/8
Эстакада	8/30-34

Я

Ячейка высоковольтная	49/12
Ящик с медицинским перевязочным материалом	47/20
Ящик с противопожарными материалами и оборудованием	47/18, 19
Ящик со шлангом и противопожарным стволом	47/21

**АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ  
ГОРНЫХ ПОРОД, ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, МИНЕРАЛОВ И ВТОРИЧНЫХ  
ИЗМЕНЕНИЙ**

(в числителе - номер таблицы, в знаменателе - номер условного знака)

А

Авгит (знак)	32/134
Авгит (обозначение)	33/1
Агат	30/34
Аглютинаты	25/60
Адинолы	28/57
Адуляр (обозначение)	33/2
Азурит (знак)	32/118
Азурит (обозначение)	33/3
Айкинит (обозначение)	33/4
Аквамарин (обозначение)	33/5
Акерит	23/40
Аксинит (обозначение)	33/6
Актинолит (знак)	32/125

Актинолит (обозначение)	33/7
Актинолитизация	29/4
Алеврит	27/11
Алевролит	27/23
Алевролит туфогенный	25/90
Алевропелит	27/16
Алмаз, минерал (знак)	32/1
Алмаз, минерал (обозначение)	33/8
Алмаз, полезное ископаемое	30/35
Алунит, минерал (знак)	32/98
Алунит, минерал (обозначение)	33/9
Алунит, полезное ископаемое	30/36
Алунитизация	29/5
Альбит (знак)	32/142

Альбит (обозначение)	33/10
Альбитизация	29/6
Альбитофир кварцевый	25/20
Альмандин (знак)	32/131
Альмандин (обозначение)	33/11
Аляскит	23/11
Аляскит щелочной	23/12
Амфибол (обозначение)	33/12
Амфиболит кварцево-гранато-пироксеновый	28/29
Амфиболит пироксеновый	28/28
Амфиболитизация	29/7
Амфиболиты	28/6
Анальцим (обозначение)	33/13

Анарезит	25/30
Анатаз (знак)	32/70
Анатаз (обозначение)	33/14
Ангидрит, минерал (знак)	32/112
Ангидрит, минерал (обозначение)	33/15
Ангидрит, полезное ископаемое	30/37
Англезит (знак)	32/120
Англезит (обозначение)	33/16
Андалузит, минерал (знак)	32/154
Андалузит, минерал (обозначение)	33/17
Андалузит, полезное ископаемое	30/38
Андезин (обозначение)	33/18
Андезит	25/22
Андезит роговообманковый (знак)	25/23

Андезит роговообманковый (обозначение)	26/49
Андезит слюдяной	25/24
Андезиты (лавы группы пород среднего состава)	25/4
Андрадит (знак)	32/132
Андрадит (обозначение)	33/19
Анкерит (обозначение)	33/20
Аннабергит (знак)	32/78
Аннабергит (обозначение)	33/21
Анортит (знак)	32/143
Анортит (обозначение)	33/22
Анортозит (знак)	23/27
Анортозит (обозначение)	26/14
Анортоклав (обозначение)	33/23

Антимонит (знак)	32/41
Антимонит (обозначение)	33/24
Антофиллит (знак)	32/126
Антофиллит (обозначение)	33/25
Антофиллит-асбест	30/39
Антраконит (обозначение)	33/26
Антрацит (полезное ископаемое)	30/109
Антрацит (порода)	27/50
Апатит, минерал (знак)	32/83
Апатит, минерал (обозначение)	33/27
Апатит, полезное ископаемое	30/40
Аплит (группы пород кислого состава)	24/11
Аплиты (знак)	24/5
Аплиты (обозначение)	26/30

Аплиты (группы пород фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов)	24/30
Аплиты сиенитовые	24/27
Арагонит (знак)	32/113
Арагонит (обозначение)	33/28
Аргентит (знак)	32/38
Аргентит (обозначение)	33/29
Аргиллит	27/24
Аргиллит туфогенный	25/91
Аргиллиты углистые	27/127
Арсенопирит (знак)	32/26
Арсенопирит (обозначение)	33/30
Арфведсонит (знак)	32/127
Арфведсонит (обозначение)	33/31

Асбест, минерал (знак)	32/155
Асбест, минерал (обозначение)	33/32
Асбест, полезное ископаемое	30/41
Асболан (обозначение)	33/33
Асфальт, полезное ископаемое	30/42
Аурипигмент (знак)	32/27
Аурипигмент (обозначение)	33/34
Ашарит (знак)	32/88
Ашарит (обозначение)	33/35
Б	
Базальт	25/26
Базальт мелилитовый	25/45
Базальт щелочной	25/44
Базальты (лавы группы пород основного состава)	25/5

Базобисмутит (обозначение)	33/36
Барилит (обозначение)	33/37
Барит, минерал (знак)	32/100
Барит, минерал (обозначение)	33/38
Барит, полезное ископаемое	30/43
Баритизация	29/8
Баркевикит (обозначение)	33/39
Бастит (обозначение)	33/40
Бастнезит (обозначение)	33/41
Бемит (знак)	32/44
Бемит (обозначение)	33/42
Березит	28/61
Березитизация	29/9

Берилл (знак)	32/156
Берилл (обозначение)	33/43
Берtrandит (обозначение)	33/44
Беспозвоночные морские	27/110
Беспозвоночные неморские	27/111
Бетафит (обозначение)	33/45
Биотит (знак)	32/148
Биотит (обозначение)	33/46
Биотитизация	29/10
Бирбитизация	29/11
Бирюза	32/84
Бисмит (обозначение)	33/47
Битовнит (обозначение)	33/48
Битум	30/44

Блеклая руда	33/49
Боксит, минерал (обозначение)	33/50
Боксит, полезное ископаемое	30/45
Бокситы (породы)	27/62
Бораты	30/46
Борацит (знак)	32/89
Борацит (обозначение)	33/51
Борнит (знак)	32/19
Борнит (обозначение)	33/52
Боронатрокальцит	32/90
Боулингит (обозначение)	33/53
Бравоит (обозначение)	33/54
Браунит (знак)	32/59

Браунит (обозначение)	33/55
Брекчия	27/17
Брекчия трения	28/66
Бриkit (обозначение)	33/56
Бронзит (обозначение)	33/57
Брошантит (обозначение)	33/58
Брусит (обозначение)	33/59
Буланжерит (знак)	32/42
Буланжерит (обозначение)	33/60
Бура (знак)	32/91
Бура (обозначение)	33/61
Бурнонит (обозначение)	33/62
<b>В</b>	
Вавеллит (обозначение)	33/63

Вагнерит (обозначение)	33/64
Вад (обозначение)	33/65
Валентинит (обозначение)	33/66
Валуны	27/4
Ванадинит (знак)	32/81
Ванадинит (обозначение)	33/67
Варвикит (обозначение)	33/68
Вариолит	25/27
Ваэсит (обозначение)	33/69
Везувиан (обозначение)	33/70
Верлит, минерал (обозначение)	33/71
Верлит, порода	23/33
Вермикулит (знак)	32/149

Вермикулит (обозначение)	33/72
Вивианит (обозначение)	33/73
Виллемит (знак)	32/157
Виллемит (обозначение)	33/74
Висмут (минерал)	32/2
Висмутин (знак)	32/13
Висмутин (обозначение)	33/75
Витерит, минерал (знак)	32/101
Витерит, минерал (обозначение)	33/76
Витерит, полезное ископаемое	30/47
Воды промышленные	30/48
Возраст пород (обозначение)	26/60, 61
Волластонит, минерал (обозначение)	33/77
Волластонит, полезное ископаемое	30/49

Вольфрамит (знак) 32/95

Вольфрамит (обозначение) 33/78

Вульфенит (знак) 32/96

Вульфенит (обозначение) 33/79

Вюрцит (обозначение) 33/80

Г

Габбро 23/24

Габбро-диорит 23/60

Габбро-норит 23/29

Габбро-пегматит (знак) 24/17

Габбро-пегматит (обозначение) 26/34

Габбро-порфирит 24/16

Габбро роговообманковое 23/28

Габброиды - базальтоиды щелочные интрузивные (обозначение)	26/7
Габброиды - базальтоиды щелочные эффузивные (обозначение)	26/44
Гадолинит (обозначение)	33/81
Газ	30/105
Галенит (знак)	32/37
Галенит (обозначение)	33/82
Галечник	27/5
Галит (знак)	32/74
Галит (каменная соль, обозначение)	33/83, 135
Галлуазит (обозначение)	33/84
Ганит (обозначение)	33/85
Гарниерит (знак)	32/158
Гарниерит (обозначение)	33/86
Гарцбургит	23/34

Гастингсит (обозначение)	33/87
Гаттчетолит (обозначение)	33/88
Гаусманит (знак)	32/60
Гаусманит (обозначение)	33/89
Гаюин (обозначение)	33/90
Геденбергит (знак)	32/135
Геденбергит (обозначение)	33/91
Гедрит (обозначение)	33/92
Гейзерит	27/39
Геленит (обозначение)	33/93
Гельвин (обозначение)	33/94
Гематит (знак)	32/51
Гематит (обозначение)	33/95

Гематитизация	29/12
Гесдорфит (обозначение)	33/96
Гессит (обозначение)	33/97
Гетит (знак)	32/52
Гетит (обозначение)	33/98
Гиалобазальт (обозначение)	26/59
Гидрагиллит (знак)	32/45
Гидрагиллит (обозначение)	33/99
Гидроборцит (знак)	32/92
Гидроборцит (обозначение)	33/100
Гиперстен (знак)	32/136
Гиперстен (обозначение)	33/101
Гипс, минерал (знак)	32/114
Гипс, минерал (обозначение)	33/102

Гипс, полезное ископаемое	30/50
Глаукодот (знак)	32/16
Глаукодот (обозначение)	33/103
Глауконит (знак)	32/159
Глауконит (обозначение)	33/104
Глаукофан (знак)	32/128
Глаукофан (обозначение)	33/105
Глина, полезное ископаемое	30/91
Глина, порода	27/13
Глина боросодержащая, песчаная	27/120, 121
Глины сухарные	27/116
Глыбы	27/2
Гнейс авгитовый	28/31

Гнейс гранато-альбитовый	28/20
Гнейс гранатовый, кианитовый	28/25, 26
Гнейс роговообманковый	28/32
Гнейс серицито-альбитовый	28/19
Гнейс силлиманитовый	28/30
Гнейс эпидото-альбитовый	28/21
Гнейсы катазоны	28/7
Гнейсы мезозоны	28/5
Гнейсы эпизоны	28/3
Горнблендит	23/31
Гравелит	27/19
Гравий, полезное ископаемое	30/92
Гравий, порода	27/6
Гранат (обозначение)	33/106

Гранит-аплит (обозначение)	26/32
Гранит биотитовый (знак)	23/2
Гранит биотитовый (обозначение)	26/10
Гранит биотитовый щелочной	23/8
Гранит двуслюдяной	23/3
Гранит керамический	30/51
Гранит рибекитовый	23/9
Гранит роговообманковый (знак)	23/4
Гранит роговообманковый (обозначение)	26/9
Гранит турмалиновый, пироксеновый	23/5, 6
Гранит-порфир (обозначение)	26/31
Гранит щелочной	23/7
Гранит эгириновый	23/10

Гранитизация	29/13
Граниты	23/1
Гранодиорит (знак)	23/58
Гранодиорит (обозначение)	26/8
Граносиенит (знак)	23/59
Граносиенит (обозначение)	26/20
Гранулит биотитовый, пироксеновый	28/33, 34
Гранулиты	28/8
Графит, минерал (знак)	32/3
Графит, минерал (обозначение)	33/107
Графит, полезное ископаемое	30/52
Графитизация	29/14
Грейзен	28/60
Грейзенизация	29/15

Гроссуляр (обозначение) 33/108

Гумит (обозначение) 33/109

Гюбнерит (обозначение) 33/110

Д

Давидит (обозначение) 33/111

Даналит (обозначение) 33/112

Данбургит (обозначение) 33/113

Датолит (знак) 32/160

Датолит (обозначение) 33/114

Дацит (знак) 25/14

Дациты (обозначение) 26/45

Десмин (обозначение) 33/115

Джемсонит (обозначение) 33/116

Джеспилиты (железистые кварциты)	27/58
Диабаз жил и малых интрузий	24/20
Диабаз эффузивный (знак)	25/28
Диабаз эффузивный (обозначение)	26/50
Диаллаг (обозначение)	33/117
Диаспор, минерал (знак)	32/46
Диаспор, минерал (обозначение)	33/118
Диаспор, полезное ископаемое	30/53
Диатомит, полезное ископаемое	30/93
Диатомит, порода	27/36
Диккит (обозначение)	33/119
Диопсид (знак)	32/137
Диопсид (обозначение)	33/120
Диоптаз (обозначение)	33/121

Диорит (обозначение)	26/11
Диорит авгитовый	23/19
Диорит биотит-гиперстеновый	23/17
Диорит биотитовый	23/16
Диорит кварцевый (знак)	23/20
Диорит кварцевый (обозначение)	26/12
Диорит кварцевый биотит-роговообманковый, кварцевый биотит-гиперстеновый	23/21, 22
Диорит-порфирит (обозначение)	26/35
Диорит-роговообманковый	23/18
Диориты	23/15
Долерит жил и малых интрузий	24/19
Долерит эффузивный	25/31
Доломит, минерал (знак)	32/115

Доломит, минерал (обозначение)	33/122
Доломит, порода	27/27
Доломит кристаллический	28/37
Доломитизация	29/16
Дресва	27/7
Дунит (знак)	23/37
Дунит (обозначение)	26/18
Дюмортьерит, минерал (знак)	32/161
Дюмортьерит, минерал (обозначение)	33/123
Дюмортьерит, полезное ископаемое	30/54
Ж	
Жадеит (знак)	32/138
Жадеит (обозначение)	33/124
Желваки фосфоритовые	27/103

Железняки бурые, красные 27/52, 53

Жильбертит (обозначение) 33/125

З

Золото (знак) 32/4

Золото (обозначение) 33/126

Зуниит (обозначение) 33/127

И

Игнимбриты 25/59

Иддингсит (обозначение) 33/128

Известняк 27/25

Известняк глинистый, доломитизированный 27/128, 129

Известняк кристаллический 28/35

Изменения метаморфогенные, экзогенные, эндогенные 29/1, 2, 3

Изумруд	30/55
Ийолиты	23/56
Ильваит (обозначение)	33/129
Ильменит (знак)	32/53
Ильменит (обозначение)	33/130
Инкрустации	27/104
Иньонит (обозначение)	33/131
К	
Калаверит (обозначение)	33/132
Каламин (знак)	32/162
Каламин (обозначение)	33/133
Калишпатизация	29/17
Кальцит (знак)	32/116
Кальцит (обозначение)	33/134

Кальцит оптический	30/56
Камень тальковый	30/57
Каменная соль (галит)	33/83, 135
Канкринит (обозначение)	33/136
Канкринитизация	29/18
Каолин	30/58, 94
Каолинизация	29/19
Каолинит (знак)	32/163
Каолинит (обозначение)	33/137
Карбонатизация	29/20
Карбонатиты	24/23
Карналит (знак)	32/75
Карналит (обозначение)	33/138

Карнеол (обозначение)	33/139
Карнотит (знак)	32/82
Карнотит (обозначение)	33/140
Касситерит (знак)	32/69
Касситерит (обозначение)	33/141
Катаклизиты	28/67
Катафорит (обозначение)	33/142
Кварц, минерал (знак)	32/56
Кварц, минерал (обозначение)	33/143
Кварц керамический, оптический, стекольный, строительный	30/59, 60, 95
Кварцит вторичный	28/65
Кварцит контактовый	28/46
Кварцит, полезное ископаемое	30/96
Кварциты железистые (джеспилиты)	27/58

Квасцы калиевые	32/99
Кераргирит (обозначение)	33/144
Кератофир (знак)	25/36
Кератофир (обозначение)	26/51
Кератофир кварцевый (знак)	25/19
Кератофир кварцевый (обозначение)	26/47
Кианит (знак)	32/164
Кианит (обозначение)	33/145
Кизерит (знак)	32/104
Кизерит (обозначение)	33/146
Кимберлиты	24/21
Киноварь (знак)	32/35
Киноварь (обозначение)	33/147

Кластолавы	25/58
Кобальтин (знак)	32/17
Кобальтин (обозначение)	33/148
Ковеллин (знак)	32/20
Ковеллин (обозначение)	33/149
Колеманит (знак)	32/93
Колеманит (обозначение)	33/150
Колумбит (знак)	32/65
Колумбит (обозначение)	33/151
Комендит (знак)	25/18
Комендит (обозначение)	26/48
Конгломерат	27/18
Конгломерат туфогенный	25/86
Конкреции железистые	27/105

Конкреции кремнистые	27/35
Кордиерит (знак)	32/165
Кордиерит (обозначение)	33/152
Корунд, минерал (знак)	32/47
Корунд, минерал (обозначение)	33/153
Корунд, полезное ископаемое	30/61
Кремний	27/37
Кроссит (обозначение)	33/154
Ксенотим (обозначение)	33/155
Кубанит (обозначение)	33/156
Куммингтонит (обозначение)	33/157
Куприт (знак)	32/64
Куприт (обозначение)	33/158

## Л

Лабрадор (знак)	32/144
Лабрадор (обозначение)	33/159
Лавы	25/1
Лавы агломератовые	25/56
Лавы брекчиевые	25/57
Лавы группы пород кислого состава (риолиты)	25/3
Лавы группы пород основного состава (базальты)	25/5
Лавы группы пород сиенитов-трахитов	25/7
Лавы группы пород среднего состава (андезиты)	25/4
Лавы группы пород ультраосновного состава	25/6
Лавы группы пород фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов, щелочных гибброидов-щелочных базальтоидов	25/8, 9
Лазулит (обозначение)	33/160
Лазурит (знак)	32/166

Лазурит (обозначение)	33/161
Лампрофиллит (знак)	32/167
Лампрофиллит (обозначение)	33/162
Лампрофир диоритовый	24/13
Лампрофиры (знак)	24/3
Лампрофиры (обозначение)	26/28
Лампрофиры сиенитовые	24/25
Латериты	27/63
Лед	32/50
Лейкоксен (обозначение)	33/163
Лейцит (знак)	32/168
Лейцит (обозначение)	33/164
Лейцитифир	25/42

Леллингит (знак)	32/28
Леллингит (обозначение)	33/165
Лепидокрокит (обозначение)	33/166
Лепидолит (знак)	32/150
Лепидолит (обозначение)	33/167
Лептохлорит	33/168
Лерцолит	23/35
Лёсс	27/12
Лимбургит (знак)	25/66
Лимбургит (обозначение)	26/56
Лимонит (знак)	32/54
Лимонит (обозначение)	33/169
Лимонитизация	29/21
Линнеит (обозначение)	33/170

Лиственит	28/64
Лиственитизация	29/22
Литионит (обозначение)	33/171
Литиофиллит (обозначение)	33/172
Ловчорит (обозначение)	33/173
Лопарит (знак)	32/66
Лопарит (обозначение)	33/174
Луяврит	23/45
Людвигит (обозначение)	33/175
М	
Магнезит, минерал (знак)	32/117
Магнезит, минерал (обозначение)	33/176
Магнезит, полезное ископаемое	30/62

Магнезит, порода	27/29
Магнетит (знак)	32/55
Магнетит (обозначение)	33/177
Малакон (обозначение)	33/178
Малахит, минерал (знак)	32/119
Малахит, минерал (обозначение)	33/179
Малахит, полезное ископаемое	30/63
Манганит (знак)	32/61
Манганит (обозначение)	33/180
Маргарит (знак)	32/169
Маргарит (обозначение)	33/181
Марказит (обозначение)	33/182
Мартит (обозначение)	33/183
Материал обломочный (аркозовый, мономиктовый, олигомиктовый, полимиктовый)	27/99-102

Медь	32/5
Мел	27/30
Меланит (обозначение)	33/184
Мелилит (обозначение)	33/185
Мергель	27/26
Метасоматиты	28/55
Метасоматиты рудные	28/56
Метациннабарит	32/36
Миаскит	23/46
Мигматиты	28/40
Микрогаббро	24/18
Микродиорит	24/15
Микроклин (знак)	32/145

Микроклин (обозначение)	33/186
Микроклинизация	29/23
Микроразности пород жил и малых интрузий (знак)	24/6
Микроразности пород жил и малых интрузий (обозначение)	26/30
Микрофауна	27/112
Микрофлора	27/114
Миллерит (знак)	32/30
Миллерит (обозначение)	33/187
Милониты	28/68
Минетта (обозначение)	26/36
Мирабилит, минерал (знак)	32/105
Мирабилит, минерал (обозначение)	33/188
Мирабилит, полезное ископаемое	30/64
Миссурит (знак)	23/55

Миссурит (обозначение)	26/23
Молибденит (знак)	32/25
Молибденит (обозначение)	33/189
Монацит (знак)	32/85
Монацит (обозначение)	33/190
Монмутит	23/50
Монтмориллонит (знак)	32/170
Монтмориллонит (обозначение)	33/191
Монцонит (знак)	23/42
Монцонит (обозначение)	26/15
Мрамор	28/36
Мрамор доломитовый	28/38
Мрамор контактовый	28/48

Мука доломитовая	27/28
Мусковит (знак)	32/151
Мусковит (обозначение)	33/192
Мусковитизация	29/24
Мышьяк	32/6
Н	
Нагиагит (обозначение)	33/193
Накрит (обозначение)	33/194
Настуран (обозначение)	33/195
Натролит (обозначение)	33/196
Науманит (обозначение)	33/197
Невьянскит	32/7
Нефелин, минерал (знак)	32/171
Нефелин, минерал (обозначение)	33/198

Нефелин, полезное ископаемое	30/65
Нефелиниты	25/47
Нефрит (знак)	30/66
Нефрит (обозначение)	33/199
Нефть	30/106
Никелин (знак)	32/31
Никелин (обозначение)	33/200
Нозеан (обозначение)	33/201
Нонтронит (знак)	32/172
Нонтронит (обозначение)	33/202
Нонтронитизация	29/25
Норит (знак)	23/25
Норит (обозначение)	26/13

О

Обсидиан	25/63
Обманка роговая (знак)	32/129
Обманка роговая (обозначение)	33/248
Обманка цинковая (обозначение)	33/334
Ожелезнение	29/26
Озокерит (обозначение)	33/203
Окаменелости	27/108
Окварцевание	29/27
Оливин (знак)	32/173
Оливин (обозначение)	33/204
Оливинит (знак)	23/36
Оливинит (обозначение)	33/205
Олигоклаз (обозначение)	33/206

Омарганцевание	29/28
Омфацит (обозначение)	33/207
Ооиды	27/106
Опал (знак)	32/57
Опал (обозначение)	33/208
Опока	27/34
Оранжит (обозначение)	33/209
Ороговикование	29/29
Ортит (знак)	32/174
Ортит (обозначение)	33/210
Ортогнейс кислый	28/27
Ортоклаз (знак)	32/146
Ортоклаз (обозначение)	33/211

Ортофир (знак)	25/37
Ортофир (обозначение)	26/52
Оталькование	29/30
Оттрелит (обозначение)	33/212
Отэнит	32/86

П

Пандермит (знак)	32/94
Пандермит (обозначение)	33/213
Пантеллерит	25/21
Парагонит (обозначение)	33/214
Паргасит (обозначение)	33/215
Патронит (обозначение)	33/216
Пегматит гранитный (обозначение)	26/33

Пегматит группы пород кислого состава	24/10
Пегматит группы пород среднего состава	24/14
Пегматиты (знак)	24/4
Пегматиты (обозначение)	26/29
Пегматиты группы пород фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов	24/29
Пегматиты группы пород щелочных габброидов - щелочных базальтоидов	24/33
Пегматиты сиенитовые	24/26
Пелитизация	29/31
Пемза, порода	25/65
Пемза, полезное ископаемое	30/98
Пеннин (обозначение)	33/217
Пентландит (знак)	32/32
Пентландит (обозначение)	33/218
Пепел вулканический	25/67

Перидотит (знак)	23/32
Перидотит (обозначение)	26/16
Периклаз (обозначение)	33/219
Перлит	25/64
Перовскит (обозначение)	33/220
Петалит (обозначение)	33/221
Песок, полезное ископаемое	30/97
Песок крупнозернистый, мелкозернистый, среднезернистый	27/8, 9, 10
Песок с галькой, с кремнистыми конкрециями	27/122, 123
Песчаник, полезное ископаемое	30/99
Песчаник глауконитовый, глинистый	27/124, 125
Песчаник крупнозернистый, мелкозернистый, среднезернистый	27/20-22
Песчаник медистый	27/126

Песчаник туфогенный тонкозернистый	крупнозернистый, среднезернистый,	25/87-89
Пехштейн		25/62
Пижонит (обозначение)		33/222
Пикриты		24/22
Пинит (обозначение)		33/223
Пираргирит (знак)		32/39
Пираргирит (обозначение)		33/224
Пирит (знак)		32/14
Пирит (обозначение)		33/225
Пиритизация		29/32
Пироксен (обозначение)		33/226
Пироксенит (знак)		23/30
Пироксенит (обозначение)		26/17
Пиролюзит (знак)		32/62

Пирролюзит (обозначение)	33/227
Пироморфит (знак)	32/87
Пироморфит (обозначение)	33/228
Пироп (знак)	32/133
Пироп (обозначение)	33/229
Пирофиллит (знак)	32/175
Пирофиллит (обозначение)	33/230
Пирохлор (знак)	32/67
Пирохлор (обозначение)	33/231
Пирротин (знак)	32/15
Пирротин (обозначение)	33/232
Плагиоклаз (знак)	32/147
Плавиновый шпат (обозначение)	33/233

Плагиоклаз (обозначение)	33/234
Плагиогранит	23/13
Платина (знак)	32/8
Платина (обозначение)	33/235
Повеллит (обозначение)	33/236
Позвоночные	27/109
Полевой шпат (обозначение)	33/237
Полибазит (обозначение)	33/238
Полигалит	32/106
Поллуцит (знак)	32/176
Поллуцит (обозначение)	33/239
Порода ангидритовая	27/47
Порода бишофитовая, полезное ископаемое	30/67
Порода гипсовая	27/46

Порода каинитовая	27/43
Порода каинитовая, полезное ископаемое	30/68
Порода каинито-лангбейнитовая, полезное ископаемое	30/69
Порода карналлитовая	27/42
Порода карналлитовая, полезное ископаемое	30/70
Порода кизеритовая, лангбейнитовая, полезное ископаемое	30/71, 72
Порода лангбейнитовая	27/44
Порода мелилитовая базальтоидная	26/55
Порода полигалитовая	27/45
Порода полигалитовая, полезное ископаемое	30/74
Порода сильвинитовая	27/41
Порода сильвинитовая, полезное ископаемое	30/73
Порода фельдшпатоидная базальтовая	25/46

Породы горелые	29/52
Породы группы сиенитов-трахитов, магматические (знак)	22/5
Породы группы сиенитов-трахитов, интрузивные (обозначение)	26/5
Породы группы сиенитов-трахитов, эффузивные (обозначение)	26/42
Породы группы фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов (знак)	22/6
Породы группы фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов, интрузивные (обозначение)	26/6
Породы группы фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов, эффузивные (обозначение)	26/43
Породы группы щелочных габброидов - щелочных базальтоидов, магматические (знак)	22/7
Породы группы щелочных габброидов - щелочных базальтоидов, интрузивные (обозначение)	26/7
Породы группы щелочных габброидов - щелочных базальтоидов, эффузивные (обозначение)	26/44
Породы изверженные, полезное ископаемое	30/100
Породы карбонатные, полезное ископаемое	30/101
Породы карбонатно-опало-родохрозитовые	27/61

Породы кварцево-пиролюзитовые	27/60
Породы кислого состава магматические (знак)	22/1
Породы кислого состава интрузивные (обозначение)	26/1
Породы кислого состава эффузивные (обозначение)	26/38
Породы контактово-измененные нерасчлененные	28/41
Породы меланократовые фельдшпатоидные ортоклазовые	23/54
Породы мелилитовые	23/57
Породы мелоподобные	27/30
Породы метаморфические, полезное ископаемое	30/102
Породы основного состава, магматические (знак)	22/3
Породы основного состава, интрузивные (обозначение)	26/3
Породы основного состава, эффузивные (обозначение)	26/40
Породы псиломелано-пиролюзитовые	27/59

Породы сернисто-железистые, сидеритовые	27/54, 55
Породы среднего состава магматические (знак)	22/2
Породы среднего состава, интрузивные (обозначение)	26/2
Породы среднего состава, эффузивные (обозначение)	26/39
Породы стекловатые (обозначение)	26/46
Породы ультраосновного состава, магматические (знак)	22/4
Породы ультраосновного состава, интрузивные (обозначение)	26/4
Породы ультраосновного состава, эффузивные (обозначение)	26/41
Породы фосфато-железистые	27/57
Породы фосфоритовые	27/64
Породы шамозитовые	27/56
Порфир гранитовый	24/7
Порфир гранитовый щелочной	24/9
Порфир дацитовый	25/15

Порфир плагиогранитовый	24/8
Порфир риолитовый	25/17
Порфир трахитовый щелочной	25/39
Порфирит андезитовый	25/25
Порфирит диабазовый	25/29
Порфирит диоритовый	24/12
Порфирит трахиандезитовый	25/49
Порфирит трахитовый	25/35
Порфириты (знак)	24/2
Порфириты (обозначение)	26/27
Порфириты нефелиново-сиенитовые	24/28
Порфириты эссекситовые	24/32
Порфиры (знак)	24/1

Порфиры (обозначение)	26/26
Порфиры ийолитовые	24/31
Порфиры сиенитовые	24/24
Пренит (обозначение)	33/240
Пренитизация	29/33
Пропилит	28/63
Пропилитизация	29/34
Прустит	32/40
Псиломелан (знак)	32/63
Псиломелан (обозначение)	33/241
Пустоты в известняках	27/107
Пуццолан	25/69
Р	
Радиолярит	27/38

Рамельсбергит (обозначение)	33/242
Реальгар (знак)	32/29
Реальгар (обозначение)	33/243
Ревдинскит (знак)	32/177
Ревдинскит (обозначение)	33/244
Ренит (обозначение)	33/245
Рибекит (обозначение)	33/246
Ринкит (обозначение)	33/247
Риолит	25/16
Риолиты (лавы группы пород кислого состава)	25/3
Роговая обманка (обозначение)	33/248
Роговик биотитовый, плагиоклазовый, турмалиновый	28/43, 44, 45
Роговики	28/42

Родонит (знак)	32/178
Родонит (обозначение)	33/249
Родохрозит (знак)	32/103
Родохрозит (обозначение)	33/250
Розенбушит (обозначение)	33/251
Роскоэлит (обозначение)	33/252
Рубин	30/75
Руда блеклая (обозначение)	33/49
Руда железная	30/110-117
Руды металлические	30/1-33
Рутил (знак)	32/71
Рутил (обозначение)	33/253
С	
Салит (обозначение)	33/254

Самарскит (обозначение)	33/255
Санидин (обозначение)	33/256
Сапропелит	27/51
Сапфир	30/76
Селитра калиевая	32/109
Селитра натриевая	32/110
Сера, минерал (знак)	32/9
Сера, минерал (обозначение)	33/257
Сера, полезное ископаемое	30/77
Сервантит (обозначение)	33/258
Серебро	32/10
Серицит (знак)	32/179
Серицит (обозначение)	33/259

Серицитизация	29/35
Серпентин (знак)	32/180
Серпентин (обозначение)	33/260
Серпентинизация	29/36
Серпентинит	28/62
Сидерит (знак)	32/102
Сидерит (обозначение)	33/261
Сидеритизация	29/37
Сиенит (знак)	23/38
Сиенит (обозначение)	26/19
Сиенит кварцевый	23/39
Сиенит нефелиновый (знак)	23/43
Сиенит нефелиновый (обозначение)	26/21
Сиенит содалитовый	23/48

Сиенит щелочной	23/41
Силлиманит, минерал (знак)	32/181
Силлиманит, минерал (обозначение)	33/262
Силлиманит, полезное ископаемое	30/78
Сильвин (знак)	32/76
Сильвин (обозначение)	33/263
Скаполит	33/264
Скаполитизация	29/38
Скарн амфиболовый, магнетитовый, шпинель-форстеритовый эпидотовый	28/51-54
Скарнирование	29/39
Скарны	28/49
Скарны рудные	28/50
Скородит (знак)	32/79

Скородит (обозначение)	33/265
Сланец битуминозный	28/14
Сланец глинистый	28/11
Сланец горючий, полезное ископаемое	30/107
Сланец горючий, порода	28/15
Сланец гранато-сланцевый, двусланцевый	28/23, 24
Сланец кварцевый	28/18
Сланец мусковитовый	28/22
Сланец песчаный, углистый	27/12, 13
Сланец узловатый	28/47
Сланец хлорито-эпидито-альбитовый, хлоритовый	28/16, 17
Сланцы мезозоны	28/4
Сланцы эпизоны	28/2
Слой почвенно-растительный	27/1

Слой раковинный	27/115
Слюда (знак)	30/79
Слюда (обозначение)	33/266
Слюдка урановая (обозначение)	33/303
Смальтин (знак)	32/18
Смарагдит (обозначение)	33/267
Смитсонит (знак)	32/124
Смитсонит (обозначение)	33/268
Сода, минерал	32/111
Сода, полезное ископаемое	30/80
Содалит (знак)	32/182
Содалит (обозначение)	33/269
Содалитизация	29/40

Соль каменная, минерал (обозначение)	33/135
Соль каменная, полезное ископаемое	30/81, 118-123
Соль каменная, порода	27/40
Соссюритизация	29/41
Сперрилит	32/34
Спессартит, порода (обозначение)	26/37
Спилиты	25/32
Сподумен (знак)	32/139
Сподумен (обозначение)	33/270
Спонголит	27/32
Ставролит (знак)	32/183
Ставролит (обозначение)	33/271
Станнин (обозначение)	33/272
Стекло липаритовое (обозначение)	26/58

Стронцианит	32/122
Структура аплитовая, апографическая, графическая, диабазовая, долеритовая, крупнозернистая, мелкозернистая, микрозернистая, неравномернозернистая, оолитовая, пегматоидная, реликтовая	34/1-12
Субфаза внедрения пород (обозначение)	26/62, 63
Суглинки	27/14
Сульфидизация	29/42
Супесь	27/15
Сфалерит (знак)	32/43
Сфалерит (обозначение)	33/273
Сфен (знак)	32/184
Сфен (обозначение)	33/274
Сферосидерит (обозначение)	33/275
Сырье глиноземное	30/82
Сысертскит	32/11

## Т

Тальк, минерал (знак)	32/185
Тальк, минерал (обозначение)	33/276
Тальк, полезное ископаемое	30/83
Танталит (знак)	32/68
Танталит (обозначение)	33/277
Твейтозиты	28/59
Текстура криогенная	36/1-6
Текстура массивная, полосчатая, сланцеватая, шлировая	34/13-16
Теллурит (обозначение)	33/278
Тенардит, минерал (знак)	32/107
Тенардит, минерал (обозначение)	33/279
Тенардит, полезное ископаемое	30/84

Теннантит (знак)	32/21
Тенорит (обозначение)	33/280
Тералит	23/53
Тетрадимит (обозначение)	33/281
Тетраэдрит (знак)	32/22
Тетраэдрит (обозначение)	33/282
Тефрит	25/43
Титанавгит (обозначение)	33/283
Титанит (обозначение)	33/284
Титаномагнетит (обозначение)	33/285
Толеиты	25/33
Тоналит	23/23
Топаз, минерал (знак)	32/186
Топаз, минерал (обозначение)	33/286

Топаз, полезное ископаемое	30/85
Торбернит (обозначение)	33/287
Торит (знак)	32/187
Торф, полезное ископаемое	30/108
Торф, порода	27/49
Трасс	25/68
Трахиандезит	25/48
Трахибазальт (базальт щелочной)	25/44
Трахит	25/34
Трахит биотитовый (обозначение)	26/53
Трахит щелочной	25/38
Тремолит (знак)	32/130
Тремолит (обозначение)	33/288

Трепел, полезное ископаемое	30/103
Трепел, порода	27/31
Троктолит	23/26
Тунгстит	33/289
Турмалин (знак)	32/188
Турмалин (обозначение)	33/290
Турмалинизация	29/43
Туфобрекчия	25/79
Туфоконгломерат	25/80
Туфолавы	25/55
Туффит известковистый	25/85
Туффит крупнообломочный, мелкообломочный, среднеобломочный, тонкообломочный	25/81-84
Туфы	25/2
Туфы вариолитовые	25/78

Туфы витрокластические	25/73
Туфы группы пород кислого состава (липаритовые)	25/10
Туфы группы пород основного состава (базальтовые)	25/12
Туфы группы пород сиенитов-трахитов	25/13
Туфы группы пород среднего состава (андезитовые)	25/11
Туфы диабазовые, кератофировые	25/52, 53
Туфы кристаллокластические, литокластические, литокристаллокластические	25/70, 71, 72
Туфы пемзовые, пепловые, перлитовые, пизолитовые	25/74-77
Туфы порфиритовые, порфиоровые	25/50, 51
Туфы спекшиеся	25/61
Тюрингит (знак)	32/189
У	
Уваровит (обозначение)	33/291

Уголь бурый, порода	27/48
Уголь, полезное ископаемое	30/109
Уголь каменный, порода	27/50
Улексит (обозначение)	33/292
Ульманит (обозначение)	33/293
Уралитизация	29/44
Уранинит (знак)	32/73
Уранинит (обозначение)	33/294
Урановая слюдка (обозначение)	33/295
Уртит	23/49
Ф	
Фассаит (обозначение)	33/296
Фаялит (обозначение)	33/297

Фельдшпатизация	29/45
Фельзит (знак)	25/54
Фельзит (обозначение)	26/57
Фениты	28/58
Ферберит (обозначение)	33/298
Фергюсонит (обозначение)	33/299
Ферриторит	32/190
Фибролит (обозначение)	33/300
Филлипсит (обозначение)	33/301
Филлит известковистый, кварцевый	28/9, 10
Филлиты	28/1
Филлониты	28/69
Флогопит (знак)	32/152
Флогопит (обозначение)	33/302

Флора	27/113
Флюорит, минерал (знак)	32/77
Флюорит, минерал (обозначение)	33/303
Флюорит, полезное ископаемое	30/86
Флюоритизация	29/46
Фойяит	23/47
Фонолит лейцитовый (знак)	25/41
Фонолит лейцитовый (обозначение)	26/54
Фонолит нефелиновый	25/40
Форстерит (знак)	32/191
Форстерит (обозначение)	33/304
Фосфатизация	29/47
Фосфорит	30/87

Фосфориты в известняках, в песчаниках, карбонатные	27/117, 119	118,
Франкеит (обозначение)	33/305	
Фуксит (обозначение)	33/306	
X		
Халцедон (знак)	32/58	
Халцедон (обозначение)	33/307	
Халькозин (знак)	32/23	
Халькозин (обозначение)	33/308	
Халькопирит (знак)	32/24	
Халькопирит (обозначение)	33/309	
Хибинит (знак)	23/44	
Хибинит (обозначение)	26/22	
Хлоантит (знак)	32/33	
Хлорит (знак)	32/192	

Хлорит (обозначение)	33/310
Хлоритизация	29/48
Хлоритоид (знак)	32/193
Хлоритоид (обозначение)	33/311
Хризоберилл (знак)	32/49
Хризоберилл (обозначение)	33/312
Хромит (обозначение)	33/313
Хромшпинелиды (знак)	32/72
Хромшпинелиды (обозначение)	33/314

Ц

Целестин (знак)	32/123
Целестин (обозначение)	33/315
Цемент осадочных пород	27/65-98

Цеолит (обозначение)	33/316
Цеолитизация	29/49
Церуссит (знак)	32/121
Церуссит (обозначение)	33/317
Цинвальдит (знак)	32/153
Цинковая обманка (обозначение)	33/318
Циркон (знак)	32/194
Циркон (обозначение)	33/319
Цоитизация	29/50
Ч	
Чарнокит	23/14
Ш	
Шамозит (знак)	32/195
Шамозит (обозначение)	33/320

Шеелит (знак)	32/97
Шеелит (обозначение)	33/321
Шпат плавиковый (обозначение)	33/233
Шпат полевой, полезное ископаемое	30/88, 104
Шпат полевой, минерал (обозначение)	33/237
Шпинель (знак)	32/48
Шпинель (обозначение)	33/322
Шонкинит (знак)	23/52
Шонкинит (обозначение)	26/24

## Щ

Щебень	27/3
--------	------

## Э

Эвдиалит (знак)	32/196
-----------------	--------

Эгирин (знак)	32/140
Эгирин (обозначение)	33/323
Эклогиты	28/39
Электрум (знак)	32/12
Электрум (обозначение)	33/324
Энстатит (знак)	32/141
Энстатит (обозначение)	33/325
Энстатит-авгит (обозначение)	33/326
Эпидот (знак)	32/197
Эпидот (обозначение)	33/327
Эпидотизация	29/51
Эпсомит	32/108
Эритрин (знак)	32/80
Эритрин (обозначение)	33/328

Эссексит (знак)	23/51
-----------------	-------

Эссексит (обозначение)	26/25
------------------------	-------

Я

Янтарь	30/89
--------	-------

Ярозит (обозначение)	33/329
----------------------	--------

Яшма, минерал (обозначение)	33/330
-----------------------------	--------

Яшма, полезное ископаемое	30/90
---------------------------	-------

Яшма, порода	27/33
--------------	-------

## **СОКРАЩЕНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНЫХ НАДПИСЕЙ НА ЧЕРТЕЖАХ**

А

Автоматический	авт.
----------------	------

Азимут	Аз.
--------	-----

Аккумулялирующий	акк.
------------------	------

Аккумуляторный акк., а.

Антиклиналь Ант.

Апофиза Ап.

## Б

Бак конденсационный Бак конд., Б. к.

Бак продувочный Бак прод., Б. пр.

Бак-хранилище (соли) Бак соли, Б. с.

Балансовый бал.

Барьерный бар.

Бассейн брызгальный Бас. бр., Б. б.

Бассейн испарительный Бас. исп., Б. и.

Бассейн накопительный Бас. нак., Б. н.

Бассейн нефтяной Бас. неф., Б. неф.

Башенный	баш.
Безнапорный	бзнап.
Безопасный	бзоп.
Безрудный	бзруд., бр.
Безугольный	бзуг., бу.
Безукосный	бзук.
Берма	Бер.
Бетон, бетонный	Б., б.
Бетониты	Бн.
Блок	Бл., б.
Блок зданий главного ствола	Бл. зд. гл. ств., Бл. з. г. с.
Блок зданий вспомогательного ствола	Бл. зд. всп. ств., Бл. з. в. с.
Бок висячий	Б. в.

Бок лежащий	Б. л.
Бремсберг	Бр.
Брикетный	брик.
Бугры минеральные	М
Бугры торфяные	Т
Бульдозер неповоротный	Б. н.
Бульдозер поворотный	Б. п.
Бункер-дозатор	Бунк.-доз., Б-д.
Бункер погрузочный	Бунк. погр., Б. пг.
Бункер породный	Бунк. пор., Б. п.
Бункер приемный	Бунк. пр., Б. пр.
Бункер рудный	Бунк. руд., Б. р.
Буровой	бур.
Бурозаправочный	брзап.

Бутовый бут.

Бухта (соляная) Бух.

## В

Вагон Ваг.

Вагонетка В

Вагонетка опрокидная В. опр.

Вагонеточный ваг.

Вакуум-скважина Вак. скв.

Вентилятор Вент.

Вентиляционный вент.

Весы автомобильные В. авт., В. а.

Весы вагонеточные В. в.

Весы конвейерные В. конв., В. к.

Весы крановые	В. кран., В. кр.
Вещества взрывчатые	ВВ
Взброс	Взб.
Взрывной	взр.
Висячий	вис.
Вода отработанная	В. о.
Вода питьевая	В. п.
Вода под давлением	В. п. д.
Вода противопожарного назначения	В. ппж.
Вода техническая	В. т.
Вода фекальная	В. ф.
Вода шахтная	В. ш.
Водный	вод.
Водомерный	вдмер.

Водонапорный	вднап.
Водоносный	вднос.
Водоотводящий	вдотв.
Водоотлив	Вдотл.
Водоотливный	вдотл.
Водопоглощающий	вдпогл.
Водопонижающий	вдпон.
Водоприемный	вдпр.
Водосборник, водосборный	Вдсб., вдсб.
Водосборник участковый	Вдсб. уч.
Водослив	Вдсл.
Водоспускной	вдсп.
Водоупорный	вдуп.

Воздух сжатый	Вх. сж.
Воздуховоз	Вхвоз., В
Воздухопровод	Вхпров., Вхпр.
Восстающий	Вос., В
Восстающий ходовой	Вос. ход., В. х.
Восток	В
Восточный	вост., в.
Вскрыша внешняя	В. внеш.
Вскрыша внутренняя	В. внутр.
Вскрыша общая	В. общ.
Вскрышной	вскр.
Вспомогательный	всп.
Входящий	вх.
Выветривание	Выветр.

Выемочный	выем.
Выклинивание	Выкл.
Выпрямитель	Выпр.
Выпуск	Вып.
Выработка компенсационная	Выр. комп.
Выработка водосборная	Выр. вдсб.
Выработка минная	Выр. мин.
Выработка обводная	Выр. обв.
Выработка обгонная	Выр. обг.
Выход горных пород и полезных ископаемых на земную поверхность	Обн.
Выход запасной	Вых. зап.
Вышка буровая	Выш. бур.

Газ	Г
Газлифтный	гл.
Газоубежище	Гзубеж., Гзуб.
Галерея	Гал., Г
Гале-эфель	Г-Э
Гали	Г
Гезенк	Гез.
Генератор	Ген.
Гидравлический	гидр., гд.
Гидрант наземный	Гидр. наз.
Гидрант противопожарный	Гидр., ппж.
Гидровскрыша	Гидрвскр.
Гидрогеологический	гдргеол.
Гидроизогипсы	Гдризог.

Гидроизоплеты	Гдризопл.
Гидроизопьезы	Гдризоп.
Гидромонитор	Гдрмон.
Гидронаблюдательный	гдрнабл.
Гидроотвал	Гдротв.
Гидрошахта	Гдршах.
Гировоз	Грвоз.
Главный	гл.
Глинистый	гл.
Глубина	Гл.
Глубиннонасосный	Глбнас.
Горизонт вентиляционный	Гор. вент.
Горизонт вторичного дробления	Гор. вт. др.

Горизонт выпуска	Гор. вып.
Горизонт грохочения	Гор. гр.
Горизонт откаточный	Гор. отк.
Горизонт подсечки	Гор. подс.
Горизонт подэтажный	Гор. пэт.
Горноспасательный	грнспас.
Горный	гор.
Градирня	Град.
Граница барьерного целика	Гр. бар. цел.
Граница безопасного ведения горных работ	Гр. бзоп. вед. гор. раб.
Граница водного отвода	Гр. вод. отв.
Граница водоносности	Гр. вднос.
Граница газоносности	Гр. гзнос.
Граница горного отвода	Гр. гор. отв.

Граница земельного отвода	Гр. зем. отв.
Граница зоны вторичного обогащения	Гр. вт. обог.
Граница зоны выщелачивания	Гр. выщ.
Граница зоны окисления	Гр. окис.
Граница многолетнемерзлых пород верхняя	ВГММ
Граница многолетнемерзлых пород нижняя	НГММ
Граница охраняемого участка земной поверхности	Гр. охр. уч. пов., Гр. берм.
Граница первой посадки основной кровли	Гр. пос. осн. кр.
Граница предохранительного целика	Гр. прдохр. цел.
Граница сезонномерзлых пород верхняя	ВГСМ
Граница сезонномерзлых пород нижняя	НГСМ
Граница сезонного промерзания толщи талых пород	ГСпром.
Граница сезонного протаивания толщи многолетнемерзлых пород	ГСпрот.

Граница техническая	Техн. гр.
Граница участка профилактического заиливания	Гр. уч. проф. заил.
Грейфер	Г
Грузоподъемный	грзпод.
Грузоспускной	грзсп.
Групповой	гр.

## Д

Дверь вентиляционная	Дв. вент., Д. в.
Дверь противопожарная	Дв. ппж.
Двор околоствольный	Дв. оклств.
Дегазационный	дег.
Депо гировозов	Д. грвоз.
Депо дизелевозов	Д. дзлвоз.

Депо локомотивов	Д. лок.
Депо мотовозов	Д. мтвоз.
Депо паровозов	Д. првоз.
Депо противопожарного поезда	Д. ппж. п.
Депо экскаваторов	Д. экск.
Депо электровозов	Д. элвоз.
Дерево	Д
Деревянный	д
Дизелевоз	Дзвоз., Д
Диспетчерская (здание, камера)	Дисп.
Драглайн	Д
Дренажный	дрен.
Дробильный	дроб.
Дробильно-сортировочный	д. с.

Дучка

Дуч.

Ж

Железный

ж.

Железо

Ж

Железобетон

ЖБ

Железобетон монолитный

МЖБ, мжб.

Железобетон сборный

СЖБ, сжб.

Жила

Ж

Жильный

жил.

Желоб самотечный

Жел. смтеч.

З

Забивной

з.

Забалансовый

збал.

Забой	Заб., З.
Забой скоростной	Заб. ск.
Забойный	заб.
Завал	Зав.
Заиловочный	заил.
Закладка гидравлическая	Закл. гидр., З. г.
Закладка гидропневматическая	Закл. гдрпн., З. гпн.
Закладка механическая	Закл. мех., З. м.
Закладка пневматическая	Закл. пн., З. пн.
Закладка полная	Закл. полн., З. п.
Закладка ручная	Закл. ручн., З. р.
Закладка самотечная	Закл. смтеч., З. см.
Закладка сухая	Закл. сух., З. с.
Закладка частичная	Закл. част., З. ч.

Закладочный	закл.
Залив (сол.)	Зал.
Замерный	зам.
Замораживающий	зам.
Запад	З
Западный	зап., з.
Запруда	Запр.
Зарядный	зар.
Заслон сланцевый	Засл. сл.
Затампонированный	зт.
Затопленный	зтопл.
Здание вентиляторов	Зд. вент., Зд. в.
Здание градирни	Зд. град., Зд. г.

Здание калориферной	Зд. кал., Зд. к.
Здание компрессоров	Зд. ком., Зд. к.
Здание котельной	Зд. кот., Зд. к.
Здание мастерской ремонтно-механической	Зд. маст. рем. мех., Зд. м. р. м.
Здание мастерской деревообделочной	Зд. маст. дрвообд., Зд. м. д.
Здание насосной	Зд. нас. Зд. н.
Здание подъемных машин	Зд. под. маш., Зд. п. м.
Здание электроподстанции	Зд. элпст., Зд. эп., Элпст., Эп.
Земельный	зем.
Зона окисления	Зона окисл.

## И

Изогазы	Изог.
Изоглубины	Г

Изометы	Изом.
Изомощности	М
Изотермы многолетнемерзлых пород	Изот. мм. пор.
Изотермы пород и тел полезных ископаемых	Изот. гор. пор.
Инженерно-геологический	И-г.
Иодобромный	Иб.
Испарительный	Исп.
Источник минеральный	Ист. м.
Источник солифлюкционный, действующий зимой, летом, постоянно	З, Л, П
Источник термальный	Ист. т.
Исходящая	исх.
К	
Калорифер	Кал.

Калориферная	Кал. (здание), кал., к.
Камень	К
Каменный	кам., К
Камера	Кам., К
Камера бетономешалки	Кам. бтмеш , К. бм.
Камера бурозаправочная	Кам. брзап., К. бз.
Камера вентилятора	Кам. вент., К. в.
Камера водоотлива главного	Кам. водотл. гл., К. вд. гл.
Камера водоотлива участкового	Кам. вд. отл. уч., К. вд. уч.
Камера-водосборник	Вдсб., В.
Камера - водотрубный ходок	Вдтр. хд., В. х.
Камера-газоубежище	Гзуб., Г. у.
Камера грохочения	Кам. грох., К. гр.

Камера горноспасателя дежурного	Кам. грнсп., К. гсп.
Камера-депо поезда противопожарного	Депо ппж. поезда, Д. ппж. п.
Камера-депо воздуховозов, гировозов, дизелевозов, электровозов	Д
Камера диспетчера	Кам. дисп., К. д.
Камера дозаторная	Кам. доз., К. дз.
Камера дробильная	Кам. дроб., К. др.
Камера зарядная	Кам. зар., К. з.
Камера компенсационная	Кам. комп., К. к.
Камера лебедки	Кам. леб., К. л.
Камера-мастерская ремонтная	Рем. маст., Р. м.
Камера подъема	Кам. под., К. п.
Камера медицинская	Кам. мед., К. м.
Камера насосная главного водоотлива	Кам. вдотл. гл., К. вд. гл.

Камера насосная участкового водоотлива	Кам. вдотл. уч., К. вд. уч.
Камера ожидания	Кам. ож., К. ож.
Камера опрокидывателя	Кам. опр., К. оп.
Камера очистная	Кам. оч., К. оч.
Камера разделки лесоматериалов и исправления металлической крепи	Кам. креп., К. кр.
Камера резервуаров осветляющих водосборника	Кам. рез., К. р.
Камера-склад материалов и оборудования	Скл. мат., Ск. м.
Камера-склад материалов взрывчатых	Скл. в. м., Ск. в. м.
Камера смесительная	Кам. см., К. с.
Камера-убежище	Убеж., Уб.
Камера укрытия людей на нижней приемной площадке уклона	Кам. укр., К. у.
Камера умформерная	Элпст. пр., Эп. пр.
Камера установки обезвоживающей	Кам. обезв., К. о.
Камера установки электрооборудования	Кам. уст. элоб., К.

	у. э.
Камера хранения материалов взрывчатых	Скл в. м., Ск. в. м.
Камера хранения материалов и оборудования противопожарных	Скл. мат. ппж., Ск. м. ппж.
Камера хранения самоспасателей	Кам. смсп., К. с.
Камера электроподстанции участковой	Элпст. уч., Эп. у.
Камера электроподстанции центральной	Элпст. центр., Эп. ц.
Камера электроподстанции выпрямительной	Элпст. впр., Эп. в.
Камера электроподстанции преобразовательной	Элпст. пр., Эп. пр.
Камера электроподстанции трансформаторной	Элпст. тр., Эп. тр.
Канавка дренажная	Кан. дрен.
Канавка разведочная	Кан.
Канал вентиляционный	Кан. вент., К. в.
Канал калориферный	Кан. калор., К. к.
Канал-коллектор	Кан.-колл.

Капитальный	кап.
Карьер	Кар.
Квартал	кв.
Квершлаг главный	Кв. гл.
Квершлаг капитальный	Кв. кап.
Квершлаг разведочный	Кв. разв.
Квершлаг участковый	Кв. уч.
Кирпич	К
Кирпичный	к.
Клеть	Кл.
Клетевой	кл.
Коллектор	Колл.
Колодец	Кол.

Колодец дренажный	Кол. дрен.
Колодец пульпосборный	Кол. плсб.
Колодец смотровой	Кол. см.
Комбинат	Комб.
Комбинат административно-бытовой	Адмбыткомбинат, АБК
Компенсационный	комп.
Компрессор осевой	К. ос.
Компрессор поршневой	К. п.
Компрессор турбинный	К. т.
Компрессорная	Комп. (здание), комп.
Конвейер вспомогательный	Конв. всп.
Конвейер забойный	Конв. заб.
Конвейер ленточно-канатный	Конв. лент.-кан.

Конвейер ленточно-цепной	Конв. лент.-цеп.
Конвейер ленточный	Конв. лент.
Конвейер подъемный	Конв. под.
Конвейер сборочный	Конв. сб.
Конвейер складской	Конв. скл.
Конвейер скребковый	Конв. скр.
Конвейер сортировочный	Конв. сорт.
Конвейерный	конв.
Конденсатный	конд.
Консольный	конс.
Контрольно-наблюдательный	к. н., к.
Копер деревянный	Коп. д., К. д.
Копер металлический	Коп. м., К. м.
Копер монолитный	Коп. мн., К. мн.

Копер монолитный железобетонный	Коп. мн. жб., К. мнжб.
Копер сборный железобетонный	Коп. сжб., К. сжб.
Корпус обогатительной фабрики	Корп. ОФ.
Косовичник	Кос.
Котельная	Кот., К. (здание)
Котловина испарительная	Котл. исп., К. исп.
Котловина накопительная	Котл., нак., К. н.
Котловина-отстойник	Котл., отст., К. от.
Кран	К
Край противопожарный	ПК
Крепь	Кр.
Кривая депрессионная	Кр. депр.
Кровля	Кр., К

Кровля ложная	К.р. ложн., К. л.
Кровля непосредственная	Кр. неп., К. н.
Кровля основная	Кр. осн., К. о.
Кроссинг	Крос.
Крыло	Кр.
Л	
Лава	Л
Лагуна	Лаг.
Лебедка	Леб.
Лебедка канатной откатки	Леб. кан. отк.
Лебедка маневровая	Леб. ман.
Лебедка скреперная	Леб. скр.
Лежачий	л.
Ленточный	лент.

Лесоспускной лспп., л.

Лестница Лест.

Лестничный лест.

Линия связи телетайпная Тт.

Линия связи телефонная Тф.

Ложный ложн.

Лоток лот., Л

Людской люд.

## М

Маневровый ман.

Мастерская Маст. (здание)

Мастерская деревообделочная Маст. дрвобд., Мд.

Мастерская ремонтно-механическая Маст. рем. мех., М.  
р. м.

Материалы взрывчатые	ВМ
Материалы горючие	ГМ
Материалы горюче-смазочные	ГСМ
Материалы закладочные	ЗМ
Материалы противопожарные	ППМ
Материалы смазочные	СМ
Материалы строительные	СтМ.
Материальный	мат.
Машина погрузочная	Маш. погр., М. п.
Машина подъемная	Маш. под., М. п.
Машина противопожарная	Маш. ппж., МП
Машинный	маш.
Междукамерный	мждкам., мк.
Междупластье	Мждпл., Мп.

Междуэтажный	мждэт., мэ.
Междуслоевой	мждсл., мс.
Металл	М
Металлический	м.
Механический	мех., мх.
Минный	мин.
Многочерпаковый	мнчерп.
Монолитный	мон.
Монтажный	монт.
Мост транспортно-отвальный	Мто.
Мощность вскрыши	Мвскр., Мв.
Мощность вынимаемая полезная	Мвп.
Мощность полная	Мп.

Мощность полная вынимаемая	Мпв.
Мощность полная полезная	Мпп.
Мощность средняя	Мср.
Н	
Наблюдательная	набл., н.
Навес	Нав.
Нагорный	нагор.
Надвиг	Надв.
Наклонный	накл.
Накопительный	нак.
Наледи речные	Р
Наледи грунтовые	Г
Наледи из подземных вод	Пв.
Наледи смешанного происхождения	См.

Напорный	нап.
Направляющий	напр.
Насос	Нас., Н
Нефть	Н
Нефтяной	неф., н.
Носилки	Н

## О

Обгонный	обг.
Обнажение горных пород и полезных ископаемых на земной поверхности	Обн.
Обогатительный	обог.
Обрушение полное	Обр. полн.
Обрушение частичное	Обр. част.
Обводной	Обв.

Огнетушитель	Огнтуш.
Озеро самосадочное	Оз. смсад.
Озеро минерализованное	Оз. мин.
Озеро отстойник	Оз. отст., Оз. от.
Околоствольный	оклств.
Опережающий	опер.
Оползень	Опол.
Опорный	оп.
Опрокидыватель	Опр.
Опрокидной	опр.
Орт	Орт., О
Осветляющий	осв.
Осевой	ос.
Основной	осн.

Ось вала машины коренного	Ось. кор. вал. маш., О. к. в. м.
Ось вала шкивов отклоняющих	Ось вал. откл. шк., О. в. о. ш.
Ось копра	Ось коп., О. к.
Ось ствола	Ось ств., О. с.
Отбойный	отб.
Отвал	Отв.
Отвалообразователь	Отвлобр.
Откаточный	отк.
Откос	О
Открытый	откр.
Отстойник бетонный	Отст. б., От. б.
Отстойник шламовый	Отст. шл., От. ш.
Оттаивание	Отт.

Очаг пожара	Оч. пож.
Очаг самонагревания	Оч. смнагр.
Очистой	оч.
П	
Падение	Пад.
Панельный	пан.
Пар	П
Паровоз	Првоз.
Паропроводящий	прпр., п.
Пачка	Пач.
Перевод стрелочный	Пер. стр.
Перемычка	Пер.
Переход	Пер.

Перфоратор буровой автоматический	П. б. а.
Перфоратор колонковый	П. к.
Перфоратор погружной	П. п.
Перфоратор ручной	П. р.
Перфоратор телескопический	П. т.
Пешеходный	пеш.
Печь	Пч.
Пила камнерезная	Пил. камн.
Питьевой	пит.
Пласт	Пл.
Плотик россыпи	Пл. росс.
Плотина	Плот.
Площадка монтажная	Пл. монт., Пл. м.
Плывун	Плыв.

Пневматический	пн.
Поверхность	Пов.
Подвесной	подв.
Подземный	подз.
Подошва	П
Подсечной	пдсеч.
Подуступ	Пдуст.
Подъемный	под., п.
Пожар	Пож.
Полевой	пол.
Полный	полн.
Полутраншея	Плтранш.
Порода	П

Породный	пор., п.
Породоспуск	Прдсп.
Породоспускной	прдсп., пс.
Породоуплотнитель	Пу.
Потери	Пот.
Потолочина посажена	Пот. пос.
Почва	Поч., П
Предохранительный	прдохр.
Прибор промывной	Промприбор., Пр. пр.
Приемный	пр.
Проводник	Пров.
Промежуточный	пром.
Промоина	Пром.
Промышленный	пром.

Пропласток	Пропл.
Просек	Прос.
Прослойка	Просл.
Пространство компенсационное	Прост. комп.
Противопожарный	ппж.
Профилактический	проф.
Профиль	Проф.
Проходческий	прох.
Пруд-аккумулятор	Пр.-акк., Пр. а.
Пульпа	Пп.
Пульповодный	ппв.
Пульпосборный	ппсб.
Пункт медицинский	Медпункт, М. п.

Пункт погрузочный	П. погр.
Пускатель магнитный	П. м.
Путепередвижитель	Пп.
Р	
Радио	Р
Разведочный	разв.
Разгрузка принудительная	Пр.
Разгрузка самосвальная	Сс.
Разгрузочный	разгр.
Разминовка	Разм.
Разрезной	разр.
Рапа карбонатная	К
Рапа сульфатная	С
Рапа хлоридная	Х

Рапоохранилище	Рпхран.
Раскоска	Раск.
Рассечка	Расс.
Рассолы	Р
Рассолозаборный	Р
Рассолосборник	Рслб.
Резервный	рез., рз.
Резервуар	Рез., Р
Реле защиты	РЗ
Реле утечки	РУт
Реле управления	РУп
Реле времени	РВ
Репер грунтовый	Реп. гр.

Репер стенной	Реп. ст.
Россыпь	Росс.
Рудник	Руд.
Рудный	руд.
Рудоспуск	Рдсп.
Ручной	ручн.
С	
Самоизливающийся	Си.
Самосадочный	смсад.
Самотечный	смтеч.
Сбойка	Сб.
Сборочный	сб.
Сброс	Сбр.
Север	С

Северо-Восток	СВ
Северо-восточный	сев.-вост., с.-в.
Северо-Запад	СЗ
Северо-западный	сев.-зап., с.-з.
Северный	сев., с.
Секция вентиляторов	Секц. вент., С. в.
Секция калориферной	Секц. кал., С. к.
Секция компрессорной	Секц. ком., С. к.
Секция котельной	Секц. кот., С. к.
Секция мастерских	Секц. маст., С. м.
Секция подъемных машин	Секц. под. маш., С. п. м.
Секция электроподстанции	Секц. элпст., С. эп.
Сжатый	сж.

Синклиналь	Синк.
Скат	Ск.
Скип	Ск.
Скважина вентиляционная	В
Скважина водоприемная и заборная	<u>Впр.</u> З
Скважина водопромывная	Впром.
Скважина восстановленная	В
Скважина, выдающая иодобромные воды	Иб.
Скважина, выдающая нефть	Н
Скважина, выдающая нефть и газ	<u>Н</u> Г
Скважина, выдающая нефть и иодобромные воды	<u>Н</u> Иб.
Скважина гидрогеологическая	Гг.
Скважина групповая	Г

Скважина дегазационная	Дг
Скважина для спуска электрокабеля	Эк
Скважина дренажная	Д
Скважина заборная	З
Скважина контрольная	К
Скважина лесоспускная	Л
Скважина монтажная	М
Скважина наблюдательная	Н
Скважина насосная	Нас., Н
Скважина паропроводящая	Пп
Скважина пропиточная	П
Скважина профилактическая	Пф
Скважина профилактическая тупиковая	Пфт
Скважина разведочная	Р

Скважина резервная	Р
Скважина самоизливающаяся	Си
Скважина сухая	С
Скважина трубопроводящая	Тп
Скважина углеспускная	Ус.
Скважина фонтанирующая	Ф
Склад аварийный	Скл. авар.
Склад руды	Скл. руд.
Склад угля	Скл. угл.
Скребковый	скр.
Скрепер	Скр., С
Скрепер колесный	СК
Скрепер одностворчатый	СО

Скрепер телескопический	СТ
Следы (полезного ископаемого)	Сл.
Слепой	сл.
Слоевой	сл.
Слой	Сл.
Смола	См.
Смотровой	смотр.
Солекомбайн	Слкомб.
Солемельница	Слмел.
Сортировочный	сорт.
Сплотки	Спл.
Спуск	Сп.
Станок буровой	Ст. бур.
Станция воздухозамерная	Ст. вззам.

Станция насосная	Ст. нас.
Станция по наблюдениям за сдвижением земной поверхности долговременная	Ст. Д.
То же кратковременная	Ст. К.
То же рядовая	Ст. Р.
То же специальная	Ст. С.
Станция поворотная	Ст. пов., Ст. пв.
Станция погрузочная	Ст. погр., Ст. пог.
Станция промежуточная	Ст. пром., Ст. пр.
Станция разгрузочная	Ст. разгр., Ст. р.
Станция товарная	Ст. тов.
Ствол вентиляционный	Ств. вент.
Ствол главный	Ств. гл., С. г.
Ствол грузовой	Ств. груз., С. гр.

Ствол дренажный	Ств. дрен., С. др.
Ствол лесоспускной	Ств. лсп., С. лсп.
Ствол подъемный	Ств. под.
Ствол слепой	Ств. сл.
Ствол скиповой	Ств. ск., С. ск.
Столб щитовой	Ст. щит.
Струг	С
Струя вентиляционная	Стр. вент.
Т	
Тампонаж	Тм.
Телевизионный	тв.
Телеграфный	тг.
Телетайпный	тт.
Телефон	Тф.

Телефонный	тф.
Теплофикационный	тплфик., т.
Торкретбетон	Ткб.
Торкретбетонный	ткб.
Торф	Т
Торфоразработки	трфразр.
Трансформаторный	тр.
Траншея	Тран.
Троллейный	трол., т.
Трубопровод-бетоновод	Б
Трубопровод-вакуумопровод	Вак., Дег.
Трубопровод вод иодобромных	Иб.
Трубопровод вод промышленных	Впр.

Трубопровод воды питьевой	Вп.
Трубопровод воды под давлением	Впд.
Трубопровод воды противопожарного назначения	Вппж.
Трубопровод воды технической	Вт.
Трубопровод воды шахтной	Вш.
Трубопровод воздуха сжатого	Вхп.
Трубопровод-газопровод	Г (и химическая формула газа)
Трубопровод закладки гидравлической	Гидр. З
Трубопровод закладки пневматической	Пн. З
Трубопровод канализации	К
Трубопровод канализации ливневой	К. л.
Трубопровод-кислотопровод	Химическая формула кислоты
Трубопровод-нефтепровод	Н

Трубопровод-паропровод	П
Трубопровод-пульпопровод	Пп.
Трубопровод-рассолопровод	Р
Трубопровод-сухопровод	С
Трубопровод теплофикации	Т
Трубопровод-щелочепровод	Химическая формула щелочи

У

Углесос	Углс.
Угольный	уг., У
Удар горный	Уд. гор.
Уклон	Укл.
Уплотнитель	У
Управление горным давлением возведением искусственных опор	Иск. оп., И. о.
Управление горным давлением оставлением целиков	Ост. цел., О. ц.

Управление горным давлением перепуском пород из обрушенного пространства верхнего горизонта	Переп. пор., Пер. п.
Управление горным давлением плавным опусканием кровли	Плавн. опуск., Пл. оп.
Управление горным давлением полной закладкой	Полн. закл., П. з.
Управление горным давлением полным обрушением кровли	Полн, обр., П. об.
Управление горным давлением частичной закладкой	Част, закл., Ч. з.
Управление горным давлением частичным обрушением кровли	Част, обр., Ч. об.
Уровень	Ур.
Уровень подземных вод естественный	Ур. п. в.
Уровень подземных вод сниженный	Ур. п. в. с.
Уступ вскрышной	Уст. вскр.
Уступ рудный	Уст. руд.
Уступ смешанный	Уст. см.
Уступ угольный	Уст. уг.

Устье	Уст.
Утвержденный	утв.
Участковый	уч.
Участок запожаренный	Уч. пож.
Участок затопленный	Уч. зтопл.
Ф	
Фабрика	Фабр., Ф
Фабрика брикетная	БФ
Фабрика дробильно-сортировочная	ДСФ
Фабрика обогатительная	ОФ
Фильтр забивной	З. ф.
Фильтр игольчатый	И. ф.
Фильтр сквозной	С. ф.

Флексура	Фл.
Фонтанный	Фонт., Ф
Фонтанирующий	фонтанир., Ф

## Х

Хлораторная	Хл. (здание)
Хлоридный	х.
Ходовой	ход.
Ходок	Ход.
Ходок косовичный	Ход. кос.

## Ц

Целик барьерный	Цел. бар.
Целик междукамерный	МКЦ
Целик междуэтажный	МЭЦ
Целик предохранительный	Цел. пред.

Целик профилактический

Проф. цел.

Ч

Частичный

част.

Чураковый

чур., ч.

Ш

Шахта

Шах.

Шламовый

шлам.

Шлако-блоки

Шл.-бл., Ш. б.

Шкив

Шк.

Шнекобуровой

шнкбур.

Штольня

Шт.

Штрек

Штр.

Штрек бутовый

Штр. бут.

Штрек вентиляционный	Штр. вент.
Штрек главный	Штр. гл.
Штрек групповой	Штр. гр.
Штрек дренажный	Штр. дрен.
Штрек конвейерный	Штр. конв.
Штрек монтажный	Штр. монт.
Штрек основной	Штр. осн.
Штрек откаточный	Штр. отк.
Штрек панельный	Штр. пан.
Штрек полевой	Штр. пол.
Штрек промежуточный	Штр. пром.
Штрек сборочный	Штр. сб.
Штрек слоевой	Штр. сл.
Штрек подэтажный	Штр. пэт.

Шурф	Шф.
Шурф вентиляционный	Шф. вент., в.
Шурф дренажный	Шф. дрен., д.
Шурф грузовой	Шф. груз., г.
Шурф лесоспускной	Шф. лсп., л.
Шурф разведочный	Шф. разв., р.

## Щ

Щитовой	щит.
---------	------

## Э

Эжектор	Эж.
Экскаватор	Экс., Э
Экскаватор многочерпаковый	Эм.
Экскаватор - обратная лопата	Эол.

Экскаватор одноковшовый	Эо.
Экскаватор - прямая лопата	Эп.
Экскаватор-прямая и обратная лопата	Эпол.
Экскаватор роторный	Эр.
Экскаватор шагающий	Эш.
Эксплуатационный	экспл.
Электровоз	Элвоз.
Электровоз контактный	Эк.
Электровоз аккумуляторный	Эа.
Электровозный	элвозн.
Электрокабельный	элкаб., Э
Электростанция	Элпст., Эп.
Энергетический	энерг.
Эрлифтный	эрл.

Эстакада

Эст., Э

Этаж

Эт.

Этажный

эт.

Эфель

Э

## Ю

Юг

Ю

Юго-Восток

ЮВ

Юго-восточный

ЮГО-ВОСТ., Ю.-В.

Юго-Запад

ЮЗ

Юго-западный

ЮГО-ЗАП., Ю.-З.

Южный

ЮЖН., Ю.

## Я

Ярус

Яр.

Ярус панели

Яр. пан.

Ярус отвала

Яр. отв.

Ярусный

яр.

### **ПОЯСНЕНИЯ К СОКРАЩЕНИЯМ НАДПИСЕЙ НА ЧЕРТЕЖАХ**

1. Сокращения названий объектов на чертежах горной графической документации применяют для всех видов условных знаков при недостатке места для размещения полной надписи, а также в тех случаях, когда одна и та же надпись повторяется на чертеже несколько раз, например надпись "штрек" на планах горных выработок.

2. Сокращенные названия объектов находят по алфавиту. Названия, состоящие из существительного и прилагательного, находят по имени существительному, отыскав которое, выбирают необходимое прилагательное, помещенное рядом также в алфавитном порядке. Например, если требуется найти сокращение для надписи к условному знаку главного ствола, то по алфавиту ищут слово "ствол" и рядом, тоже по алфавиту, находят слово "главный".

3. Собственные названия объектов не сокращают, например, "Капитальная", "Полысаевская Северная". Если в собственное название объекта входит часто встречающееся прилагательное, его сокращают до двух-трех начальных букв, например, вместо "Красный Углекоп" указывают "Кр. Углекоп". Если в собственное название входит числительное, его заменяют соответствующей цифрой, дополняя ее через дефис последней буквой этого числительного, например "2-й Восточный".

4. Названия объектов сокращают до одной-трех, иногда более начальных букв слова, например: шахта - шах; скважина - скв; квершлаг - кв; бремсберг - бр. Односложные слова (шурф, печь, мост) сокращают до первой и последней согласных букв: шурф - шф; печь - пч; мост - мт. В сложных словах пропускают гласные буквы первой части слова, например: водоотлив - вдутл; рассолосборник - рслсб; породоспуск - прдсп; рудоспуск - рдсп.

5. Определения (прилагательные) сокращают также до нескольких начальных букв и надписывают со строчной буквы: например вентиляционный - вент. Сложные прилагательные сокращают так же, как сложные существительные (п.4), например, водонапорный - вднап. Сокращения прилагательных, приведенных в единственном числе мужского рода, распространяют на женский и средний род, множественное число и все падежи.

6. Условные знаки ряда объектов (зданий на земной поверхности, машин и механизмов), в дополнение к названию сопровождают указанием важных для этих объектов сведений. Аналогичные сведения указывают для сооружений, которые не

сопровождают названием. Сюда относятся трубопроводы, линии электропередачи и связи, скважины, сооружения в горных выработках (перемычки, кроссинги и др.). Для этих сооружений, а также для зданий, машин и механизмов сокращенными надписями указывают следующее: материал - для зданий и сооружений на земной поверхности и в горных выработках; назначение - для зданий, линий электропередачи и связи, машин и механизмов; содержимое - для трубопроводов; назначение и состояние - для скважин.

Названия материалов для зданий и сооружений сокращают до одной начальной буквы, прописной или строчной, например: бетон, бетонный - Б, б; дерево, деревянный - Д, д; железо, железный - Ж, ж и т.д. При этом строчные буквы используют преимущественно для немасштабных условных знаков.

Содержимое трубопроводов, назначение скважин и линий связи сокращают до одной прописной буквы; например, для трубопровода, проводящего газ - Г, пульпу - П, воду - В; для скважины лесоспускной - Л, выдающей нефть - Н, для линии радиосвязи - Р.

При совпадении прописных букв в сокращениях перечисленных сведений для однотипных объектов прописную букву дополняют строчными буквами; например, для трубопровода, проводящего питьевую воду - В. п, воду противопожарного назначения - В. пж, для скважины газлифтной - Гл, безрудной - Бр, безугольной - Бу, для линии связи телефонной - Тф, телеграфной - Тг.

Сокращения находят по названию материала, по назначению скважины, линии связи, по названию содержимого трубопровода и т.д.

7. Непредусмотренные сокращения принимают в соответствии с изложенными выше правилами.

## **УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ**

Таблица 1

## **ШРИФТЫ**

ШРИФТ РУБЛЕНЫЙ ПРЯМОЙ  
(узкий)

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц

Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

„ “ ( ) [ ] / %

а б в г д е ж з и й к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ

ъ ы ь э ю я - + x = < > ∞ ~ . .

ШРИФТ РУБЛЕНЫЙ НАКЛОННЫЙ  
(узкий)

*А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х*

*Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0*

*„ “ ( ) [ ] / %*

*а б в г д е ж з и й к л м н о п р с т у ф х ц ч ш*

*щ ь ы ь э ю я - + x = < > . . ∞ ~*

ШРИФТ РУБЛЕНЫЙ ПРЯМОЙ  
(нормальный)

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц

Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я „ “ ( ) [ ] / %

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

а б в г д е ж з и й к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ь

ы ь э ю я - + = x < >

Таблица 1 (продолжение)

ШРИФТ РУБЛЕНый НАКЛОНный  
(нормальный)

***АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХ***

***ЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ „ ” ( ) [ ] / %***

***1234567890***

***абвгдежзийклмнопрстуфхцчщъ***

***ыьэюя - + x = <>***

ШРИФТ РУБЛЕНый ПРЯМОЙ  
(широкий)

**АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРС**

**ТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ**

**1234567890 ( ) [ ] / %**

**абвгдежзийклмнопрстуфхцч**

**шщъыьэюя - + x = <>**

ШРИФТ РУБЛЕНый НАКЛОНный  
(широкий)

***АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПР***

***СТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ***

***1234567890 ( ) [ ] / %***

***абвгдежзийклмнопрстуфхц***

***чшщъыьэюя - + x = <>***

Таблица 1 (продолжение)

ШРИФТЫ

ШРИФТ БСАМ КУРСИВ ОСТОВНЫЙ 1

АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУ  
ФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ ЖК  
1234567890  
абвгдежзийклмнопрсту  
фхцчшщъыьэюя

АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПР

СТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

ЖК „“ / 1234567890 √ N §

абвгдежзийклмнопр

стуфхцчшщъыьэюя

© □ N % ! √ / §

- + x = < > ≤ · : ;

Таблица 1 (продолжение)

ШРИФТ РУБЛЕНЬЯ ПРЯМОЯ  
(нормальный)

АБВГДЕЖЖЗИЙККЛМНОП

РСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

„ “ О □ 1234567890 / % ?

абвгдежжзийккклмнопрстуфх

цчшщъыьэюя - + x = < > ∞ ~ \* .

ШРИФТ РУБЛЕНЬЯ НАКЛОННЫЙ  
(нормальный)

*АБВГДЕЖЖЗИЙККЛМНО*

*ПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ*

*Я - + x = 1234567890 < > <*

*абвгдежжзийккклмнопрстуф*

*хцчшщъыьэюя √ n s : ;*

Таблица 1 (продолжение)

ШРИФТЫ

ШРИФТ РУБЛЕНЫЙ НАКЛОННЫЙ

Латинский алфавит

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

R S T U V W X Y Z

a b c d e f f g h i j k l m n o p q r s t u

v w x y z

Греческий алфавит

A B Γ Δ E Z H Θ I K Λ M N Ξ O Π P P

Σ T Y Φ X Ψ Ω

α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ ν ξ ο π ρ σ τ υ

φ χ ψ ω

Римские цифры

I II III IV V VI VII VIII IX X

L C D M

50 100 500 1000

ТАБЛИЦА 1

1. В табл.1 находят шрифты для надписей на чертежах. Способы построения букв, цифр и надписей на чертежах этими шрифтами берут из приложения 1.

2. Размеры шрифтов принимают следующие:

1,6	3,0	5	8
2,0	3,5	6	10
2,5	4,0	7	14

Под размером шрифта понимают высоту прописной буквы в миллиметрах.

3. Для надписей на чертежах, в зависимости от местоположения надписи и ее принадлежности, виды и размеры шрифтов принимают в соответствии с указаниями табл.1.1.

В случаях, когда в табл.1.1. размеры шрифта указаны в определенных пределах (например 4-8), для титульной надписи размер шрифта принимают в соответствии с размером этой надписи и размером части нижнего поля, отведенной для нее, а для надписей к условным знакам - в соответствии с масштабом чертежа и размером условного знака.

При сочетании в надписи текста с цифрами размер цифр принимают равным размеру прописной буквы текста.

4. При использовании деколей для воспроизведения надписей на чертежах допускается заменять предусмотренные рубленые шрифты следующими шрифтами, имеющимися в настоящее время в фотонаборе ГУГК: рубленый прямой узкий - рубленным узким полужирным; рубленый наклонный узкий - древним курсивом остовным; рубленый прямой нормальный - топографическим полужирным; рубленый наклонный нормальный - древним курсивом полужирным; рубленый прямой широкий - рубленным широким полужирным; рубленый наклонный широкий - древним курсивом полужирным.

Таблица 1.1.

Содержание надписи	Шрифт	
	Название	Размер, мм
1. Зарамочные надписи		

<p>Названия чертежей на планшетах или листах карт, планов, проекций на вертикальную плоскость, разрезов, профилей с указанием комбинатов, карьеро- шахто- рудоуправлений, горных предприятий, пластов, слоев, залежей, рудных тел, жил, складок, крыльев, замков, горизонтов, участков, подэтажей, блоков, камер</p>	<p>Рубленый наклонный и рубленый наклонный широкий</p>	<p>4,8-8,0</p>
<p>Название сводно-совмещенных и сводных чертежей с указанием комбинатов, трестов и так далее (см. выше)</p>	<p>То же</p>	<p>5,0-14,0</p>
<p>Числовые значения координат Y и X на линиях сеток координат</p>	<p>Рубленый наклонный узкий</p>	<p>1,6-2,5</p>
<p>Числовые значения координаты Z(H) на линиях горизонтов разрезов и проекций на вертикальную плоскость</p>	<p>Рубленый наклонный и рубленый наклонный широкий</p>	<p>2,5</p>
<p>Масштабы</p>	<p>То же</p>	<p>3,0</p>
<p>Заголовки и записи в таблице подписей на чертежах</p>	<p>БСАМ курсив остовный I</p>	<p>2,5</p>
<p>Номенклатурные номера планшетов</p>	<p>Рубленый наклонный</p>	<p>5,0</p>
<p>Номера планшетов или листов на схемах их расположения (условные)</p>	<p>БСАМ курсив остовный</p>	<p>3,0</p>
<p>Обозначения сторон света на вертикальных разрезах, проекциях на вертикальную плоскость и на стрелке меридиана</p>	<p>Рубленый прямой</p>	<p>3,0</p>

Дирекционные углы на вертикальных разрезах и вертикальных плоскостях проекций	То же	2,5
Номера планшетов и листов на картограммах их расположения	Рубленый прямой и рубленый прямой узкий	5,0
Номера следов вертикальных разрезов, проекций на вертикальную плоскость, линий их совмещения, разведочных линий, точек поворота следов и линий	Рубленый наклонный	2,5
2. Надписи внутри рамок чертежа		
Пункты и реперы		
Номера пунктов маркшейдерской опорной и съемочной сетей, пунктов разбивочной сети, пунктов осей сооружений, пикетных и речных точек (на земной поверхности)	БСАМ курсив остовный I	2,0
Номера пунктов маркшейдерской опорной и съемочной сетей, пикетных и речных точек в горных выработках открытых и подземных разработок	Рубленый наклонный узкий	2,0
Номера пунктов и реперов наблюдательных станций	Рубленый наклонный	1,6-2,5
Названия, номера, обозначения наблюдательных станций и их профилей	То же	2,0 и 2,5
Горные предприятия и руководящие ими организации		

<p>Названия горных предприятий (шахт, карьеров, промыслов, приисков), управлений, комбинатов на планах земной поверхности наиболее мелкого масштаба для данного горного предприятия</p>	Рублевый прямой и рублевый прямой узкий	3,0
		3,5
		4,0
<p>Промышленные здания, сооружения и коммуникации</p>		
<p>Названия блоков зданий и сооружений и отдельно стоящих зданий и сооружений на планах земной поверхности, а также небольших отдельно стоящих зданий и сооружений на плане промышленной площадки</p>	БСАМ курсив остовный I	2,5
		3,0
<p>Названия крупных блоков зданий и сооружений на плане промышленной площадки и крупных отдельно стоящих зданий и сооружений на планах земной поверхности</p>	То же	2,5
		3,5
		4,0
<p>Название строительного материала зданий и сооружений</p>	Рубленый прямой широкий*	1,6
		2,0
<p>* При сочетании названия материала с названием здания или сооружения принимают шрифт, присвоенный названию здания или сооружения.</p>		
<p>Название осей зданий, сооружений, машин, механизмов</p>	БСАМ курсив остовный I	2,5
<p>Обозначение трубопроводов</p>	Рубленый наклонный	2,0

Границы	узкий	2,5
Названия технических границ и номера угловых точек	БСАМ курсив остовный I	2,5-3,0
Название целиков	То же	2,5-3,0
Склады полезного ископаемого и отвалы пород		
Названия и номера штабелей и отвалов полезного ископаемого, некондиционного полезного ископаемого, пород, торфов, гали, эфелей, галеэфелей, песков, отходов обогатительных фабрик, почв	Рубленый наклонный	2,5
Разведочные и эксплуатационные горные выработки		
Названия и номера расчисток, канав, траншей (капитальных, разрезных, дренажных), зумпфов, дренажных колодцев, котловин и озер соляных	Рубленый наклонный узкий	2,5
Названия и номера шурфов	Рубленый наклонный узкий	2,5
Номера скважин	То же	2,5
Названия и номера сбоек, печей, восстающих, выходящих на земную	"	2,5

поверхность		
Названия и номера служебных камер и капитальных горных выработок (водосборников, водотрубных ходков, стволов, квершлагов, основных и панельных штреков, полевых штреков, уклонов, слепых стволов и гезенков)	Рубленый наклонный узкий	2,5
Названия и номера подготовительных и нарезных горных выработок (квершлагов, штреков, бремсбергов, уклонов, скатов, ходков, гезенков, печей, лав, восстающих, сбоек, ортов)	БСАМ курсив остовный I	2,5
Названия и номера очистных выработок (лав, камер, блоков, щитовых столбов и т.д.)	БСАМ курсив остовный I	2,5
Названия и номера старых шахт и указание периодов выемки	То же	2,5
Номера мест, очагов, зон опасности и ее признаков	Рубленый наклонный	2,0
Назначение и состояние выработок	То же	2,5
Полезные ископаемые, горные породы, тектонические нарушения		
Номера и названия пластов, пластообразных залежей, жил, апофиз, линз, гнезд, штоков, штокверков, россыпей, других тел полезных ископаемых и их слоев	Рубленый наклонный узкий, рубленый наклонный широкий	2,5-4,0

Номера и названия антиклиналей, синклиналей, флексур и других складок, крыльев складок, замков седловин, мульды и т.д.	Рубленый наклонный узкий, рубленый наклонный широкий	2,5-4,0
Номера и названия взбросов, сдвигов, надвигов и других разрывных нарушений	То же	2,5-4,0
Названия геологических толщ, свит, отделов, ярусов и обнажений (выходов) горных пород и полезных ископаемых	Рубл. накл. узкий, рубл. накл. широкий	2,5-4,0
Названия горных пород и полезных ископаемых	БСАМ курсив остовный I	2,5
Буквенные обозначения горных пород	Рубленый наклонный	3,0 (строчная буква)
Буквенные обозначения минералов	Рубленый наклонный	2,0 (строчная буква)
Буквенные обозначения структуры и текстуры горных пород	То же	2,0 (строчная буква)
Учет запасов полезных ископаемых		
Номера актов, даты, данные о запасах участков, списанных с баланса предприятия, переведенных из одной категории в другую	Рубленый наклонный узкий	2,5
Числовые характеристики		

Высотные отметки	То же	2,0
Высота зданий и сооружений, глубина заглубленных и подземных зданий и сооружений на плане	Рубленый наклонный	2,0
		3,0
Глубина залегания горных пород и подземных ископаемых, глубина расположения объектов на разрезах и проекциях на вертикальную плоскость	То же	2,0
		3,0
Мощность горных пород, тел полезных ископаемых и их слоев (нормальная, горизонтальная, вертикальная, видимая, средняя, полная, полезная, вынимаемая, вынимаемая полезная)	Рубленый прямой узкий	1,6
Числовые характеристики изолиний формы, качества и свойств тел полезных ископаемых	БСАМ курсив остовный I	2,0
Числовые характеристики плотин, водосборников, колодцев, резервуаров, отстойников, бассейнов и других искусственных водоемов	Рубленый наклонный узкий	3,0
		2,0
Числовые характеристики коммуникаций	БСАМ курсив остовный I	1,6
		2,0
Углы падения и простирания тел полезных ископаемых и горных пород, крыльев, замковых частей антиклиналей, синклиналей и других складок, углы наклона и направления осей и осевых плоскостей складок, разрывных нарушений, трещин любого происхождения, горизонтальных наклонных и вертикальных искривленных скважин, горных выработок и	Рубленый прямой узкий	1,6

коммуникаций, эстакад и галерей		
Месяц, квартал, год, дата	Рубленый наклонный	1,6 2,5
Греческие и латинские буквы (независимо от принадлежности к объектам)	Рубленый наклонный	2,0 5,0
Химические формулы вещества и элементов	Рубленый наклонный узкий	3,0

Таблица 2

### ОПОРНАЯ ШКАЛА ЦВЕТОВ

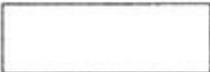
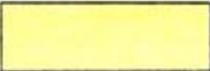
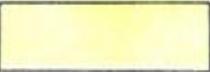
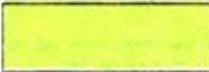
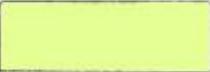
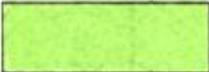
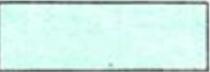
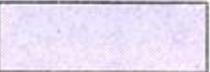
		
0с белый	0 серый	0т черный
		
1с светлый пурпурный	1 пурпурный	1т темный пурпурный
		
2с светлый красный	2 красный	2т темный красный
		
3с светлый оранжевый	3 оранжевый	3т коричневый
		
4с светлый желтый	4 желтый	4т темный желтый
		
5с светлый лимонный	5 лимонный	5т темный лимонный
		
6с светлый желто-зеленый	6 желто-зеленый	6т темный желто-зеленый
		
7с светлый зеленый	7 зеленый	7т темный зеленый
		
8с светлый изумрудно-зеленый	8 изумрудно-зеленый	8т темный изумрудно-зеленый
		
9с светлый синий	9 синий	9т темный синий
		
10с светлый фиолетовый	10 фиолетовый	10т темный фиолетовый

ТАБЛИЦА 2

1. В табл.2 приведена опорная шкала цветов. Ее применяют для того, чтобы одни и те же цвета, придаваемые условным знакам, были одинаковыми на разных чертежах горной графической документации.

2. В опорной шкале цветов\* находят наиболее резко отличающиеся друг от друга цвета хроматической гаммы полной насыщенности, помещенные в средней колонке

табл.2, пронумерованные от 1 до 10, и их светлые и темные варианты (левая и правая колонки табл.2), номера для которых дополнены буквами "с" (светлый) и "т" (темный). Из ахроматической гаммы в табл.2 находят белый, серый и черный цвета, пронумерованные соответственно как 0с, 0 и 0т.

\* Опорная шкала цветов Ос-10с показана штриховым растром, что является полиграфическим приемом обозначения светлых фоновых заливок. На чертежах эти тона шкалы показывают без растра сплошной светлой заливкой.

3. Цвета опорной шкалы воспроизводят анилиновыми красителями, тушью "Колибри", обычной тушью, тушью "Кальмар" и акварельными красками. Способы получения цветов из красителей, туши и красок находят в приложении 2.

4. Если для каких-либо целей достаточно половины цветов хроматической гаммы, приведенных в табл.2, используют предпочтительные цвета полной насыщенности - красный 2, зеленый 7, оранжевый 3, синий 9 и фиолетовый 10. Предпочтительные цвета при необходимости дополняют светлыми и темными их вариантами. Предпочтительные цвета в порядке, указанном в табл.2.1, используют на совмещенных и сводносовмещенных чертежах по нескольким горизонтам горных работ, этажам и подэтажам, пластам, жилам, слоям пластов и других тел полезных ископаемых.

Таблица 2.1

Горизонты, этажи, подэтажи, пласты, жилы			Цвет по табл.2
1	6	11	Красный 2
2	7	12	Зеленый 7
3	8	13	Оранжевый 3
4	9	14	Синий 9
5	10	15	Фиолетовый 10

5. При изображении на чертежах положительных свойств тел полезных ископаемых или содержания полезных компонентов и их количественных различий изолиниями применяют группу теплых цветов - пурпурный 1, красный 2, оранжевый 3, желто-зеленый 6; при изображении отрицательных свойств или содержания вредных компонентов и их

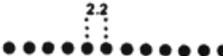
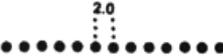
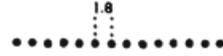
количественных различий применяют группу холодных цветов - зеленый 7, изумрудно-зеленый 8, синий 9 и фиолетовый 10. При изображении положительного и отрицательного свойства тела полезного ископаемого совместно на одном и том же чертеже рекомендуется применять сочетания цветов, указанные в табл.2.2.

Таблица 2.2

Положительные свойства	Отрицательные свойства
Пурпурный 1	Зеленый 7
Красный 2	Изумрудно-зеленый 8
Оранжевый 3	Синий 9
Желто-зеленый 6	Фиолетовый 10

Таблица 3

### ЛИНИИ

N	Толщ. в мм	Сплошная	Штриховая			Пунктирная
1	1.2					
2	1.0					
3	0.8					

4	0.6					
5	0.4					
6	0.3					
7	0.2					
8	0.1					

ТАБЛИЦА 3

1. По табл.3 находят толщину линий, их рисунки и соотношения их элементов, необходимых для построения условных знаков.

Число рисунков линий можно увеличивать, комбинируя штриховые линии с пунктирными, сохраняя при этом расстояние между штрихами и точками в 1 мм и не ограничиваясь числом точек. (В пояснениях к таблицам линии указаны по их названиям и толщине, а штриховые и штрихпунктирные, кроме того, по размерам штрихов, например, штрихпунктирная линия 0,6/5.)

2. Толщину линий в знаках определяют и воспроизводят на чертежах горной графической документации по фрагменту 16.

Таблица 4

**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧЕРТЕЖА В КАРТОГРАММЕ**

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
	Схема:		

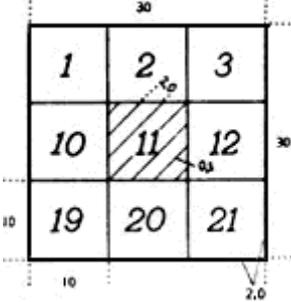
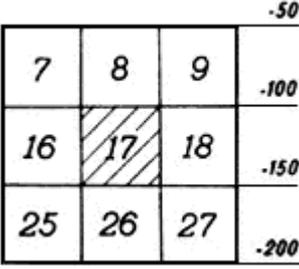
1	на планшете плана и карты		Вместо штриховки допускается окраска цветом серый 0
2	на листе разреза и проекции на вертикальную плоскость		То же

ТАБЛИЦА 4

1. Схему расположения планшета (плана, карты, разреза, проекции на вертикальную плоскость), являющуюся частью общей картограммы расположения планшетов перечисленных чертежей горного предприятия в данном масштабе (условные знаки 1 и 2), изображают на нижнем поле каждого планшета. Линии схемы наносят параллельно линиям рамок планшета, а квадрат, соответствующий данному планшету, покрывают штриховкой. Место расположения схемы на чертеже указано условным знаком 4 табл.6.

2. Кроме планшета, отмеченного штриховкой, на схеме показывают планшеты, которые непосредственно к нему примыкают; общее число изображаемых планшетов должно быть не более девяти.

3. На квадратах схемы, изображающих планшеты, арабскими цифрами указывают условные номера планшетов. Каждый условный номер соответствует номенклатурному номеру изображаемого планшета. Номенклатурные номера помещают в особый список.

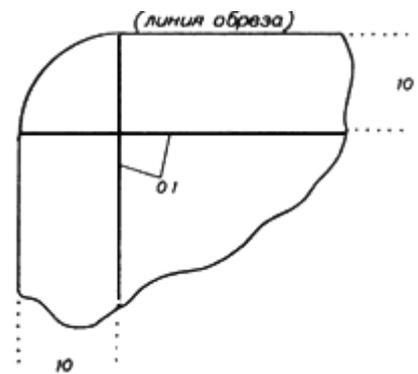
Таблица 5

### РАМКИ ЧЕРТЕЖЕЙ, СЕТКИ КООРДИНАТ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СЕТКИ

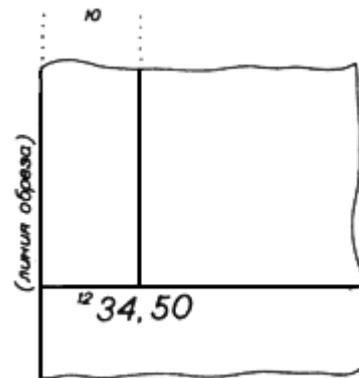
N	Название объекта	Условный знак
	Линии рамки планшета (при совпадении их с	

линиями координатной сетки) и их оцифровка:

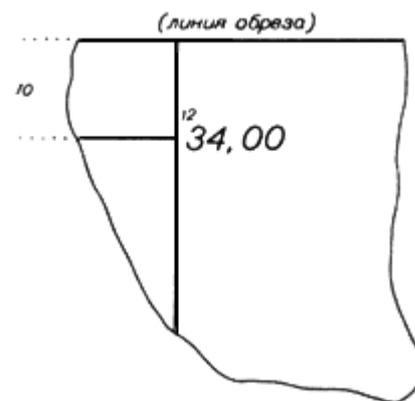
1 в левом верхнем углу



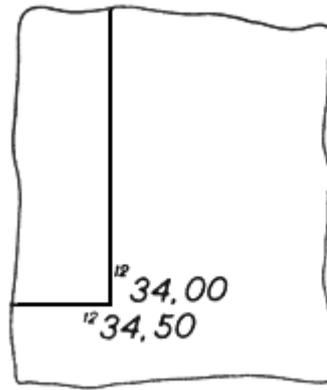
2 в левом нижнем углу



3 в правом верхнем углу

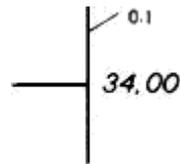


4 в правом нижнем углу



Оцифровка линий сетки координат на планшетах (при параллельности их линиям рамки):

5 на правом поле

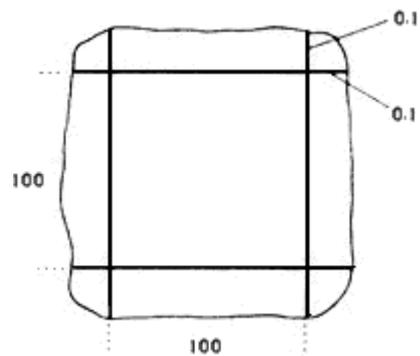


6 на нижнем поле



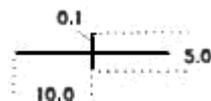
Сетка координат:

7 на планшетах и листах планов и карт

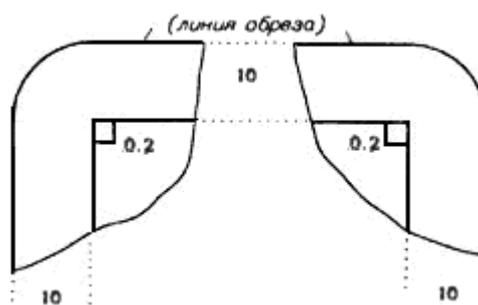


8 на сводных планах и картах

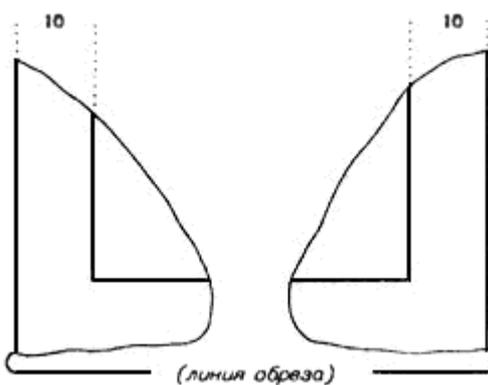
Линии рамки планшета и листа в случае несовпадения их с линиями координатной сетки на всех чертежах:



9 в левом и правом верхних углах

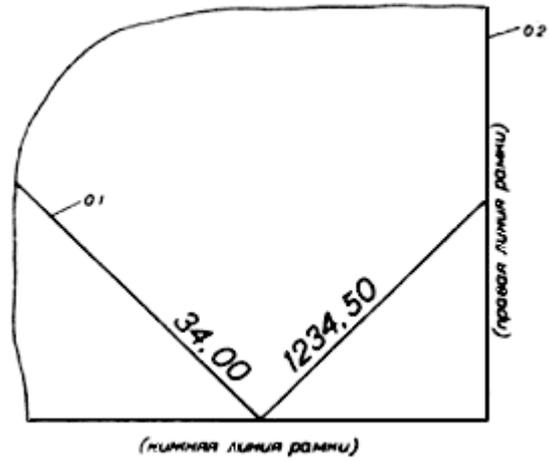


10 в левом и правом нижних углах

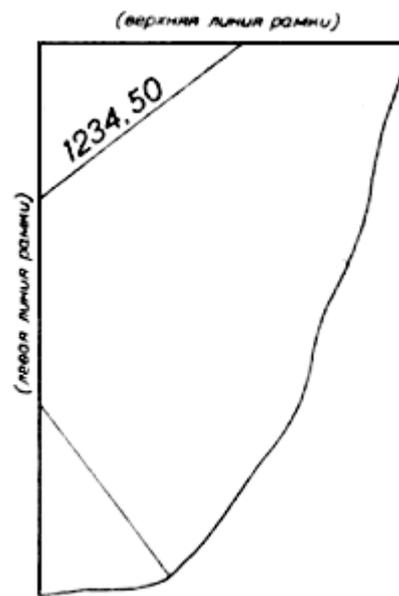


Оцифровка линий сетки координат на листах в случае непараллельности линий сетки и линий рамки:

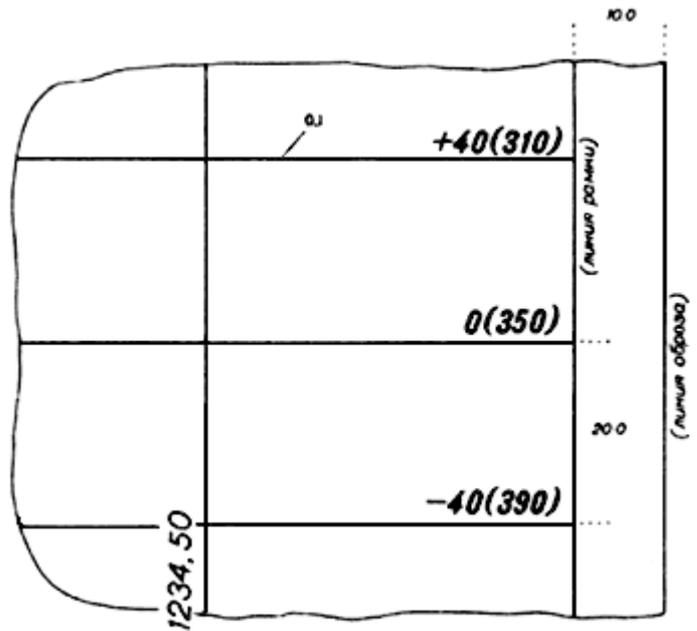
1 вдоль нижней линии  
1 рамки



1 вдоль левой линии  
2 рамки

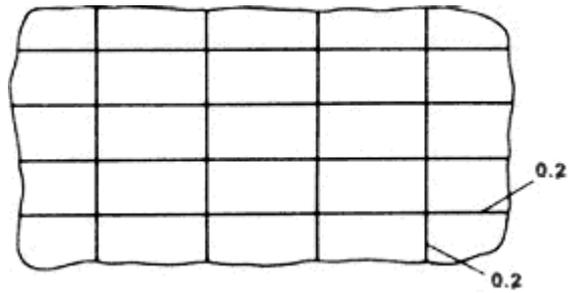


1 Сетка высотная на  
3 разрезах и проекциях  
на вертикальную  
плоскость и ее  
оцифровка



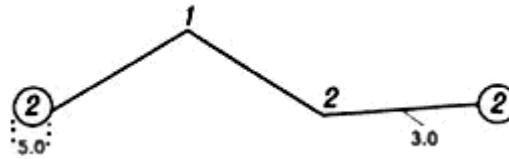
1  
4  
1  
4

Сетка прямоугольная на планах горных выработок открытых разработок



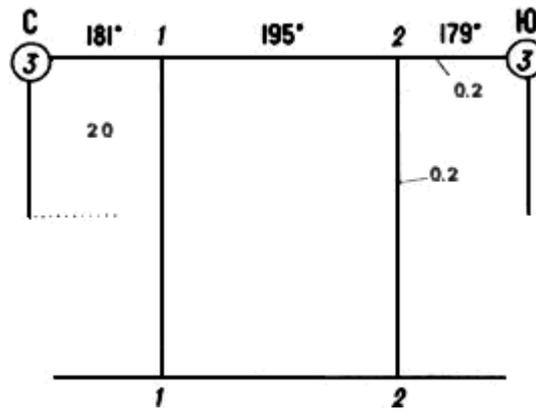
1  
5  
1  
5

След вертикальных пересекающихся плоскостей проекций и разреза на плане



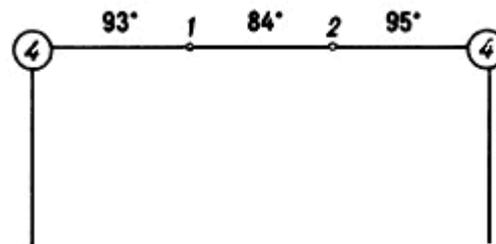
1  
6  
1  
6

Плоскости разреза вертикальные пересекающиеся



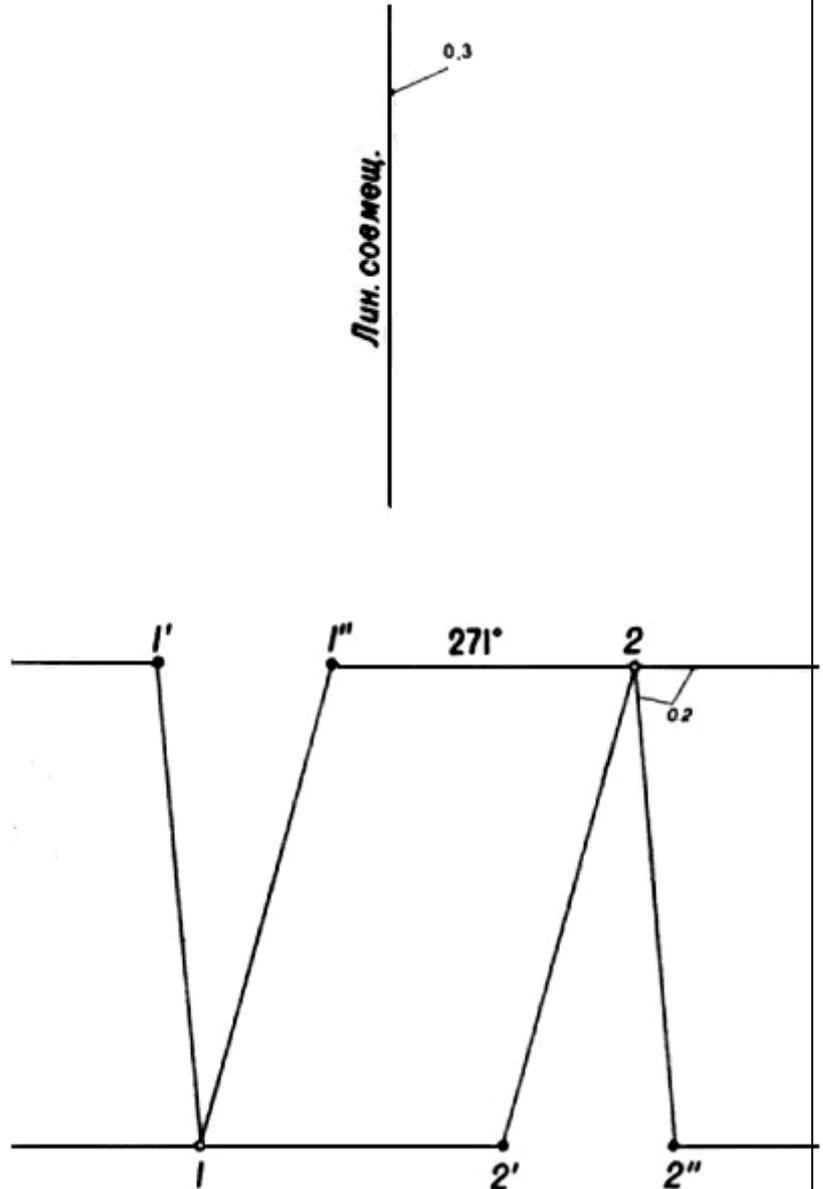
1  
7  
1  
7

След вертикальных пересекающихся плоскостей проекций, отдельные отрезки которого совмещены с верхней линией рамки чертежа



1  
8  
Линия совмещения  
проекций на  
вертикальную  
плоскость

1  
9  
Клинья разрыва и  
пересекающиеся  
вертикальные  
плоскости на плане и в  
проекции на  
вертикальную  
плоскость



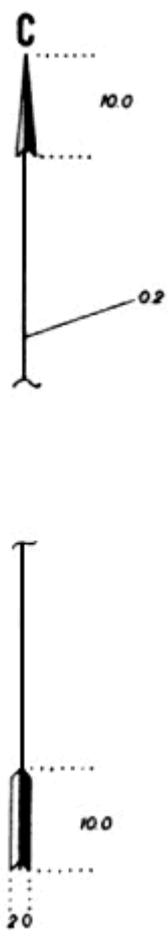
2 0	Стрелка меридиана	
--------	-------------------	---

ТАБЛИЦА 5

1. Условные знаки табл.5 наносят на чертежи, составляемые на отдельных планшетах, и на сводные чертежи.

2. В условных знаках 1-3 линии сетки продолжают на левом и на верхнем полях до линий обреза для удобства совмещения планшетов между собой.

3. Полное значение координаты  $y$  указывают для линий сетки в левом нижнем углу планшета (условный знак 2), координаты  $x$  - в правом верхнем углу (условный знак 3) и координат  $y$  и  $x$  - в правом нижнем углу (условный знак 4).

Для остальных линий сетки (условные знаки 5 и 6) указывают только десятки и единицы километров и их десятые и сотые доли (цифры 1234,00; 1234,50; 34,00; 34,50 - условные). Значения координат помещают на правом и нижнем полях планшета.

4. Сетку координат (условный знак 7) на планах и картах всех масштабов наносят через 100 мм; на планах и картах в масштабах 1:2000 и 1:10000 сетка координат может быть нанесена через 50 мм, а в масштабе 1:5000 - через 40 мм. Через эти же расстояния наносят сетку координат условным знаком 8, при этом сетку оставляют без оцифровки. Условным знаком 8 показывают сетку на сводных планах и картах и на планах специальной (производной) документации.

5. На всех чертежах, картах и планах, где линии сетки расположены диагонально по отношению к линиям рамки, координаты указывают внутри рамки вдоль нижней и левой сетки (условные знаки 11 и 12).

Вдоль нижней линии рамки указывают значения координат каждой линии сетки, а вдоль левой - тех линий, которые остались неоцифрованными. Полное значение координат (условная цифра 1234,50) указывают только для наибольшего и наименьшего значений.

6. В условном знаке 13 для разрезов горизонтальные линии проводят через 20-50 мм независимо от масштаба, приурочивая их к целым круглым значениям высот; для проекций на вертикальную плоскость горизонтальные линии приурочивают к целым круглым значениям высот, близким к высотам горизонтов горных работ. Вертикальные линии в условном знаке 13, которые могут быть расположены на расстоянии друг от друга от 100 до 141,4 мм, проводят из проекций точек пересечения следа плоскости разреза или проекции на вертикальную плоскость с линиями сетки координат на плане. При этом берут те линии сетки координат, с которыми след образует на плане угол менее  $45^\circ$ ; при угле в  $45^\circ$  принимают любые линии сетки, параллельные оси координат  $x$  или  $y$ .

Оцифровку линий горизонтов и проекций точек пересечения следов с линиями сетки координат  $y$  или  $x$  помещают внутри рамки (условный знак 13). Оцифровка линий горизонтов и указанных проекций точек пересечения может быть вынесена на правое нижнее поле планшета (соответственно); в этом случае значения координат указывают в соответствии с условными знаками 2, 4 и 6 - для крайних линий указывают полные значения координат  $y$  или  $x$ , и для промежуточных - значения, начинающиеся с десятков километров.

7. Условным знаком 14 показывают прямоугольную сетку съемочных точек и аналогично - квадратную сетку. При оцифровке линий и точек сетки цифры помещают справа и снизу как для линий сетки, так и для точек.

8. В условном знаке 15 цифрами в окружностях на концах следа плоскости разреза на плане указывают номер разреза или проекции на вертикальную плоскость; остальными цифрами (1 и 2) обозначают точки пересечения вертикальных плоскостей.

9. В условном знаке 16 цифрами в окружностях указывают номер разреза и выше указывают направление по сторонам света. Цифрами 1-1, 2-2 и т.д. обозначают линии пересечения плоскостей разреза; для каждой плоскости указывают ее дирекционный угол.

10. В условных знаках 17 и 19 цифрами 1, 2 и т.д. обозначают точки пересечения вертикальных пересекающихся плоскостей проекции; для каждой плоскости указывают дирекционный угол.

11. Условный знак 18 помещают на правой стороне планшета. Линия совмещения является линией рамки соседнего правого планшета.

12. В условном знаке 19 незалитой окружностью показывают вершину клина разрыва, вокруг которой одна часть плана или проекции на вертикальную плоскость повернута относительно другой до определенного взаимного их положения; залитой окружностью обозначают точку максимального разрыва.

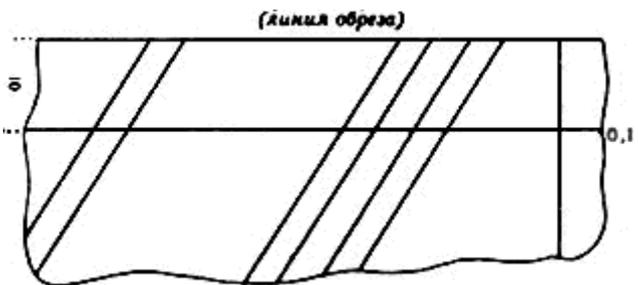
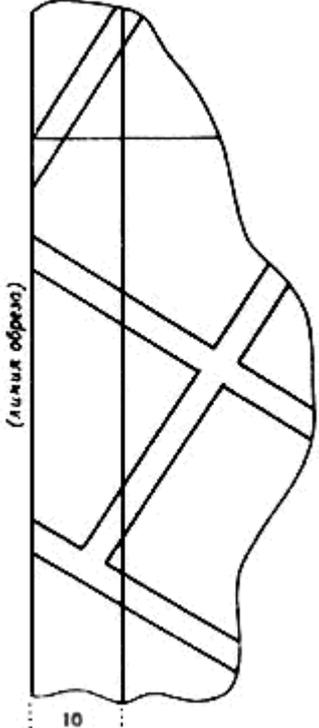
13. Условный знак 20 помещают на сводных планах и картах, где в силу

расположения изображаемого объекта линии сетки, параллельные оси  $Y$  и  $x$ , пришлось поменять местами, на сводных чертежах, где линии сетки координат показывают условным знаком 8, и на сводных чертежах, где в нанесении сетки координат нет необходимости.

Длину стрелки выбирают соответственно размеру чертежа, на который ее наносят.

Таблица 6

### ПОЛЯ ЧЕРТЕЖЕЙ

N	Название объекта	Условный знак
1	Поле планшета: верхнее	
	2 левое	

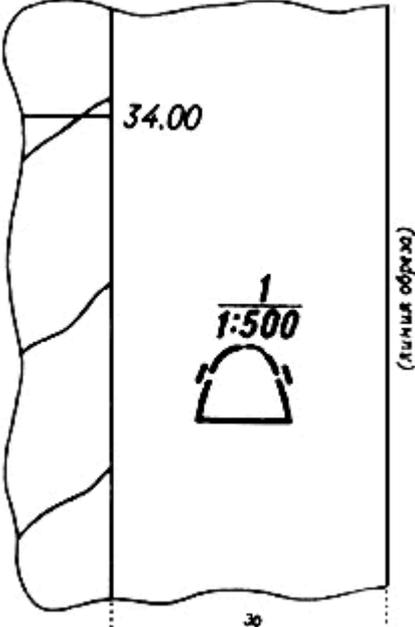
3	правое	
---	--------	--

Таблица 6 (продолжение)

N	Название объекта и условный знак
4	левая сторона Поле планшета нижнее:



## ТАБЛИЦА 6

1. Условные знаки табл.6 применяют для планов и карт, составляемых на отдельных планшетах. На сводные и сводно-совмещенные планы и карты условные знаки табл.6 не распространяются; поля этих чертежей принимают по 10 мм каждое и оставляют свободными от каких бы то ни было изображений.

2. На верхнем и левом полях каждого планшета наносят условные знаки объектов, изображения которых переходят на примыкающие к нему планшеты (условные знаки 1 и 2).

3. На правом поле планшета размещают выноски отдельных элементов плана или карты, подлежащих изображению в более крупном масштабе или в другой проекции. Около выноски указывают ее номер и масштаб (в условном знаке 3 на поле планшета приведена выноска номер 1 сечения одной из выработок в масштабе 1:500).

4. Схему расположения планшета и таблицу подписей помещают на нижнем поле планшета в соответствии с условными знаками 4 и 6. Систему координат и систему высот указывают только на оригиналах планов, составляемых в наиболее мелком масштабе на данном горном предприятии (например, для угольных шахт это оригиналы планов горных выработок в масштабе 1:2000).

Титульную надпись (условный знак 5) помещают в середине нижнего поля планшета симметрично линии, делящей поле пополам на левую и правую части. В титульной надписи указывают название вышестоящей организации и горного предприятия, название чертежа и его масштаб.

В условном знаке 5 на четвертой строке указывают для планов земной поверхности высоту сечения рельефа, для планов горных выработок - название пласта, обозначение горизонта горных работ (например, "горизонт - 215 м") и т.д., для приисков - номер или название полигона.

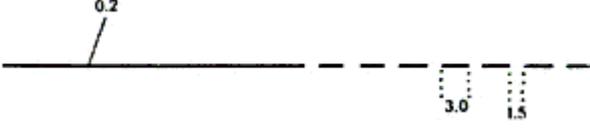
Вместо "пласт" на четвертой строке соответственно форме тел полезных ископаемых может быть указано "залежь", "линза", "штокверк" и т.д. На пятой строке при необходимости указывают номер или название складки и ее крыла или замка.

На разрезе по вертикальному и наклонному шахтному стволу и глубокой скважине титульную надпись помещают над изображением устья; на разрезе по штольне и по капитальной горной выработке, не выходящей на земную поверхность, ее помещают над изображением выработки в середине чертежа.

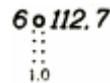
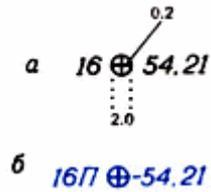
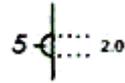
5. В последней графе условного знака 6 расписываются лица, составляющие чертеж, указывая свою должность, фамилию и дату начала составления чертежа.

Таблица 7

## ПУНКТЫ МАРКШЕЙДЕРСКОЙ ОПОРНОЙ И СЪЁМОЧНОЙ СЕТИ

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
	<p>Направление при определении планового положения пункта на земной поверхности:</p>		
1	одностороннее наблюдение		
2	двустороннее наблюдение		
	<p>Направление при определении высоты пункта на земной поверхности:</p>		
3	одностороннее наблюдение		Темный зеленый 7т
4	двустороннее наблюдение		То же
5	<p>Пункт разбивочной (строительной) сети и осей сооружений на земной поверхности:</p> <p>постоянный (а) и временный (б)</p>		

6	постоянный, закрепленный в стене и на перекрытии зданий и сооружений (скоба)
7	Репер на открытых разработках (а) и в подземных горных выработках (б)
	Пункт на открытых разработках:
8	опорной сети
9	съемочной сети
10	Точка пикетная и речная, имеющая высотную отметку
	Пункт в подземных выработках:
11	опорной сети
12	съемочной сети 1 разряда



Синий 9

Синий 9

То же

1 3	съемочной сети 2 разряда		"
	Точка с высотной отметкой:		
1 4	головки рельса		"
1 5	кровли выработки		"
1 6	почвы выработки		"
1 7	боковой поверхности тела полезного ископаемого		"

ТАБЛИЦА 7

1. Условные знаки табл.7 наносят на планы расположения пунктов опорной и съемочной сетей на земную поверхность, планы промышленной площадки, планы горных выработок при открытом и подземном способах разработки. Условные знаки 5 и 6, кроме того, наносят на планы расположения пунктов разбивочной сети и осевых пунктов шахтных стволов.

Пункты опорной и съемочной сетей, не предусмотренные табл.7, изображают условными знаками ГУГК.

2. Условные знаки 1 и 2 на планах расположения пунктов опорных и съемочных сетей на земной поверхности и на чертежах к проекту определения новых пунктов изображают для трилатерации линиями толщиной 0,6 мм, для триангуляции - 0,4 мм и для полигонометрии - 0,2 мм.

Условные знаки 3 и 4 на указанных чертежах изображают для тригонометрического нивелирования линиями толщиной 0,4 мм и для геометрического нивелирования - 0,2 мм.

В условных знаках 1 и 3 сплошную линию проводят на половине расстояния от пунктов наблюдения до наблюдаемого пункта.

3. В условных знаках 7-13 номера и высотные отметки реперов и пунктов на планах открытых разработок помещают параллельно изображению бровок откосов уступов, а на планах подземных разработок - на площади знака выработки или вне ее, параллельно оси выработки.

4. Условным знаком 10, кроме пикетных и речных точек, наносят точки тахеометрической съемки, съемки по профильным линиям и наземной стерео-фотограмметрической съемки открытых разработок, указывая при этом только высотные отметки точек.

5. Условным знаком 12, кроме пунктов съемочной сети 1-го разряда, изображают промежуточные пункты опорной сети, закрепленные временными центрами. В этом случае площади условного знака придают синий цвет 9.

6. Указанные в таблице размеры условных знаков 7б и 11, 12, 13 принимают для выработок, ширина которых на чертеже больше размеров этих знаков. В других случаях условные знаки 7б и 11, 12, 13 не должны выходить за пределы ширины изображаемых выработок.

7. В условных знаках 7б, 11 и 17 место расположения репера, пункта и точки указывают буквами: К - в кровле выработки, П - в почве выработки, Б - в боку выработки. Буквы помещают слева от условного знака.

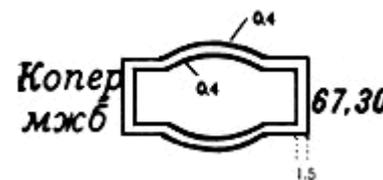
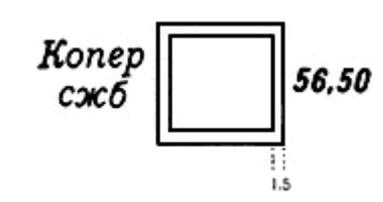
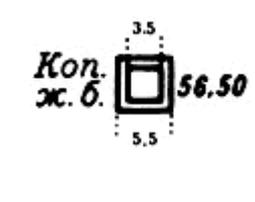
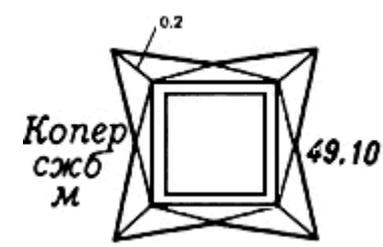
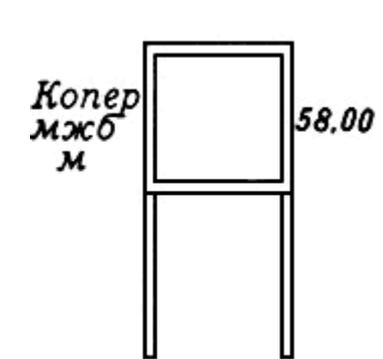
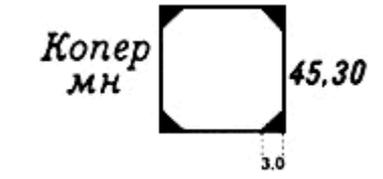
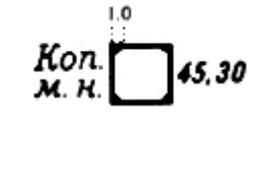
8. В условных знаках 15 и 16 вершиной треугольника показывают положение точки, для которой в кровле или почве выработки определена высотная отметка. Высотные отметки помещают параллельно основанию треугольника.

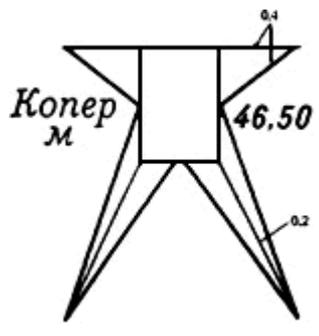
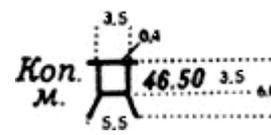
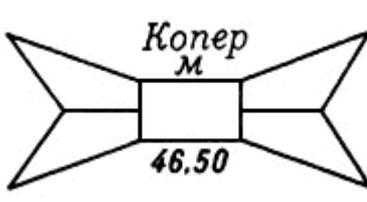
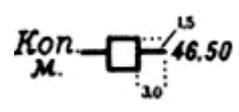
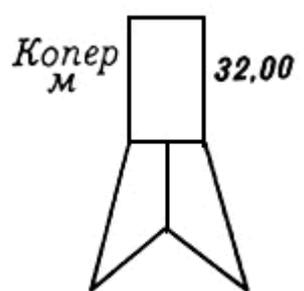
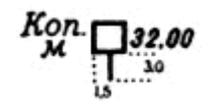
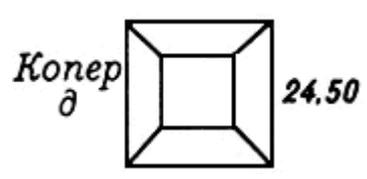
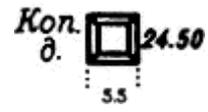
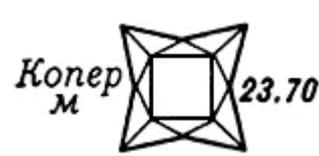
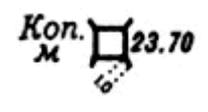
9. На совмещенные планы расположения пунктов опорной и съемочной сетей сети земной поверхности наносят черным цветом 0т, а сети горных выработок - темным синим цветом 9т.

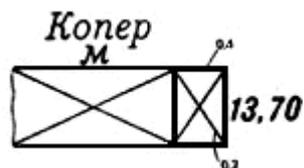
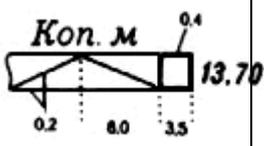
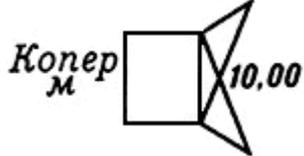
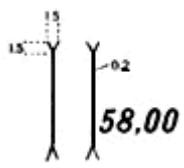
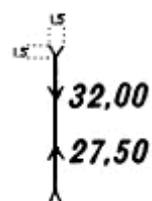
Таблица 8

### **ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ И КОММУНИКАЦИИ**

N	Название объекта	Условный знак	
		масштабный	внемасштабный
	Копер вертикального ствола:		

1	башенный цилиндрический	 <p>Копер мжб</p>	 <p>Коп. ж. б.</p>
2	башенный прямоугольный	 <p>Копер сжб</p>	 <p>Коп. ж. б.</p>
3	башенный со станком	 <p>Копер сжб м</p>	 <p>Коп. ж. б.</p>
4	башенный с укосинами	 <p>Копер мжб м</p>	 <p>Коп. ж. б.</p>
5	башенный безукосный (в блоке сооружений)	 <p>Копер мн</p>	 <p>Коп. м. н.</p>
Копер вертикального ствола:			

6	станковый, полусферический		
7	станковый с двумя укосинами		
8	станковый с одной укосиной		
9	деревянный		
10	проходческий		
Копер наклонного ствола:			

1 1	копер-мост		
1 2	отдельно стоящий копер		
1 3	Фундамент укосин копра		
Шкивы:			
1 4	расположенные на одной высоте		
1 5	расположенные в одной плоскости		

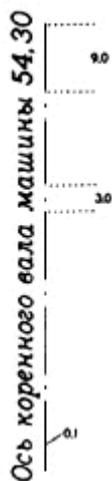
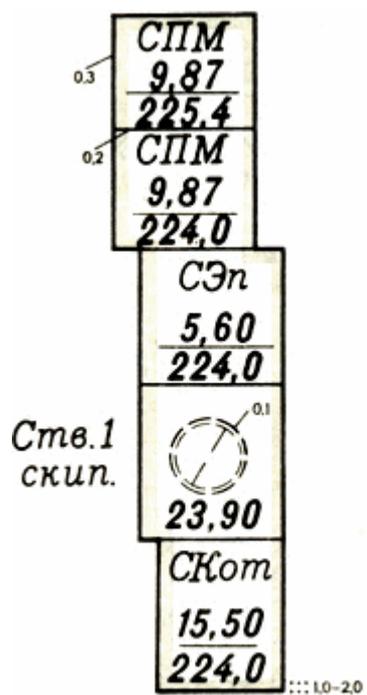
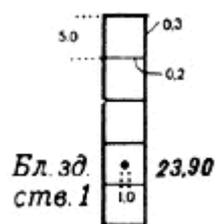
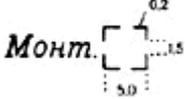
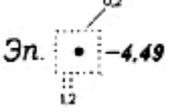
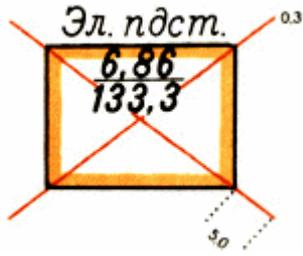
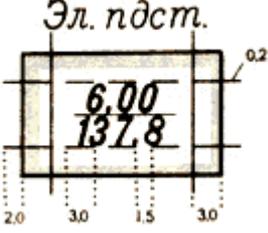
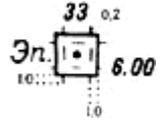
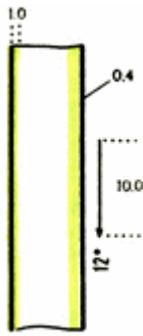
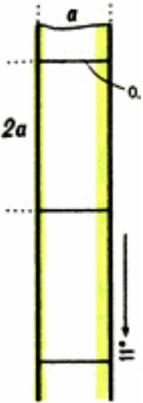
1 6	Ось коренного вала машины, вала отклоняющих шкивов, ствола, копра		
--------	---	--	---

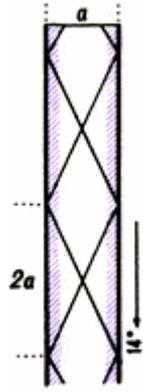
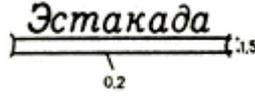
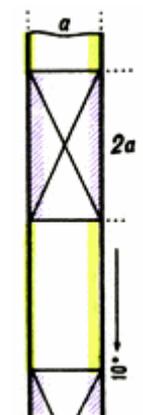
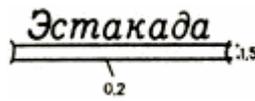
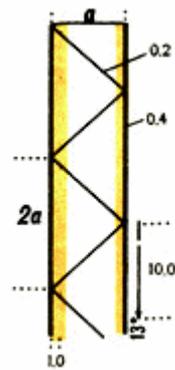
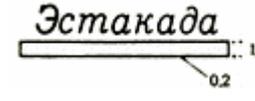
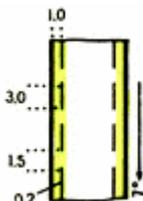
Таблица 8 (продолжение)

№	Название объекта	Условный знак		Цвет по табл.2.
		масштабный	внемасштабный	
1 7	Блок зданий			Цвет, принятый для материала здания (пояснения п.5)

1 8	Сооружение, площадка открытая			
1 9	Здание заглублённое			Цвет, принятый для материала здания (пояснения п.5)
2 0	Здание склада			То же
2 1	Здание:  разрушенное под влиянием подземных разработок			Цвет, принятый для материала здания и красный 2
2 2	защищенное от влияния подземных разработок			Цвет, принятый для материала здания

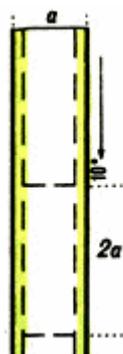
2 3	Бак продувочный, конденсационный и бак-хранилище		—	
Резервуар с запасом воды:				
2 4	скрытый			Синий 9
2 5	открытый			То же
2 6	Отстойник			"
Отстойник, пруд-аккумулятор:				
2 7	в озере			"

2 8	в котловине		<p>Котл. отст. <math>\ominus</math> 500</p>	Синий 9 и коричневый 3т
2 9	Бассейн брызгальный, градирня		<p>Бас. <math>\square</math> 200 30</p>	То же
	Эстакада:			
3 0	монолитная железобетонна я		<p>Эстакада 0.2 3.5</p>	Желто-зеле ный 6
3 1	сборная железобетонна я		<p>Эстакада 0.2 3.5</p>	То же

3 2	металлическая		<p><i>Эстакада</i></p> 	Светлый фиолетовый 10 с
3 3	из разных материалов		<p><i>Эстакада</i></p> 	Цвет, принятый для материала
3 4	Эстакада деревянная		<p><i>Эстакада</i></p> 	Желтый 4
3 5	Галерея:  монолитная железобетонная		<p><i>Галерея</i></p> 	Желто-зеленый 6

3  
6  
3  
6  
3  
8

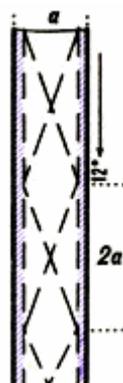
сборная  
железобетонна  
я



То же

3  
7

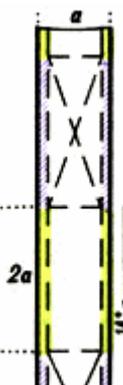
металлическая



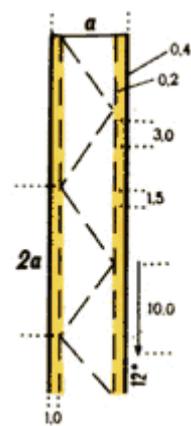
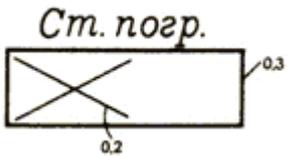
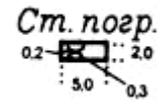
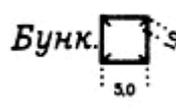
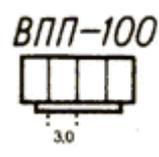
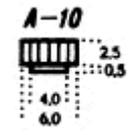
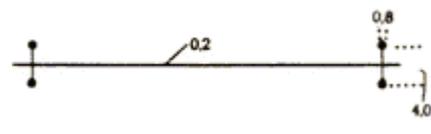
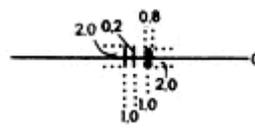
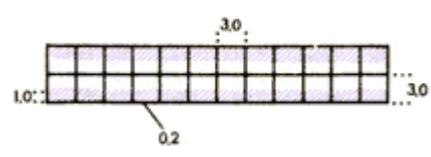
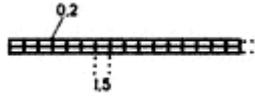
Светлый  
фиолетовый  
10 с

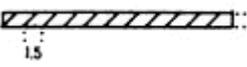
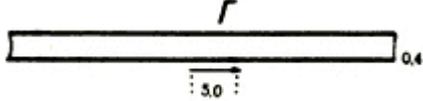
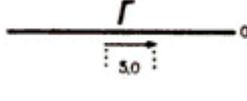
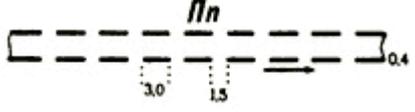
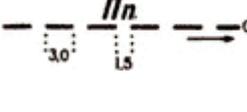
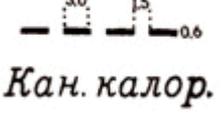
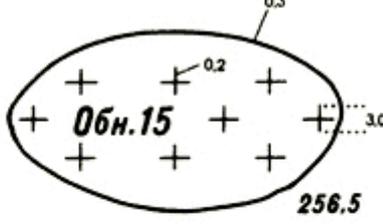
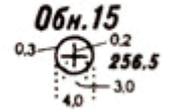
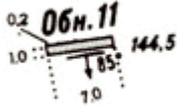
3  
8

из разных  
материалов



Цвет,  
принятый  
для  
материала

3 9	Галерея деревянная			Желтый 4
4 0	Станция погрузочная, разгрузочная, промежуточная, поворотная			
4 1	Бункер погрузочный для хранения материалов			
4 2	Весы конвейерные, вагонные, вагонеточные, автомобильные			
4 3	Провод троллейный			
4 4	Сетка предохранительная металлическая			Светлый фиолетовый 10 с

4 5	Мост предохранительный			Цвет, принятый для материала сооружения
Трубопровод:				
4 6	наземный и на опорах			Пояснения п.15
4 7	скрытый			
4 8	Канал калориферный, вентиляционный, канал-коллектор			
4 9	Выход (обнажение) горных пород (а) и полезного ископаемого (б) на земную поверхность	<p data-bbox="534 1433 558 1467"><b>а</b></p>  <p data-bbox="534 1713 558 1747"><b>б</b></p> 	<p data-bbox="1013 1433 1037 1467"><b>а</b></p>  <p data-bbox="1013 1668 1037 1702"><b>б</b></p>  <p data-bbox="1013 1792 1037 1825"><b>б</b></p> 	Цвет, принятый для полезного ископаемого

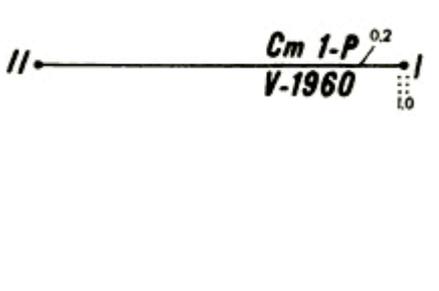
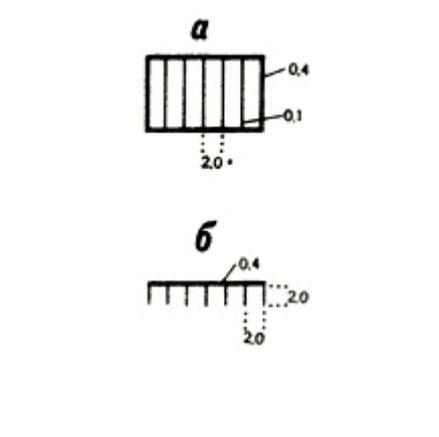
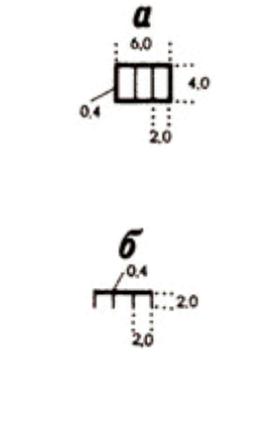
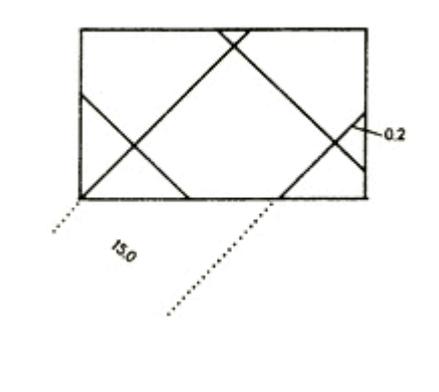
50	Станция по наблюдениям за сдвижением земной поверхности			
51	Тепляк на плане (а) и на разрезе (б)			
52	Рекультивация			

ТАБЛИЦА 8

1. В табл.8 находят условные знаки специфических для горных предприятий объектов, подлежащих изображению на планах земной поверхности, но не предусмотренных условными знаками ГУГК.

2. Условные знаки 1-13, 17-41, 43-45, 49-52 наносят на все планы земной поверхности, а условные знаки 42 и 46-48 - только на планы промышленной площадки; условные знаки 40 и 43, кроме того, наносят на планы расположения внешних отвалов и на планы горных выработок открытых разработок; условные знаки 14-16 наносят на планы промышленной площадки в стадии строительства.

3. Для копров (условные знаки 1-12), кроме их названия, указывают сокращенно материал, из которого сооружен копер, для башенных и безукосных копров (условные знаки 1-5) - высоту пола машинного зала над горизонтом нулевой площадки, для станковых и других копров (условные знаки 6-12) - высоту подшивной площадки над горизонтом нулевой площадки.

4. Для условных знаков 14 и 15 указывают высоту осей шкивов и для условного знака 16 - название осей и высоту осей коренных валов машин или осей валов

отклоняющих шкивов над горизонтом нулевой площадки в метрах.

5. Для условных знаков промышленных зданий и сооружений (условные знаки 17-22) указывают их название, строительный материал и в виде дроби - высоту верхнего перекрытия над горизонтом нулевой площадки в метрах в числителе и высотную отметку пола в знаменателе. Для заглубленных зданий указывают глубину, отмечая ее знаком минус (условные знаки 19, 23-25).

На плане промышленной площадки строительный материал показывают цветным кантом шириной от 1 до 5 мм по контуру условных знаков зданий и сооружений; цвет канта принимают в соответствии с цветом, принятым для строительных материалов: для кирпича, камня, шлакоблоков - оранжевый 3; бетона - серый 0; железобетона (монолитного и сборного) - желто-зеленый 6; металла - светлый фиолетовый 10с; дерева - желтый 4 и для смешанных материалов - темный желтый 4т. На других планах земной поверхности строительный материал показывают в соответствии со знаками ГУГК его сокращенным названием.

6. В условном знаке 17 название блока зданий помещают против условного знака секции надшахтного здания; для остальных секций указывают полное или сокращенное название, при этом слово "секция" вносят в название секций блока зданий во всех случаях. Внемасштабный знак блока зданий составляют из квадратов, число которых равно числу секций в блоке. Центром знака является центр квадрата секции надшахтного здания. Отдельно стоящее промышленное здание в масштабе показывают соответственно его форме сплошной линией; за внемасштабный условный знак здания принимают квадрат размером 5x5 мм. Названия и цифровые данные помещают аналогично условному знаку 17; слово "здание" вносят в название здания подъемной машины, здания вентилятора и здания лебедки; в остальных случаях название может быть сокращено до вида: "Котельная", "Калориферная" и т.д.

7. Условным знаком 18 изображают открытые сооружения и площадки на земной поверхности, предназначенные для монтажных работ. На площади условного знака указывают название или назначение сооружения или площадки. Если открытое сооружение или площадка обнесены ограждением, то вместо штриховой линии наносят условный знак ограждения в соответствии с условными знаками ГУГК.

Условным знаком 19 показывают скрытые (заглубленные) здания и сооружения промышленной площадки.

Условный знак 20 оставляют без указания названия и назначения. Для склада с аварийным оборудованием на чертежах к оперативной части плана предупреждения и ликвидации аварий условный знак 20 показывают с диагоналями красного цвета (вместо черного).

8. Условным знаком 21 показывают здания и сооружения, разрушенные под влиянием подземных разработок, условным знаком 22 - здания, защищенные от этого влияния, независимо от средств защиты.

9. В центре внемасштабных условных знаков огнестойких зданий помещают точку (условные знаки 17, 19-22). Условные знаки неогнестойких зданий точками не отмечают.

10. Для горных предприятий, расположенных в районах многолетней мерзлоты, условные знаки 17-20, а также условные знаки зданий, предусмотренные ГУГК при

пучении, просадке и сползании зданий под влиянием изменения мерзлотности, дополняют исходящими из контуров знаков стрелками изумрудно-зеленого цвета 8 длиной 3-5 мм. При пучении здания стрелку направляют в сторону верхней рамки чертежа, при просадке - в сторону нижней рамки и при сползании - в сторону правой рамки (независимо от ориентировки здания на чертеже относительно его рамок).

Трещины мерзлотного происхождения в зданиях показывают условным знаком 22 табл.37, придавая ему изумрудно-зеленый цвет 8. Аналогично отражают эти явления и в условных знаках сооружений; при этом для сооружений вытянутой формы, и в том числе для коммуникаций, стрелки наносят по всему участку пучения, просадки или сползания, размещая их на чертеже равномерно приблизительно через 10-15 см.

11. Для масштабных условных знаков 24-29 название и емкость (в кубических метрах) указывают на площади условного знака, прерывая штриховку. При недостатке места надписи выносят за контур условного знака. Прерывистую штриховку, принятую для изображения воды, наносят на план, не удаляя горизонталей рельефа земной поверхности и их высот (условный знак 27). Площадь условного знака при изображении пруда-аккумулятора с кольматированным дном дополнительно покрывают беспорядочно расположенными точками.

12. Наружным сплошным контуром масштабных условных знаков 30-39 показывают наружные максимально выступающие части этих сооружений в натуре. Стрелкой показывают направление наклона эстакады и галереи и цифрой - угол наклона (для горизонтальной эстакады и галереи рядом со стрелкой указывают 0°).

Масштабные условные знаки 30-39 на планы земной поверхности наносят без окраски, выражая материал рисунком. На планах промышленной площадки эти условные знаки сопровождают кантом, которому придают цвет, принятый для материала сооружения. Эстакады и галереи, сооруженные из разных материалов, показывают, чередуя на площади условного знака соответствующие рисунки; на планах промышленной площадки кроме рисунка чередуют цвета канта, принятые для материалов, аналогично условным знакам 33 и 38.

Длину прямоугольников в условном знаке 31, крестов в условном знаке 32 и сторон треугольников в условном знаке 34 принимают равными двойной ширине эстакады или галереи на плане.

На плане промышленной площадки для эстакад и галерей указывают их название, номер и назначение (например, "эстакада 1 разгрузочная"). На сопряжениях с условными знаками других зданий и в крайних точках условных знаков эстакад и галерей указывают высотную отметку пола этих сооружений. На всех других планах указывают только названия. Оси рельсовых путей и оси конвейеров на эстакаде и в галерее показывают условным знаком 16 этой таблицы, сопровождая его соответствующей надписью.

13. Для масштабного условного знака 41 указывают название, строительный материал и емкость бункера в кубических метрах; для немасштабного условного знака указывают только название. Разрыв диагоналей прямоугольника в масштабном условном знаке 41 принимают приблизительно равным 1/3 длины диагонали. Для условного знака 42 указывают марку (тип) весов.

14. В условном знаке 43 залитыми окружностями с поперечным штрихом между ними показывают опоры. На планах в масштабе 1:2000 и крупнее изображают все опоры

в соответствии с их числом и местоположением; на планах в масштабе 1:5000 и мельче опоры показывают не чаще, чем через 50 мм. На планах в масштабе 1:2000 и крупнее каждый троллейный провод наносят отдельной линией. На планах в масштабе 1:5000 и мельче троллейную линию изображают немасштабным условным знаком 43; число троллейных проводов показывают группами поперечных штрихов с числом штрихов в группе, равным числу проводов. Группы штрихов помещают около каждого условного знака опоры. Условный знак 43 проводят через все изображения, но если троллейные провода расположены под мостом, условный знак 43 прерывают и доводят только до обеих сторон условного знака моста. Троллейвозный путь показывают условным знаком одной из дорог, предусмотренных условными знаками ГУГК.

15. Трубопроводы на планах земной поверхности, за исключением плана промышленной площадки, наносят условными знаками ГУГК. Условными знаками 46 и 47 показывают трубопроводы любого назначения на плане промышленной площадки, на планах расположения трубопроводов, на планах внешних отвалов открытых разработок, на планах промыслов, разрабатывающих соляные месторождения методом подземного выщелачивания, на планах солепромыслов, добывающих соли бассейновым и озерным способами, на планах промыслов, добывающих нефть, газ, иодобромные воды. При этом смотровые колодцы показывают условным знаком ГУГК в соответствии с их местоположением в натуре. Стрелкой показывают направление движения содержимого по трубопроводу. Назначение трубопровода обозначают буквами. При необходимости трубопроводы наносят цветными линиями; рекомендуемые цвета берут из табл.8.1.

Таблица 8.1

Трубопровод	Цвет по табл.2
Бетоновод	Черный 0
Вакуумопровод	Изумрудно-зеленый 8
Воды иодобромной	Фиолетовый 10
Воды промышленной	То же
Воды под давлением	Синий 9
Воды питьевой	Светло-синий 9с

Воды противопожарного назначения	Красный 2
Воды технической	Серый 0
Воды шахтной	То же
Воздуха сжатого	Желто-зеленый 6
Газопровод	Изумрудно-зеленый 8
Гидротранспорта полезного ископаемого	Цвет, принятый для полезного ископаемого
Дегазационный	Изумрудно-зеленый 8
Закладки гидравлической	Оранжевый 3
Закладки пневматической	Темно-желтый 4т
Канализации	Коричневый 3т
Кислотопровод	Пурпурный 1
Нефтепровод	Черный 0
Паропровод	Темно-красный 2т

Пульпопровод заилочный	Коричневый 3т
Рассолопровод	Фиолетовый 10
Сухопровод	Красный 2
Теплофикации	Темно-красный 2т
Щелочепровод	Пурпурный 1

Если гидротранспортом доставляют полезное ископаемое, то буквы Пп (пульпопровод) заменяют сокращенным названием полезного ископаемого, а трубопроводы изображают цветом, принятым для полезного ископаемого. Около условного знака газопровода в скобках помещают химическую формулу подаваемого по трубопроводу газа, например (СО<sub>2</sub>).

Рядом с буквенным обозначением для каждого трубопровода указывают его диаметр в миллиметрах. Для трубопровода сжатого воздуха, вакуумопроводов, воздухопроводов пневматической закладки, трубопроводов воды под давлением, теплопроводов под буквенным обозначением указывают соответственно давление в атмосферах и температуру в градусах. Буквенные обозначения, стрелки и цифровые характеристики трубопроводов повторяют через каждые 15-20 см на плане, помещая их в удобных местах.

Материал, из которого сооружен трубопровод, указывают сокращенно прописной буквой. Букву заключают в окружность диаметром 4 мм и помещают на обоих концах условного знака трубопровода; если длина трубопровода на плане менее 10 см, указание материала помещают 1 раз в удобном месте.

Если на чертежах расположения трубопроводов показывают детали и аппаратуру трубопроводов, то применяют условные знаки ГОСТ 2.784-70\* и 2.785-70.

\* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ 2.784-96. - Примечание изготовителя базы данных.

Лотки изображают условными знаками ГУГК. Назначение их указывают буквами. Лотки при необходимости наносят цветными линиями (табл.8.1). Если условный знак лотка по ширине выражается в масштабе плана, его изображают двумя черными линиями, а цветную линию наносят вдоль оси лотка. Для лотков, не выражающихся в масштабе по ширине, в отличие от трубопроводов указывают название "лоток".

16. На площади масштабного условного знака канала-коллектора (условный знак 48) коммуникации показывают соответствующими условными знаками, а внемасштабный

условный знак сопровождают их сокращенным названием.

17. Условный знак 49 сопровождают указанием названия, номера, высотной отметки и элементов залегания пород или тел полезных ископаемых; для обнажения полезного ископаемого на площади масштабного условного знака указывают его название (бурый уголь, магнезит и т.д.), для обнажения горных пород вместо названия наносят их условные знаки (табл.22-29). Для немасштабного условного знака обнажения горных пород (условный знак 49а) внутри окружности помещают один элемент условного знака породы (табл.22-29). Обнажения полезных ископаемых, за исключением пластовых и пластообразных, показывают окружностью; обнажения пластовых или пластообразных полезных ископаемых показывают прямой линией. Площади внутри окружности и прямой линии придают цвет, принятый для полезного ископаемого (условные знаки 49б).

18. Условным знаком 50 показывают станции по наблюдениям за сдвижением земной поверхности при подземной разработке месторождений. Аналогично наносят наблюдательные станции при подработке водоемов и водотоков и наблюдательные станции на открытых разработках. Профильные линии станции и их опорные реперы показывают в соответствии с расположением их в натуре. Для каждой станции указывают сокращенное название, номер и год закладки; буквами Р, Д, К и С указывают назначение и продолжительность службы станции (рядовая, долговременная, кратковременная и специальная). Опорные реперы показывают залитыми окружностями и рядом помещают их номера. При использовании пунктов триангуляции, полигонометрии или реперов в качестве опорных реперов наблюдательной станции окружность условного знака опорного репера не заливают.

Станции по наблюдениям за состоянием коммуникаций наносят со всеми точками поворота; рядовые реперы в точках поворота изображают незалитыми окружностями этого же размера и указывают их номера.

Станции по наблюдениям за состоянием зданий при их подработке, при охране предохранительными целиками или при соблюдении других мер охраны отмечают надписью на площади условного знака здания, указывая номер станции и год ее закладки.

19. Вышки нефтяных, газовых и иодобромных скважин на планах всех масштабов наносят условными знаками ГУГК со следующими изменениями: названия сокращают до одной-двух начальных букв (нефтяная - Н, газовая - Г, иодобромная - Иб); цвет залитой части условного знака для нефтяной скважины оставляют черным, для газовой принимают изумрудно-зеленый 8 и для иодобромной - фиолетовый 10.

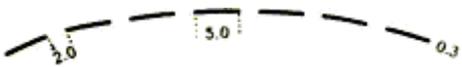
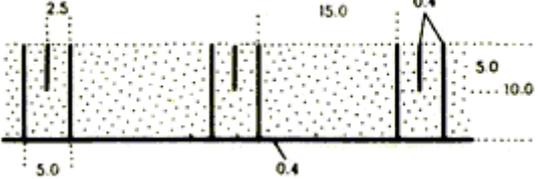
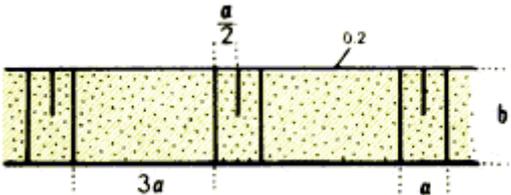
20. На планах земной поверхности линии электропередачи и связи изображают условными знаками ГУГК. Для планов промышленной площадки, а также для планов расположения линий электропередачи и связи на промышленной площадке, на внешних отвалах открытых разработок, в горных выработках открытых разработок принимают условные знаки ГУГК, предусмотренные для незастроенной территории, и дополняют указанием напряжения и числа проводов или жил. Напряжение тока указывают справа от стрелок над линией провода или кабеля. Высокое напряжение (в киловольтах) указывают против каждой стрелки, а низкое (в вольтах) - через одну стрелку. Число проводов или жил показывают таким же числом поперечных штрихов длиной 2 мм, толщиной 0,2 мм через 1 мм друг от друга. Штрихи помещают слева от стрелок через одну стрелку. Для линии связи справа от залитых окружностей над линией сокращенно указывают назначение линии связи (телефонная, телеграфная, телетайпная, радиотрансляционная).

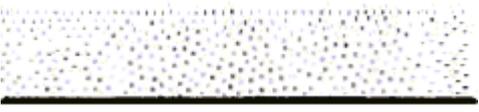
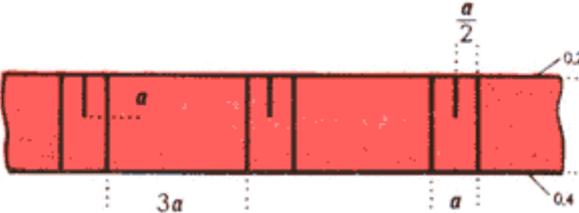
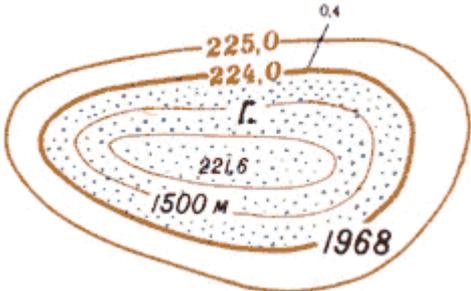
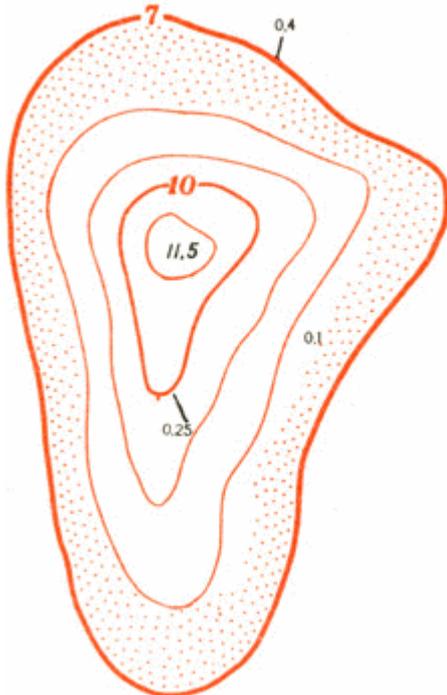
21. Условные знаки 20, 24, 25, 29, 46 наносят также на чертежи к плану предупреждения и ликвидации аварий; при этом в условном знаке 24 диагонали наносят красным цветом 2 и указывают буквами назначение склада.

22. На фоне условного знака 52 в дальнейшем наносят соответствующие условные знаки ГУГК. Границу рекультивации показывают линией черного цвета толщиной 0,2 мм.

Таблица 9

### СКЛАДЫ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
1	<p>Граница площадки и участка поверхности, отведенных под склад полезного ископаемого, отвала породы, некондиционного полезного ископаемого и отходы (хвосты) обогатительной фабрики</p> <p>Откос яруса отвала:</p>		<p>Пояснения п.8</p>
2	<p>почвенного</p>		
3	<p>отходов обогатительной фабрики, отвала полезного ископаемого, отвала пород внешнего и внутреннего</p>		

4	торфов, гали, эфелей, гале-эфелей, песков		То же
5	Откос яруса отвала полезного ископаемого и концентрата полезного ископаемого		Цвет, принятый для полезного ископаемого
Отвал:			
6	намывной (в котловине)		Коричневый 3т, синий 9
7	старый		Красный 2

## ТАБЛИЦА 9

1. Условные знаки табл.9 наносят на планы земной поверхности и, в том числе, на план промышленной площадки, план расположения отвалов пород, некондиционного полезного ископаемого, отходов обогатительных фабрик. При открытой разработке полезных ископаемых условные знаки табл.9 наносят также на планы горных выработок.

2. Для условного знака 1 на оконтуренной им площади указывают назначение площадки или участка ("Склад угля", "Отвалы некондиционной руды" и т.д.).

3. Если верхняя бровка яруса отвала выражена нечетко, ее не показывают (условные знаки 2 и 4); при четком выражении этой бровки ее показывают сплошной линией (условные знаки 3 и 5). В условных знаках 2, 3 и 5 откос показывают группами поперечных штрихов с приблизительно равными расстояниями между группами. Расстояние  $a$  между длинными штрихами в группе определяют из соотношения  $a = b/2$ , где  $b$  - ширина откоса на плане. Длину среднего (короткого) штриха принимают равной величине  $a$ . Группы штрихов размещают на расстоянии друг от друга, приблизительно равном  $3a$ . В условном знаке 4 ширину полосы, покрываемой точками, принимают равной 5-10 мм. Остальную площадь условных знаков отвалов с откосами, изображаемыми условными знаками 2-5, оставляют без штрихов и точек.

Условным знаком 5 наносят только отвалы полезного ископаемого и концентрата при их длительном хранении.

4. В условном знаке 6 точками покрывают всю площадь условного знака, если поверхность отвала находится не выше бортов котловины; если же поверхность отвала возвышается над ее бортами, точками покрывают только полосу шириной 5-10 мм.

5. Условным знаком 7 показывают старые отвалы, насыпка пород в которых прекращена, и отвалы закрытых шахт с породами, имеющими признаки выветривания, заросшие растительностью и потерявшие характерные формы.

В условном знаке 7 точки наносят на площадь между границей отвала на земной поверхности и ближайшей горизонталью отвала или на полосу шириной 5-10 мм.

6. Для всех отвалов, кроме внутренних породных, указывают номер отвала, название породы, образующей отвал, название некондиционного или кондиционного полезного ископаемого и год образования отвала. Если отвал не расшифрован, это указывают на площади условного знака отвала соответствующей сокращенной надписью.

Для отвалов некондиционного и кондиционного полезного ископаемого и отвалов отходов (хвостов) обогатительных фабрик, кроме того, указывают среднее содержание полезного компонента, а для россыпных месторождений - объем пород, содержащихся в отвалах, в тысячах тонн.

Для отвалов, порода которых является полезным ископаемым какого-либо другого назначения, указывают наиболее важную характеристику этой породы с точки зрения ее использования. При необходимости эти данные помещают в черную рамку.

7. На разрезах отвалы изображают в соответствии с их формой в натуре линиями толщиной 0,4 мм. Площадь знаков отвалов на разрезах заполняют беспорядочно

расположенными точками и сопровождаются надписями согласно указаниям, изложенным в п.6.

8. Площади условных знаков отвалов некондиционного и кондиционного полезного ископаемого и отвалов отходов обогатительных фабрик придают цвет, принятый для полезного ископаемого.

Для открытых разработок россыпей площади условных знаков отвалов торфов на полосе шириной 5-10 мм покрывают беспорядочно расположенными точками зеленого цвета 7, отвалов гали - синего цвета 9, отвалов эфелей - фиолетового 10, отвалов гале-эфелей - синего 9 и фиолетового 10, чередуя их произвольно.

При подземном способе разработки россыпей площади условных знаков отвалов песков покрывают точками коричневого цвета 3т также на полосе шириной 5-10 мм.

Таблица 10

### ГРАНИЦЫ И ЦЕЛИКИ

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
1	Граница отвода:		Желтый 4
	земельного		Красный 2
	горного		Синий 9
3	водного		
4	Граница:		
	техническая		

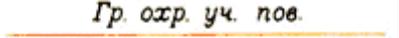
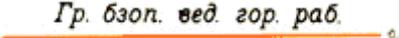
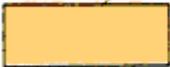
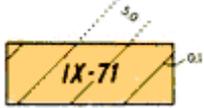
5	территории, на которой неохранные здания, сооружения и дома подлежат сносу		Красный 2
6	города, поселка		
7	охраняемого участка земной поверхности (бермы)		Красный 2
8	безопасного ведения горных работ, целика предохранительного и барьерного		То же
	Целик потерянный:		
9	барьерный, предохранительный, профилактический		Красный 2 и лимонный 5
10	около подготовительной выработки; участок полезного ископаемого		Лимонный 5
11	Целик около подготовительной выработки, вынутый частично		То же

ТАБЛИЦА 10

1. Условные знаки табл.10 наносят на планы земной поверхности и на планы горных выработок.

2. В условных знаках 1-3 окружностями изображают угловые точки границ отводов

и указывают их номера. Вдоль границы с внутренней стороны отвода проводят цветной кант. На чертежах производной документации вместо цветных кантов применяют пояснительные надписи: "Граница земельного отвода", "Граница горного отвода", "Граница водного отвода". В надписи для границ отводов, окружающих горное предприятие, указывают название предприятия или землепользователя, например "Граница земельного отвода совхоза "Большевик".

3. Условным знаком 4 изображают границу разработок горнодобывающего предприятия, установленную техническим проектом, при несовпадении ее с границей горного отвода. Угловые точки технической границы изображают окружностями, как и в условных знаках 1-3.

4. Условный знак 5 наносят на планы земной поверхности не реже 1 раза в год после утверждения годового плана развития горных работ.

5. Условным знаком 6 кроме границ города и поселка показывают границы промышленной площадки, границы участков, отведенных под строительство населенных пунктов, предприятий, водоемов и другие границы подобного назначения в пределах территории экономической заинтересованности горного предприятия. Границы сопровождают соответствующей надписью, например "Граница поселка шахты "Капитальная".

Условный знак 7 наносят на планы земной поверхности.

6. Условный знак 8 наносят на чертежи горных выработок. Вдоль условного знака указывают "Граница безопасного ведения горных работ", "Граница барьерного целика", "Граница предохранительного целика" и др.

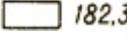
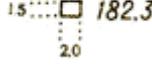
7. Площади условных знаков 9 и 10, после отнесения целиков в потери, на планах горных выработок и на чертежах по учету запасов и потерь окрашивают лимонным цветом 5. Границы потерянных предохранительных, барьерных и профилактических целиков показывают на всех чертежах красным цветом 2, границы участков потерянного полезного ископаемого и целиков около выработок - черным цветом. Для участков, отнесенных в потери по акту, на площади условного знака указывают номер акта и дату его утверждения.

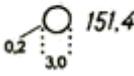
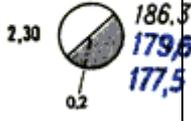
8. Площадь условного знака 11 штрихуют в соответствии с условным знаком 1 табл.20, окрашивают лимонным цветом 5 и указывают на ней дату выемки. На чертежах по учету запасов и потерь на площади условного знака частично вынутого целика кроме даты указывают полноту извлечения в процентах.

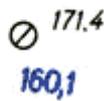
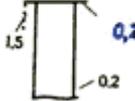
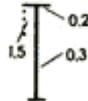
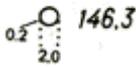
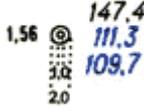
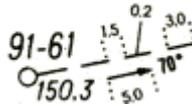
Таблица 11

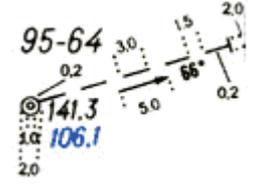
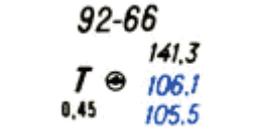
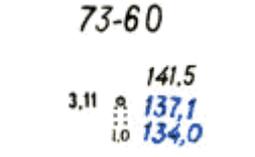
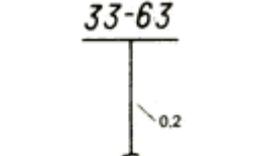
### УСТЬЯ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

N	Название объекта	Условный знак		Цвет по табл.2
		масштабны	внемасштабный	

		й		
	Устье шурфа закрепленного прямоугольного сечения:			
1	в проходке	Шф. 22-65 	Шф. 22-65 	Цвет, принятый для материала крепи
2	встретившего полезное ископаемое	Шф. 7-66 	Шф. 7-66 	Цвет, принятый для материала крепи, для полезного ископаемого и синий 9
3	не встретившего полезное ископаемое	Шф. 10-67 	Шф. 10-67 	Цвет, принятый для материала крепи, и синий 9
	Устье шурфа незакрепленного прямоугольного сечения:			
4	в проходке	Шф. 35-63 	Шф. 35-63 	
5	встретившего полезное ископаемое	Шф. 21-65 	Шф. 21-65 	Цвет, принятый для полезного ископаемого, и синий 9
6	не встретившего полезное ископаемое	Шф. 33-64 	Шф. 33-64 	Синий 9

	Устье закрепленного сечения:	шурфа круглого			
7	в проходке		Шф. 11-64 	Шф. 11-64 	Цвет, принятый для крепи материала
8	встретившего ископаемое	полезное	Шф. 9-66 	Шф. 9-66 	Цвет, принятый для крепи, полезного ископаемого и синий 9
9	не встретившего ископаемое	полезное	Шф. 8-65 	Шф. 8-65 	Цвет, принятый для крепи, и синий 9
	Устье незакрепленного сечения:	шурфа круглого			
10	в проходке		Шф. 16-64 	Шф. 16-64 	
11	встретившего ископаемое	полезное	Шф. 8-66 	Шф. 8-66 	Цвет, принятый для полезного ископаемого, и синий 9

1 2	не встретившего полезное ископаемое	<i>Шф. 10-63</i> 	<i>Шф. 10-63</i> 	Синий 9
1 3	Устье шурфа на разрезе и в проекции на вертикальную плоскость	<i>Шф. 10-63</i> 	<i>Шф. 10-63</i> 	
	Устье скважины вертикальной:			
1 4	в проходке		<i>43-64</i> 	
1 5	встретившей полезное ископаемое		<i>45-65</i> 	Цвет, принятый для полезного ископаемого, и синий 9
1 6	не встретившей полезное ископаемое		<i>41-63</i> 	Синий 9
	Устье скважины наклонной:			
1 7	в проходке		<i>91-61</i> 	

1 8	встретившей полезное ископаемое		Цвет, принятый для полезного ископаемого, и синий 9
1 9	не встретившей полезное ископаемое		Синий 9
2 0	Устье скважины затампонированной		То же
Устье скважины ручного бурения:			
2 1	встретившей полезное ископаемое		Цвет, принятый для полезного ископаемого, и синий 9
2 2	не встретившей полезное ископаемое		Синий 9
2 3	Устье скважины на разрезе и в проекции на вертикальную плоскость		
Канавы, траншеи:			

2 4	встретившая ископаемое	полезное			Цвет, принятый для полезного ископаемого
2 5	не встретившая ископаемое	полезное			
2 6	Линия разведочная				

ТАБЛИЦА 11

1. Условные знаки табл.11 наносят на планы земной поверхности, планы горных выработок и чертежи горно-геологической документации.

2. В условных знаках 1-3, 7-9 материал крепи показывают цветом в соответствии с указаниями пункта 2 табл.18.

3. Около условных знаков устьев разведочных выработок на планах земной поверхности указывают номер выработки и высотную отметку устья; на чертежах горно-геологической документации, кроме того, указывают год проведения выработки (две последние цифры) и высотную отметку почвы выработки; если выработка находится в проходке, то карандашом указывают ее глубину в метрах (условные знаки 1, 4, 7, 10, 14, 17). На планах горных выработок год проходки разведочных выработок указывать необязательно.

В тех случаях, когда разведочная сетка достаточно густая и число выработок, пройденных в течение года, велико, год проходки указывают не для каждой выработки, а для разведочной линии в целом, рядом с ее номером.

4. Около условных знаков выработок, встретивших полезное ископаемое (условные знаки 2, 5, 8, 11, 15, 18, 21) на планах горных выработок и на чертежах горно-геологической документации в масштабе 1:2000 и крупнее, указывают высотную отметку точки встречи с телом полезного ископаемого и его мощность.

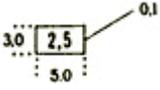
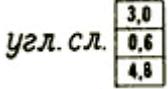
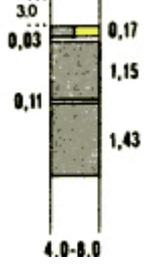
Около условных знаков скважин, пересекающих свиту пластов, высотные отметки точек встречи с каждым пластом можно не указывать. В этом случае указывают высотную отметку кровли первого встреченного пласта, мощность всей свиты в целом и число пластов. На планах горных выработок по пластам и гипсометрических планах указывают высотную отметку точки встречи скважины с данным пластом.

На планах горных выработок около условных знаков скважин, встретивших горную выработку, дополнительно указывают высотную отметку почвы выработки, подчеркивая ее прямой линией.

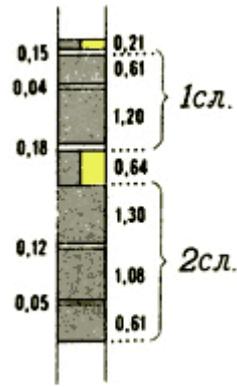
Разведочные шурфы и скважины, встретившие следы полезного ископаемого, изображают условными знаками 2, 5, 8, 11, 15, 18, 21 и на месте, предназначенном для указания мощности полезного ископаемого указывают "сл".

Таблица 12

**МОЩНОСТЬ И СТРУКТУРА ТЕЛ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
	<p>Мощность тела полезного ископаемого по данным разведочных работ:</p>		
1	без прослоек породы		
2	с прослойками породы		
	<p>Мощность тела полезного ископаемого и слоя, вынимаемая:</p>		
3	полная (в числителе), полезная (в знаменателе)		
4	без разделения на слои		<p>Лимонный 5 и цвет, принятый для полезного ископаемого</p>

5	с разделением на слои
	<p>Мощность тела полезного ископаемого и слоя:</p>
6	без прослоек породы
7	с прослойками породы
8	с прослойками породы, извлекаемыми отдельно
9	с оставлением нижней пачки (в почве)
10	с оставлением верхней пачки (в кровле)
11	с оставлением нижней и верхней пачки



То же

0,90

угл. сл. 0,95  
0,25  
1,50  
гл. сл. 0,20  
0,35

угл. сл. 1,50  
0,25  
1,50

гл. сл. 1,50  
0,15  
0,20

0,20  
гл. сл. 0,15  
1,50

0,20  
гл. сл. 0,15  
1,50  
угл. сл. 0,15  
0,20

12	с подрывкой пород кровли	$\frac{\text{цзв. } 0,20}{1,00}$	
13	с подрывкой пород почвы	$\frac{\text{гипс } 0,45}{0,15}$	
14	с подрывкой пород кровли и почвы	$\frac{\text{цзв. } 0,10}{\text{гипс } 0,45}$ $0,05$	
15	с оставлением межслоевой пачки	$\frac{1,81}{0,64}$ $0,99$	

ТАБЛИЦА 12

1. Условными знаками табл.12 показывают мощность тела полезного ископаемого на планах горных выработок и на чертежах по учету запасов и потерь.

2. Условными знаками 1 и 2 показывают мощность тела полезного ископаемого по данным разведочных работ на чертежах по учету запасов и потерь и на чертежах по списанию запасов.

3. Условным знаком 3 показывают вынимаемую мощность тела полезного ископаемого и слоя на планах горных выработок; в числителе дроби помещают полную мощность, в знаменателе - полезную мощность. Если полная вынимаемая мощность равна полезной мощности, то ее указывают условным знаком 6.

При выемке мощных пластов системами разработки камерной, подэтажными штреками, щитовой, а также при выемке мощных рудных тел системами разработки подэтажного и этажного обрушения, подэтажными штреками и системами с магазинированием вынимаемую мощность тела полезного ископаемого на площади условного знака очистной выемки не указывают.

В точках, доступных для измерения мощности (в нарезных выработках щитовых столбов, блоков, камер), цифрами указывают полную мощность тела полезного ископаемого.

4. Мощность тела полезного ископаемого и слоя на планах горных выработок изображают на площади условного знака выработанного пространства в виде структурной колонки (условные знаки 4 и 5). Колонки приводят не реже, чем на расстоянии, соответствующем квартальному подвиганию, размещая их перпендикулярно изображению вентиляционного и откаточного штреков. При отсутствии места на указанной площади структурные колонки выносят на свободные места; при этом сверху над колонкой указывают масштаб и название или номер тела полезного ископаемого,

снизу под колонкой - данные о месте ее принадлежности.

Масштаб структурной колонки в зависимости от мощности тела полезного ископаемого принимают от 1:50 до 1:500. Рядом со структурной колонкой справа указывают среднюю для квартальной площади выемки мощность пачек тела полезного ископаемого, слева - среднюю мощность породных прослоек. При выемке слоями, параллельными напластованию, около структурной колонки указывают границы и номера слоев (условный знак 5). Половину площади теряемой пачки полезного ископаемого в структурной колонке окрашивают в лимонный цвет 5.

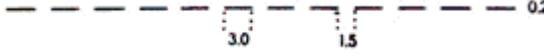
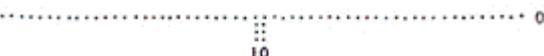
5. На чертежах по учету запасов и потерь, списания запасов мощность тела полезного ископаемого вместо структурной колонки показывают цифровой колонкой (условные знаки 6-15). Мощность вынимаемых пачек полезного ископаемого и прослоек породы в этом случае отмечают квадратной скобкой справа; мощность невынимаемых пачек и прослоек оставляют без скобок (условные знаки 9-11). Прослойки пород сопровождают сокращенными названиями пород (условные знаки 7-15).

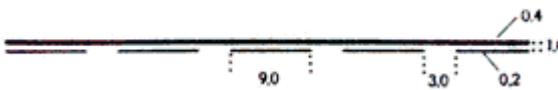
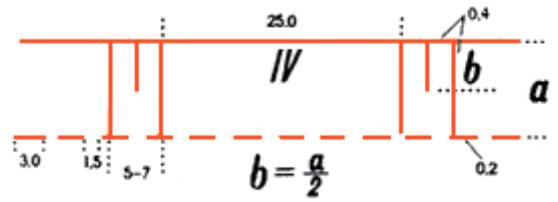
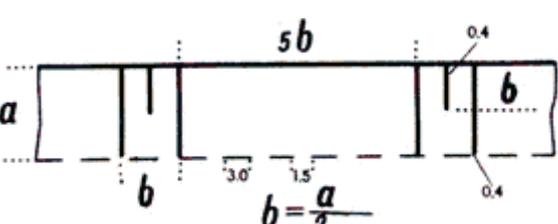
В случае, когда породные прослойки и полезное ископаемое вынимаются отдельно, всю цифровую колонку отмечают квадратной скобкой справа, а мощность отдельно извлекаемых прослоек породы - квадратной скобкой слева (условный знак 8).

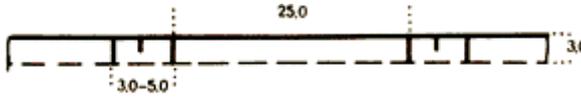
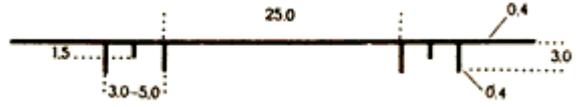
Мощность весьма тонких и тонких тел, вынимаемых с присечкой вмещающих пород, показывают цифровой колонкой, в которую включают также мощность пород, вынутых совместно с полезным ископаемым (условные знаки 12-14).

Таблица 13

### ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ КАРЬЕРОВ

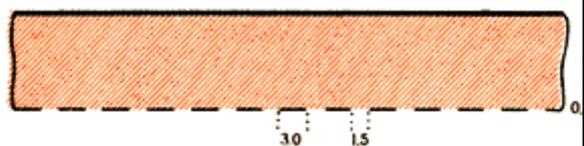
N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
1	Бровка откоса уступа, подступа и траншеи: верхняя		Пояснения п.3
2	нижняя		То же
3	Граница осыпи (верхняя и нижняя)		"

4	<p>Откос уступа по почвенному слою на всех планах</p> <p>Откос уступа на совмещенном плане горных выработок карьера:</p>		
5	<p>изображаемый в масштабе</p>		<p>Цвет, принятый для квартала (п.5 пояснений)</p>
6	<p>крутой, не изображаемый в масштабе</p>		<p>То же</p>
7	<p>вертикальный</p>		<p>"</p>
8	<p>Откос уступа на сводном плане горных выработок карьера:</p> <p>изображаемый в масштабе:</p> <p>по вскрыше</p>		<p>Пояснения пп.3 и 5</p>

9	по полезному ископаемому		
1 0	по вскрыше и полезному ископаемому		Пояснения пп.3 и 5
	крутой, не изображаемый в масштабе:		
1 1	по вскрыше		Пояснения пп.3 и 5
1 2	по полезному ископаемому		
1 3	по вскрыше и полезному ископаемому		Пояснения пп.3 и 5
	вертикальный:		
1 4	по вскрыше		То же
1 5	по полезному ископаемому		
1 6	по вскрыше и полезному ископаемому		Пояснения пп.3 и 5

Откос уступа на плане горных выработок по горизонту (уступу) и на планах горных выработок по участкам:

1 изображаемый в масштабе



Цвет, принятый для полезного ископаемого (пояснения п.6)

1 крутой, не изображаемый в масштабе



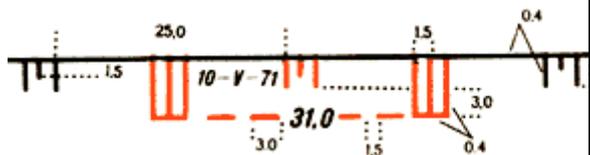
То же

1 вертикальный



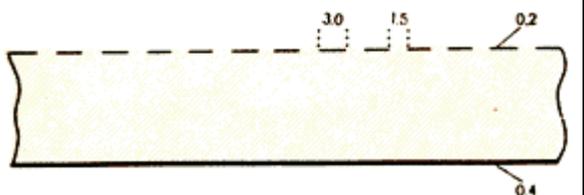
"

2 Зависание на откосе уступа



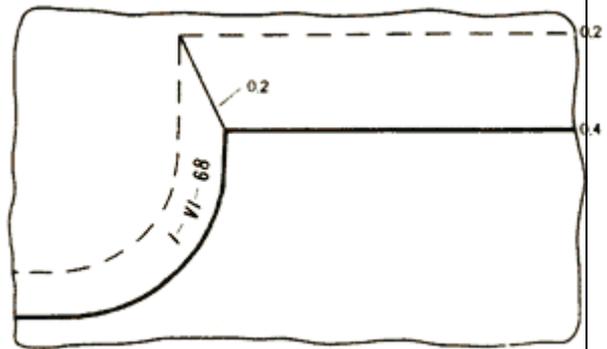
Красный

2 Площадка уступа и берма на сводном плане горных выработок карьера, на плане горных выработок по горизонту (уступу) и на планах горных выработок по участкам



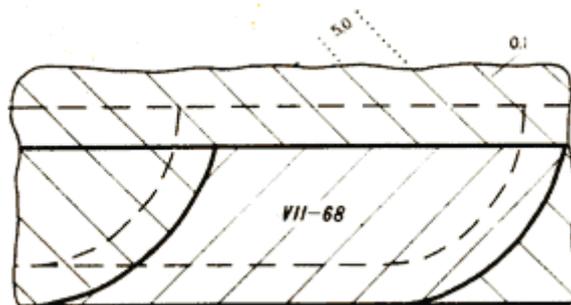
Цвет, принятый для полезного ископаемого (пояснения п.8)

2  
2  
Забой очистной

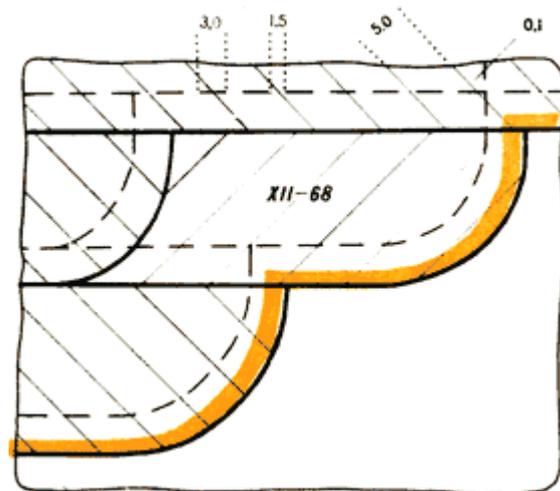


Выработанное пространство на плане горных выработок по горизонту (уступу):

2  
3  
за месяц



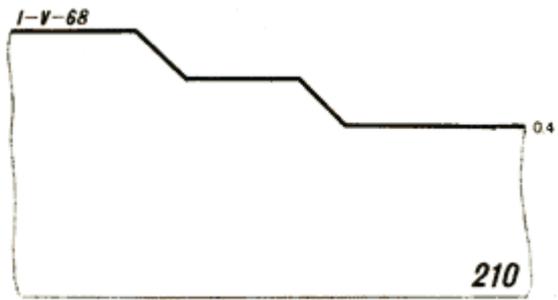
2  
4  
за год



Цвет, принятый для года (пояснения п.10)

2 Профиль разреза

5

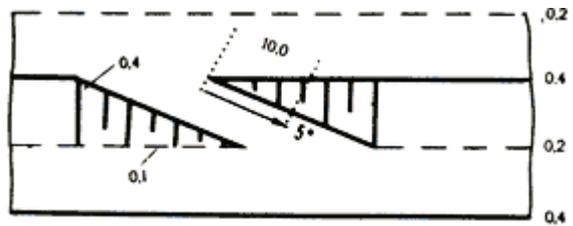


2 Линия профильная  
6 постоянная



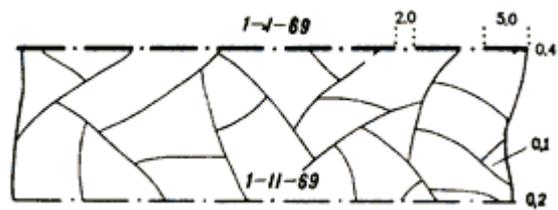
2 Въезд, съезд

7



2 Масса горная взорванная

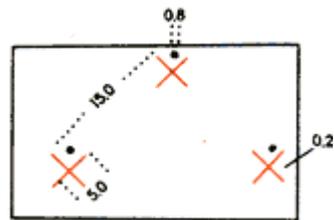
8



Карьер после ликвидации:

2 засыпанный породами

9



Красный  
2

3 0	превращённый в водоем		Красный 2 и синий 9
--------	-----------------------	--	---------------------------

ТАБЛИЦА 13

1. Условные знаки табл.13 наносят на чертежи горных выработок карьеров, разрабатывающих любые полезные ископаемые, в том числе и на чертежи горных выработок полигонов, разрабатывающих россыпные месторождения экскаваторным способом.

2. Для изображения элементов горных выработок карьера на равных планах принимают различные условные знаки; указания о назначении условных знаков берут из табл.13.

3. Условными знаками 1-4 наносят бровки откосов уступов и траншей и границы осыпей на всех планах горных выработок карьеров; бровки подступов и границы их осыпей этими условными знаками показывают только на сводном плане горных выработок карьера и на планах горных выработок участков.

Условный знак 3 может быть нанесен временно карандашом при составлении плана на бумаге или смываемой тушью - при составлении плана на синтетическом прозрачном материале. На сводном плане горных выработок карьера условный знак 3 наносят как постоянное изображение.

На совмещенном плане горных выработок карьера условным знакам 1 и 2 придают цвет, принятый для квартала: I - показывают красным 2, II - синим 9, III - изумрудно-зеленым 8, IV - фиолетовым 10 и I квартал следующего года - черным 0т.

На сводном плане горных выработок карьера и на плане горных выработок участка разрешается условным знакам 1-3, относящимся к вскрышному уступу, придавать коричневый цвет 3т.

4. Условный знак 4 наносят на планы, если почвенный слой отделяют от остальной вскрыши. На россыпях условным знаком 4 показывают откосы почвенного слоя и верхних плодородных илисто-глинистых слоев, отделяемых от торфа. Этим же условным знаком наносят границы площади удаляемого почвенного слоя с территории горного предприятия, подготавливаемой для любых целей.

5. Откосы уступов (условные знаки 5-16) отмечают группами поперечных штрихов с промежутками между группами.

В условных знаках 8-10 расстояние  $b$  между длинными штрихами в группе принимают приблизительно равным половине ширины откоса на плане  $a$ ; расстояние между группами штрихов - приблизительно равным  $5b$ . Для условных знаков 5, 6, 7 и 11-16 все указанные расстояния принимают постоянными, независимо от ширины откоса на плане.

В условных знаках 5-7 между крайними поперечными штрихами помещают римские цифры без подсечек (I, II, III, IV и т.д.), означающие номер уступа сверху. Высоту римских цифр принимают равной половине длины поперечных штрихов. Уступы по вскрыше и по полезному ископаемому нумеруют в общем порядке. При ежеквартальном пополнении плана горных выработок карьера линиям бровок и штрихам откосов уступов придают цвета, принятые для кварталов, указанные в п.3. Даты указывают цифрами черного цвета (год обозначают двумя последними цифрами).

В условных знаках 8-16 между поперечными длинными штрихами для уступов по вскрыше помещают один короткий штрих, а для уступов по полезному ископаемому - два коротких штриха, независимо от порядкового номера уступа. Если уступ смешанный, то группы с одним коротким и с двумя короткими штрихами чередуют (условные знаки 10, 13 и 16).

В условных знаках 6, 7, 11-16 верхнюю бровку наносят соответственно ее положению в натуре; нижнюю бровку в условных знаках 6 и 11-13 проводят параллельно верхней бровке вне зависимости от ее положения в натуре.

В условных знаках 8, 10, 11, 13, 14 и 16 штрихам откоса по вскрыше разрешается придавать коричневый цвет 3т (если этот цвет принят также и для бровок вскрышного уступа).

6. Площади условных знаков 17-19 оставляют без поперечных штрихов, так как на них изображают горные породы, полезные ископаемые, тектонические нарушения и другие элементы геологической ситуации. Для месторождений с выдержанным залеганием на условных знаках 17-19 вместо сплошного изображения горных пород и полезного ископаемого в точках наблюдения помещают структурные геологические колонии согласно условным знакам табл.12.

7. Условный знак 20 наносят на все планы горных выработок карьера.

Тройными поперечными штрихами красного цвета, выходящими за линию бровки или за штрихи откоса разномасштабного и масштабного условных знаков, наносят границы зависающей части откоса. Кроме даты обнаружения зависания указывают протяженность зависающей части откоса в метрах. После ликвидации зависания контур условного знака 20 перечеркивают опрокинутыми крестами черного цвета (условный знак 26 табл.21) и указывают дату ликвидации.

8. На площадку условного знака 21 наносят элементы геологической и гидрогеологической ситуации. Для месторождений с выдержанным залеганием вместо изображения горных пород и полезного ископаемого наносят только структурные геологические колонки (табл.12), помещая их в точках наблюдения.

9. Условный знак 22 наносят на планы горных выработок по участкам, указывая дату съемки. Дату для торцового забоя наносят перпендикулярно, а для фронтального - параллельно изображению откоса на плане.

10. В условном знаке 23 для площади, соответствующей выработанному пространству за месяц, римскими цифрами без подсечек указывают месяц и двумя последними арабскими цифрами обозначения года - год выемки. Для карьеров с незначительным месячным подвиганием условным знаком 23 показывают выработанное

пространство за квартал; при этом вместо месяца римской цифрой с подсечками указывают номер квартала, дополняя ее буквами "кв", и год выемки (например "I кв 71").

В условном знаке 24 годовые канты наносят сплошной цветной линией; канты наносят рядом с изображением верхних бровок откосов уступов в сторону изображения выработанного пространства. Цвет кантам придают в зависимости от последней цифры в обозначении года; если эта цифра 0 или 5 - светлый фиолетовый 10с, 1 или 6 - светлый красный 2с, 2 или 7 - светлый зеленый 7с, 3 или 8 - оранжевый 3, 4 или 9 - светлый синий 9с.

Направление штриховки в условных знаках 23 и 24 для площади, соответствующей месячной или квартальной выемке, принимают однообразное; на граничащих площадях линии штриховки наносят приблизительно под прямым углом друг к другу; при невозможности этого линии последующей штриховки смещают относительно предыдущей приблизительно на половину расстояния между линиями штриховки.

Если при многорядном взрывании блоков съемку и нанесение на планы горных выработок по горизонту производят не ежемесячно или не ежеквартально, а только после окончания отгрузки всей взорванной горной массы, на площади условного знака 23 указывают месяцы, в течение которых продолжалась отгрузка.

11. Откосы ярусов внутренних отвалов показывают условным знаком 3 табл.9. Поверхности отвалов, образованные при их переэкскавации, показывают на планах горизонталями, а границы - сплошными линиями толщиной 0,4 мм; оконтуренные площади покрывают беспорядочно расположенными точками. Для характерных точек отвалов указывают высотные отметки.

Условный знак отвала наносят на условные знаки выработанного пространства. Условные знаки откоса и поверхности отвала разрешается наносить коричневым цветом 3т.

12. В условном знаке 25 ломаной линией изображают профиль карьера на вертикальных геологических разрезах, на разрезах к сводному плану горных выработок карьера и на разрезах для подсчета объемов выработанного пространства по профильным линиям; линией, параллельной нижней рамке, показывают горизонт горных работ.

На площади условного знака показывают тело полезного ископаемого, покрывающие и подстилающие горные породы, нарушения и другие элементы геологической ситуации.

13. Условным знаком 26 показывают постоянные профильные линии, закрепленные в натуре и нанесенные на планы и не закрепленные в натуре, но занимающие постоянное положение на планах. Пункты профильных линий нумеруют арабскими цифрами, профильные линии - римскими цифрами. Временные профильные линии, не закрепленные в натуре, на планы наносят карандашом этим же условным знаком.

14. В условном знаке 27 стрелку наносят в направлении уклона въезда (съезда) и цифрой указывают угол наклона въезда (съезда).

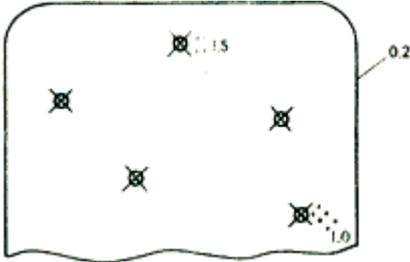
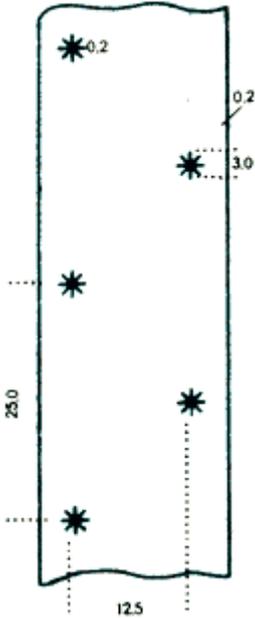
15. Условный знак 28 наносят на планы горных выработок карьеров, где ведут взрывание в зажатой среде, когда бровок откосов уступов в обычном представлении не образуется. Этим же условным знаком наносят взорванную горную массу на планы

горных выработок по участкам при многорядном взрывании блоков. Границы расположения взорванной массы показывают штрихпунктирными линиями - верхнюю толщиной линии 0,4 мм и нижнюю - 0,2 мм и для каждой из них указывают дату съемки.

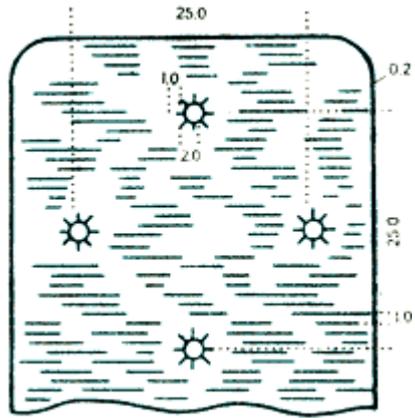
16. Условными знаками 29 и 30 показывают карьеры после их ликвидации на всех планах горных выработок карьера и на планах земной поверхности. Контуры для условных знаков 29 и 30 показывают сплошной линией красного цвета толщиной 0,4 мм.

Таблица 14

### ЭЛЕМЕНТЫ ВСКРЫТИЯ, ПОДГОТОВКИ И РАЗРАБОТКИ РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

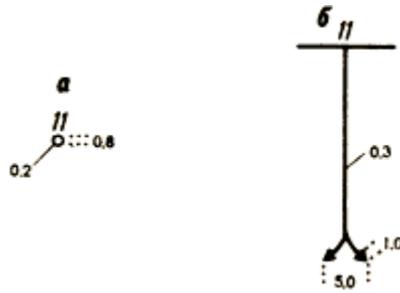
N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
1	Участок земной поверхности, очищенный от леса и кустарника перед вскрытием		
2	Полоса снегозадержания, предохраняющая россыпь от промерзания		Изумрудно-зеленый 8

3 Покров ледяной, предохраняющий россыпь от промерзания

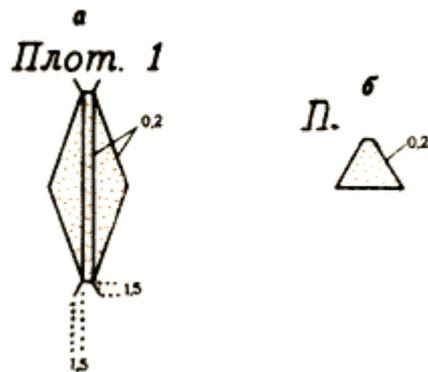


То же

4 Скважина (игла) водооттаивания мерзлых пород на плане (а) и на разрезе (б)

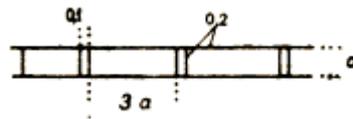


5 Запруда, плотина на плане (а) и на разрезе (б)



Коричневый  
Зт

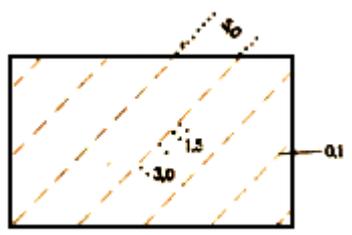
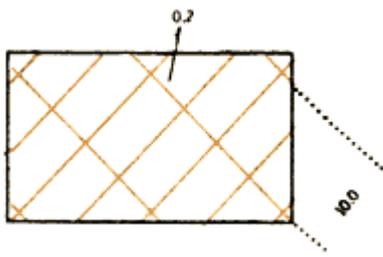
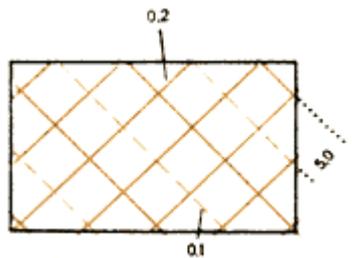
6 Сплотки

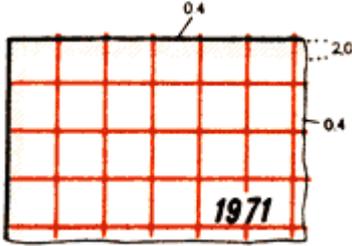
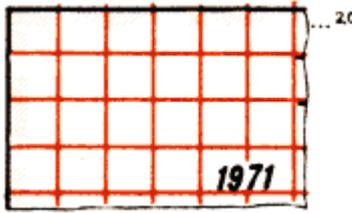


7 Водоспуск



Участок россыпи:

8	предварительно вскрытый		Коричневый Зт
9	полностью вскрытый		То же
1 0	с песками, выработанными частично		"
1 1	с песками, выработанными полностью, но без зачистки		"
1 2	с песками, выработанными полностью и с зачисткой		Коричневый Зт

1 3	с песками, выработанными полностью, с оформлением акта за год		Пояснения п.9
1 4	с песками, выработанными неполностью из-за некондиционности запасов, с оформлением акта за год		То же
1 5	Граница участка россыпи с различной степенью вскрытия и разработки		
Зона трещиноватости плотика:			
1 6	с отдельными разобщенными трещинами		
1 7	трещиноватая разборная (плитняк)		
1 8	трещиноватая раздробленная (плитняк и щебенка)		

1 9	сильно раздробленная, (дресва)	трещиноватая, разрушенная		
--------	--------------------------------------	------------------------------	--	--

ТАБЛИЦА 14

1. Условные знаки табл.14 наносят на чертежи открытых разработок россыпей при выемке бульдозерно-скреперным, дражным и гидравлическим способами; при выемке экскаваторным способом полностью или частично применяют условные знаки табл.13.

Для изображения бровок откосов уступов, въездов, съездов и котлованов при всех способах разработки россыпей применяют условные знаки табл.13.

При гидравлическом способе разработки откосы и поверхности, образованные размывом, на планах горных выработок полигонов изображают изогипсами (табл.31). При дражном способе разработки форму котлована и форму земной поверхности, покрытой водой, на этих планах изображают изогипсами.

Цвет, указанный в последней графе таблицы, обязателен для планов земной поверхности и для планов горных выработок полигонов в масштабе 1:2000; планы горных выработок полигонов в масштабе 1:1000 или 1:500 могут быть составлены с применением черно-белых условных знаков.

2. Условный знак 1 кроме планов земной поверхности наносят на планы горных выработок полигона наиболее крупного масштаба - 1:1000 или 1:500. На плане земной поверхности условные знаки леса, кустарников и другой растительности, оказавшиеся внутри контура, перечеркивают опрокинутым крестом, означающим их уничтожение.

3. Условный знак 2 наносят на план земной поверхности. На планы горных выработок полигонов наносят только ближайшую к полигону контурную линию условного знака 2 с его элементами, символизирующими снег.

4. Условным знаком 4 на планах земной поверхности скважины водооттаивания изображают как при постепенной их осадке, так и при забурировании с помощью бурового станка; для скважин указывают их номера. Этим же условным знаком, дополняя номер буквой Н (наблюдательная), показывают скважины для наблюдения за оттаиванием пород.

При водооттаивании дождеванием площадь условного знака оттаиваемых пород на плане и на разрезе заполняют редкими беспорядочно расположенными точками синего цвета 9 с расстоянием между ними приблизительно 5-7 мм. Поверхности, затопленные в целях оттаивания россыпи, показывают условным знаком 3, но без элементов, напоминающих звезды; на площади условного знака помещают надпись - "оттаивание".

5. Условным знаком 5 показывают поперечные перемычки, возводимые при затоплении участка земной поверхности в целях оттаивания россыпи, запруды канав, траншей, водотоков и водоемов, связанных с разработкой россыпи и плотин дражных и гидравлических разработок. Поверхность условных знаков запруды, перемычки и плотины, соответствующую проезжей части, оставляют свободной от точек. Условные

знаки запруд, перемычек и плотин сопровождают названием и указанием их номеров.

6. Разведочные шурфы, скважины, канавы, траншеи показывают условными знаками табл.11.

На планах земной поверхности и на разрезах указывают только номера выработок. На планах горных выработок полигонов вместо цифровых данных, предусмотренных в табл.11, при раздельной выемке россыпи перпендикулярно к разведочной линии (для канав и траншей к вытянутой их стороне), сверху вниз указывают мощность торфа коричневым цветом 3т, мощность песка красным цветом 2, номер выработки черным цветом 0т и ниже условного знака выработки - содержание металла или минерала красным цветом 2.

При совместной выемке торфа и песка над условным знаком выработки указывают общую их мощность, номер выработки и под условным знаком выработки - содержание металла или минерала. В этом случае общую мощность указывают красным цветом 2, а остальные цифры такими же цветами, как при раздельной выемке. Если полезное ископаемое встречено в виде следов, то на месте содержания указывают "сл.", и если не встречено - место оставляют свободным.

7. Условными знаками 6 и 7 показывают объекты, связанные с водоснабжением при гидравлическом и дражном способах разработки россыпей; условные знаки сопровождают названиями объектов и их номерами.

8. Условные знаки 8-12 в указанной последовательности применяют для планов горных выработок полигонов всех масштабов (от 1:2000 до 1:500) при вскрытии и разработке россыпи бульдозерно-скреперным способом. Соответственно последовательности вскрытия и разработки россыпи из предыдущего условного знака получают последующий условный знак, дополняя его новой системой штриховки.

При разработке россыпей дражным или гидравлическим способом, а также при разработке их земснарядами, когда производится предварительное вскрытие, полное вскрытие и выемка пласта песка на всю их мощность, применяют условные знаки 8, 9 и 12. При совместной выемке песка и торфа и при переработке отвалов сразу наносят условный знак 12.

Для разграничения на плане участков россыпи с различной степенью вскрытия и разработки при бульдозерно-скреперном способе применяют условный знак 15.

9. Условные знаки 13 и 14 применяют при всех вариантах последовательности вскрытия и разработки россыпей. Условный знак 13 наносят на предшествующий ему условный знак 12 полностью выработанных и зачищенных песков.

Условный знак 14 наносят на какой-либо из предшествующих ему условных знаков 8, 9 или 10 в случае, если подлежащие разработке пески не отвечают установленным условиям.

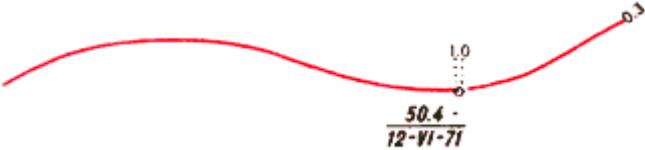
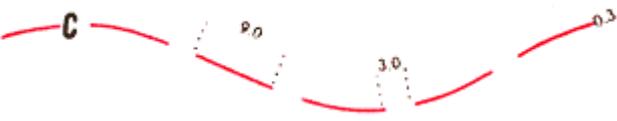
Пересекающуюся под прямым углом штриховку площадей условных знаков 13 и 14 совмещают с линиями прямоугольной сетки; на планах в масштабе 1:1000 и 1:500 ее проводят по сторонам сетки, соответствующим пятиметровым квадратам в натуре, а на планах в масштабе 1:2000 - по сторонам сетки, соответствующим десятиметровым квадратам в натуре. Штриховку наносят цветом, принятым для последней цифры

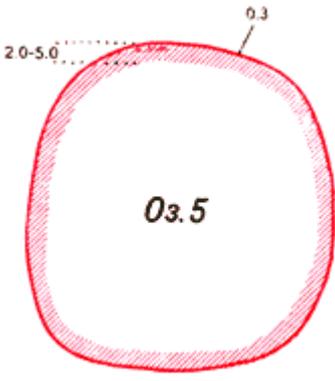
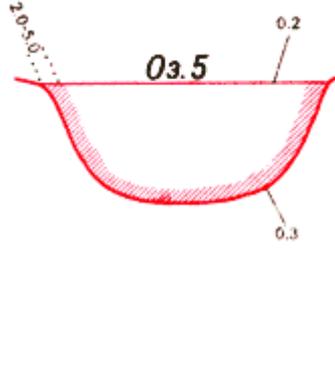
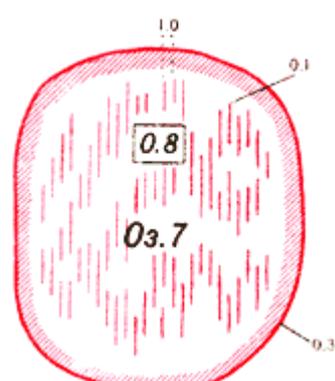
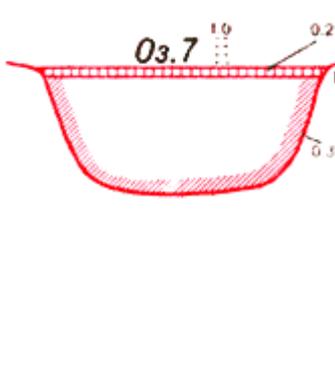
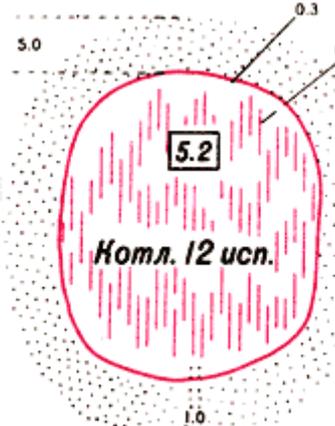
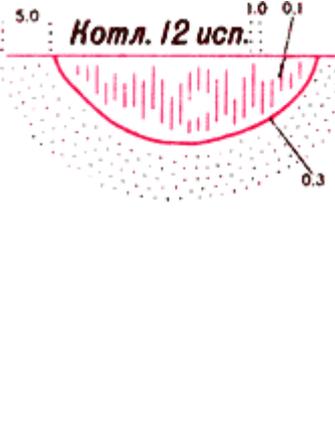
обозначения года: 1 и 6 - светлым красным 2с; 2 и 7 - светлым зеленым 7с; 3 и 8 - оранжевым 3; 4 и 9 - светлым синим 9с; 5 и 0 - светлым фиолетовым 10с. Этим же цветом параллельно контуру участка наносят внутренний сплошной или штриховой кант; штрихи канта в условном знаке 14 наносят без разметки.

10. Условные знаки 16-19 наносят на специальную карту состояния плотика россыпи, которую строят на прозрачном материале, позволяющем совмещать ее с планом горных выработок в целях прогнозирования состояния плотика при проектировании и планировании дальнейшей разработки. Эти условные знаки изображают также на разрезах полигонов. Границы зон трещиноватости плотика показывают условным знаком 15.

Таблица 15

### ЭЛЕМЕНТЫ ПОДГОТОВКИ И РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СОЛЕЙ

N	Название объекта	Условный знак		Цвет по табл.2
		на плане	на разрезе	
1	Линия береговая соляного озера, лагуны, залива, бухты, контур котловины (естественной, искусственной) и бассейна			Темный пурпурный 1т
2	Граница распространения рапы			То же
	Озеро, лагуна, залив, бухта, котловина естественная:			

3	без рапы			Темный пурпурный 1т и светлый пурпурный 1с
4	с рапой			То же
5	Котловина, бассейн искусственные  Траншея:			Темный пурпурный 1т

6	без рапы			То же
7	с рапой			"

ТАБЛИЦА 15

1. Условные знаки табл.15 наносят на планы и разрезы солепромыслов, разрабатывающих месторождения солей озерным способом, и солепромыслов, добывающих соли из растворов бассейновым способом.

2. Условный знак 1 дополняют высотными отметками и датами их определения.

3. В условном знаке 2 буквами указывают тип рапы: С - сульфатный, Х - хлоридный и К - карбонатный. Буквы помещают между штрихами через 15-20 см на плане. Если положение контура распространения рапы изменяется, то рядом с буквой через 30-40 см на плане указывают высотную отметку и дату, относящуюся к данному контуру.

4. Условными знаками 3-5 наносят озера, лагуны, заливы, бухты и котловины. Из них не покрываемые рапой вообще или временно не покрытые ею показывают условным знаком 3, а покрытые рапой постоянно или временно - условными знаками 4 и 5. Штрихи в этих условных знаках на планах и разрезах наносят параллельно боковым рамкам или линиям обреза чертежа. При временном покрытии рапой штрихи наносят карандашом.

Для условных знаков 3-5 указывают название и номер, а при необходимости и назначение (например, "Котловина 12 испарительная"). Для условных знаков 4 и 5 в рамке указывают глубину слоя рапы в метрах.

Окна и промоины изображают только на планах отдельных разрабатываемых участков открытых месторождений солей и на планах отдельных солеродных котловин и бассейнов. Контуров окон промоин изображают сплошной линией толщиной 0,2 мм, а

площадь их штрихуют в соответствии с условным знаком 4. Окна и промоины, не выражающиеся в масштабе плана, не показывают.

5. Условными знаками 6 и 7 изображают траншеи, из которых добывают соли. Против начальной и конечной линии забоя траншеи на плане указывают даты начала и окончания добычи соли из данной траншеи.

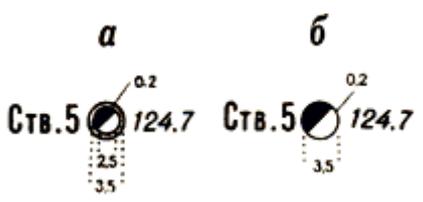
Штрихи условного знака 7 наносят на условный знак 6 после заполнения траншеи поверхностной, междукристалльной или иловой рапой; на плане штрихи в условном знаке 7 наносят параллельно боковой рамке чертежа.

После окончания добычи соли из данной траншеи в середине площади условного знака траншеи на плане указывают год начала и окончания работ (например, 1960-69).

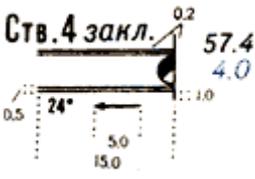
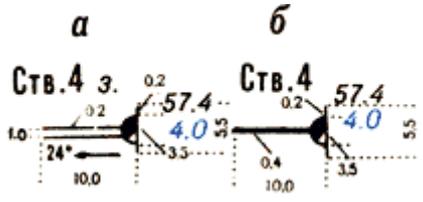
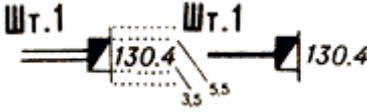
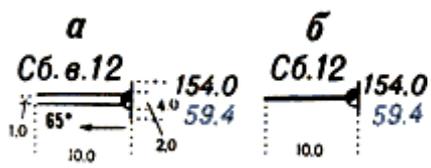
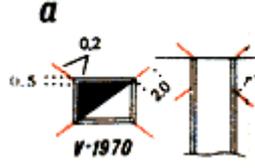
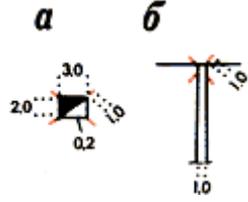
После завершения процесса кристаллизации новых отложений соли в траншее штрихи условного знака 7 с плана удаляют, годы выемки подчеркивают и под чертой указывают год завершения кристаллизации.

Таблица 16

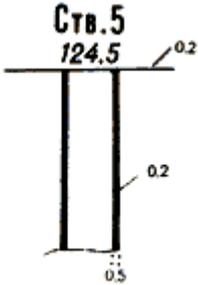
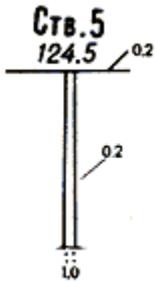
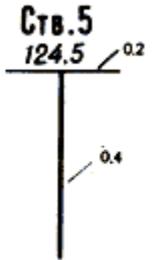
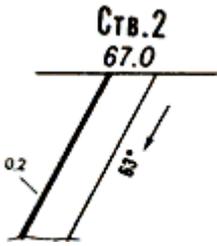
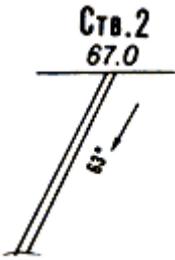
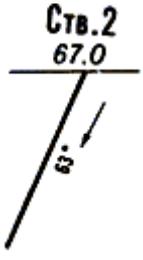
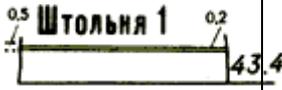
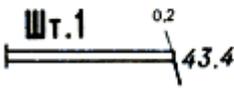
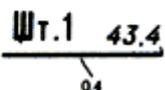
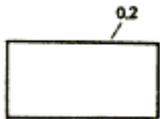
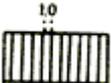
### УСТЬЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И СЕЧЕНИЯ ИХ НА ГОРИЗОНТАХ ГОРНЫХ РАБОТ

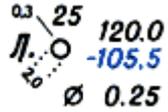
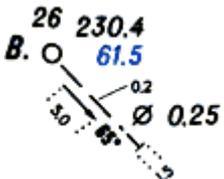
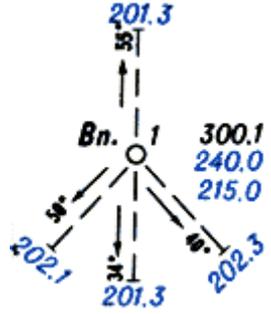
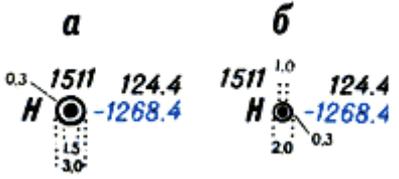
N	Название объекта	Условный знак		Цвет по табл 2
		масштабный	внемасштабный	
1	Устье (сечение):  ствола вертикального:  круглое			Цвет, принятый для материала крепи

2	<p>прямоугольное</p> <p>шурфа эксплуатационного:</p>	<p>Ств.2 вент.  146.7 -132.6</p>	<p>Ств.2  146.7 Ств.2  146.3 в.  -132.6 в.  -132.6 2.5 3.5 3.5 2.5</p>	<p>Цвет, принятый для материала крепи, и синий 9</p>
3	<p>эллиптическое</p>	<p>Ств.1 скип.  185.3 -322.1 -564.0 -584.5</p>	<p>Ств.1  185.3 Ств.1  185.3 с.  -322.1 с.  -322.1 -564.0 -564.0 -584.5 -584.5</p>	<p>То же</p>
4	<p>круглое</p>	<p>Шф.10 вент.  135.1 100.4</p>	<p>Шф.10  135.1 Шф.10  135.1 в.  100.4 в.  100.4 2.0 3.0 3.0</p>	<p>"</p>
5	<p>прямоугольное</p> <p>восстающего вертикального:</p>	<p>Шф.11 груз.  84.5 30.0</p>	<p>Шф.11  84.5 Шф.11  84.5 г.  30.0 г.  30.0 2.0 3.0 3.0</p>	<p>"</p>
6	<p>круглое</p>	<p>Вос.15 закл.  49.3 -15.4</p>	<p>Вос.15  49.3 з.  -15.4 3.0 3.0</p>	<p>Синий 9</p>
7	<p>прямоугольное</p> <p>Устье ствола наклонного,</p>	<p>Вос.34 вент.  55.2 -4.8</p>	<p>Вос.34  55.2 в.  -4.8 2.0 3.0 3.0</p>	<p>То же</p>

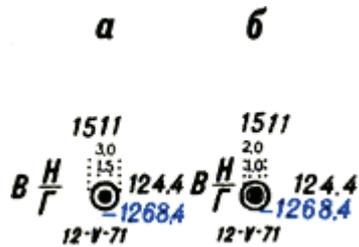
8	ШТОЛЬНИ:  сводообразное			Цвет, принятый для материала крепи, и синий 9
9	прямоугольное и трапецидальное			Цвет, принятый для материала крепи
10	Устье восстающего			Синий 9
	Устье выработки на плане (а), на разрезе и проекции на вертикальную плоскость (б):			
11	законсервированной			Красный 2

1 2	ликвидированной			То же
	Устье выработки обрушившееся:			
1 3	незасыпанное (местоположение устья известно)			"
1 4	засыпанное (местоположение устья неизвестно) на плане (а), на разрезе и в проекции на вертикальную плоскость (б)			Коричневый 3т
	Устье выработки в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе:			То же

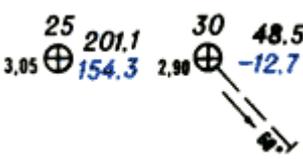
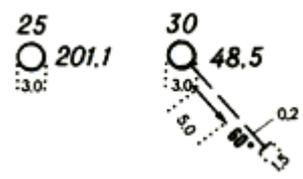
1 5	вертикальной				Цвет, принятый для материала крепи
1 6	наклонной и крутой				То же
1 7	горизонтальной				Цвет, принятый для материала крепи
Отделение вертикального ствола и шурфа:					
1 8	клетевое				
1 9	скиповое				
2 0	лестничное				

2 1	Расстрел			
	Устье скважины технической:			
2 2	вертикальной			Синий 9
2 3	наклонной			То же
2 4	многозабойной			"
	Устье:  скважины на промыслах, добывающих нефть, газ и промышленные воды:			
2 5	находящейся в эксплуатации			Синий 9

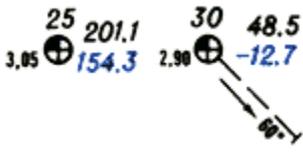
	Устье:
	скважины на промыслах, добывающих нефть, газ и промышленные воды:
2 6	восстановленной
	скважины на предприятиях подземной газификации угля вертикальной (а) наклонной (б):
2 7	находящейся в бурении
2 8	обсаженной и затампонированной
2 9	разбуренной и подготовленной к сбойке



Синий  
9



Синий  
9



То же

30	на сбойке		"
31	под дутьем		"
32	на выводе газа		"
	скважины на разрезе и проекции на вертикальную плоскость:		
33	однозабойной		
34	многозабойной		

ТАБЛИЦА 16

1. Условными знаками табл.16 наносят устья горных выработок на планы земной поверхности (в том числе на план промышленной площадки); этими же условными

знаками наносят устья и сечения горных выработок, выходящих на земную поверхность, на планы горных выработок при подземном способе разработки и на планы подземных дренажных выработок при открытом способе разработки.

2. На планах в масштабе 1:2000 устья и сечения вертикальных стволов и шурфов, при невозможности изображения их масштабными условными знаками, показывают условными знаками 1а-5а. На планах в масштабе 1:5000 и мельче устья и сечения вертикальных стволов и шурфов показывают условными знаками 1б-5б. Устья наклонных и горизонтальных горных выработок на планах в масштабе 1:5000 изображают условными знаками 8а-10а и в масштабе 1:10000 - условными знаками 8б-10б.

Около условных знаков устьев и сечений горных выработок указывают название или номер выработки, назначение выработки, высотные отметки и другие числовые характеристики. При изображении устьев наклонных выработок (условные знаки 8-10) на плане промышленной площадки и на планах горных выработок указывают также угол наклона выработки в градусах. Условный знак устья штольни (условные знаки 8 и 9) на всех планах сопровождают только высотной отметкой устья (см. условный знак 9).

Устья вертикальных стволов, изображаемые на планах земной поверхности и на плане промышленной площадки в сочетании с копрами, наносят штриховыми линиями (в соответствии с условным знаком 17 табл.8).

3. На планах земной поверхности около условного знака устья выработки указывают название выработки и высотную отметку устья (см. условный знак 1). Материал крепи выработки на планах земной поверхности не показывают.

4. На плане промышленной площадки условные знаки устьев выработок сопровождают указанием названия и назначения выработки, изображением в просвете двойной линии контура выработки материала крепи принятым для него цветом (табл.18) и указанием высотных отметок устья и почвы выработки (для стволов с зумпфами - высотную отметку зумпфа) (условные знаки 2, 4, 5, 8 и 10).

5. На планах горных выработок в масштабе 1:2000 и крупнее условные знаки устьев и сечений горных выработок сопровождают изображением в просвете двойной линии контура выработки материала крепи принятым для него цветом (табл.18).

Около условных знаков устьев и сечений указывают название выработки и ее назначение (ствол клетевой, скиповой, вентиляционный и т.д.), высотные отметки устья и почвы выработки и горизонта горных работ, изображенного на данном чертеже; высотную отметку изображенного горизонта подчеркивают прямой линией (условные знаки 6 и 7). Для стволов с зумпфами вместо высотной отметки почвы выработки указывают высотную отметку последнего горизонта и зумпфа (условный знак 3).

На плане горных выработок по пласту, когда вертикальная выработка пересекает данный пласт, около условного знака сечения выработки помимо высотных отметок устья и почвы выработки указывают высотную отметку кровли или почвы пласта, которую подчеркивают прямой линией. Если вертикальная выработка вскрывает данный пласт на каком-либо горизонте горных работ, около условного знака сечения выработки вместо высотной отметки кровли или почвы пласта указывают высотную отметку горизонта горных работ, которую подчеркивают прямой линией, если же выработка не доходит до данного пласта, около условного знака ее сечения указывают высотные отметки устья и почвы (зумпфа), не подчеркивая ни одной из них.

6. При консервации выработок на изображение ее устья или сечения наносят крест, выходящий за контур выработки, но не пересекающий ее (условный знак 11) и при ликвидации - крест, пересекающий ее (условный знак 12). Около условного знака указывают месяц и год консервации или ликвидации выработки. Условный знак выработки, ликвидированной после ее консервации, перечеркивают косым крестом и дополняют датой ликвидации.

7. Для условных знаков 13 и 14 цифрами с минусом указывают глубину воронки обрушения. В условном знаке 14 штриховкой показывают засыпку провала и цифрами рядом с условным знаком засыпанного провала - дату засыпки.

8. В проекции на вертикальную плоскость и на разрезе в масштабе 1:2000 и крупнее для капитальных горных выработок, выходящих на земную поверхность, показывают материал крепи в просвете двойной линии, изображающей стенки вертикальной выработки, или кровлю наклонной и горизонтальной выработки (условные знаки 15-17). На чертежах в масштабе 1:5000 и мельче материал крепи не показывают и выработки изображают в соответствии с условными знаками 15а-17а; на чертежах в масштабе 1:10000 выработки изображают в соответствии с условными знаками 15б-17б. Условные знаки наклонных выработок сопровождаются указанием углов наклона.

9. На планах горных выработок и на плане промышленной площадки в масштабе 1:500 устья и сечения шахтных стволов изображают с отделениями (условные знаки 18-20) и расстрелами (условный знак 21); на специальных чертежах в масштабе 1:200 и крупнее сечения стволов изображают в соответствии с условными знаками табл.41.

10. На планах земной поверхности около условных знаков устьев скважин указывают номер и высотную отметку устья.

На плане промышленной площадки и на планах горных выработок около условных знаков устьев технических, дренажных и гидрогеологических скважин (условные знаки 22-24) указывают номер скважины, ее назначение, диаметр и высотные отметки устья и подошвы скважины. Около условных знаков устьев скважин, вскрывающих водоносные горизонты, указывают высотные отметки этих горизонтов. Назначение скважины (лесоспускная, паропроводящая, дренажная, гидрогеологическая и т.д.) указывают сокращенно. Около условного знака устья затампонированной скважины рядом с ее номером ставят букву Т (тампонаж).

Около условного знака устья многозабойной скважины (условный знак 24) указывают высотные отметки устья скважины, горизонта разветвления скважины и подошвы всех забоев скважины. Если боковые скважины пройдены с разных горизонтов, то указывают высотные отметки всех горизонтов. Для боковых наклонных скважин указывают углы наклона.

11. Около условных знаков устьев скважин на промыслах, добывающих нефть, газ и промышленные воды (условные знаки 25 и 26), указывают номер скважины, высотные отметки устьев и подошвы скважины, на промыслах при подземном выщелачивании указывают высотную отметку устья скважины и кровли тела полезного ископаемого.

Около условного знака устья эксплуатационной скважины (условный знак 25) сокращенно указывают назначение скважины или способ добычи полезного ископаемого. Для этого около условного знака контрольно-наблюдательной скважины помещают букву

К, а около условного знака эксплуатационной скважины - буквы, указывающие назначение скважины: на нефте- и газопромислах около условного знака скважины, выдающей нефть, - Н; выдающей и нефть и газ -  $\frac{Н}{Г}$ ; выдающей нефть и иодобромные воды -  $\frac{Н}{Иб}$ ; выдающей иодобромные воды - Иб; на промыслах, добывающих промышленные воды, около условного знака скважины фонтанирующей - Ф; самоизливающей - Си; насосной - Н; сухой - С; водоприемной - Впр; заборной - З; водоприемной и заборной -  $\frac{Впр}{З}$ ; резервной - Р. Устье восстановленной скважины показывают дополняя надпись буквой В и датой восстановления; концы креста, означающие консервацию, удаляют (условный знак 26). Устья разведочных скважин на промыслах показывают условными знаками 13-15 табл.11.

12. Условными знаками 27-32 отражают стадии подготовки скважин подземной газификации угля и их назначение в период эксплуатации. Около условных знаков устьев скважин указывают номер скважины, высотные отметки устья скважины, кровли пласта и мощность пласта. Около условных знаков устьев наклонных скважин, кроме того, показывают проекцию оси скважины на горизонтальную плоскость, направление и угол наклона скважины в градусах. На чертежах в масштабе 1:5000 и мельче диаметр окружностей условных знаков 27-32а и б уменьшают до 2 мм.

13. Устья и сечения подземных скважин различного назначения на чертежах горных выработок показывают условными знаками 11-18 табл.19.

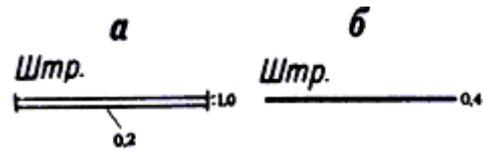
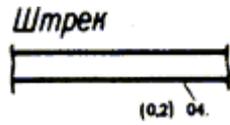
14. Условными знаками 33-34 изображают технические и эксплуатационные скважины на разрезе и проекции на вертикальную плоскость, указывая около них номер, назначение (буквой) и высотную отметку устья скважины. Условные знаки наклонных скважин сопровождают также указанием угла наклона.

Таблица 17

### КАПИТАЛЬНЫЕ ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ

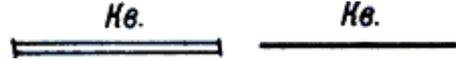
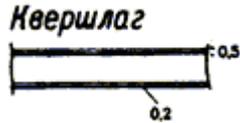
N	Название объекта	Условный знак		Цвет по табл.2
		масштабный	внемасштабный	
	Выработка на плане:			

1 незакреплен-ная

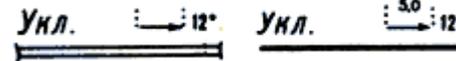
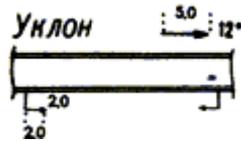


закреплен-ная:

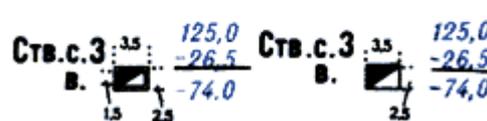
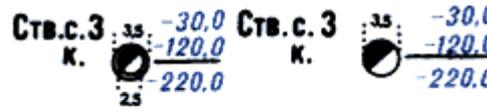
2 горизонта-льная



3 наклонная



4 вертикаль-ная

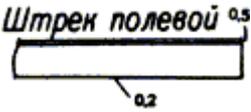
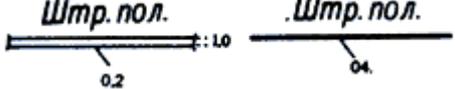
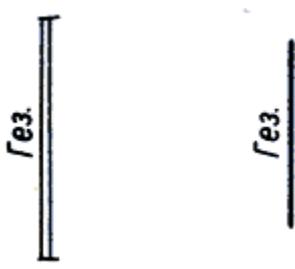
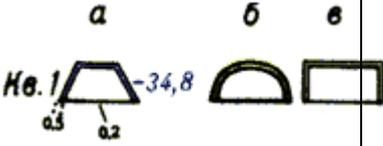
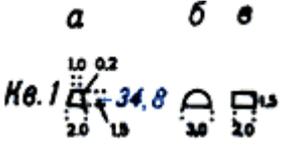


Цвет, приня-тый для матер-и-ала крепи

То же

Цвет, приня-тый для матер-и-ала крепи, или синий 9

Выработка в проекции на вертикаль-ную плоскость и на разрезе:

5	горизонтальная			Цвет, принятый для материала крепи
6	наклонная			То же
7	вертикальная			"
8	Выработка в проекции на вертикальную плоскость горизонтальная, перпендикулярная плоскости проекции, трапециевидального (а), сводчатого (б), прямоугольного (в) сечения			Цвет, принятый для материала крепи, и синий 9

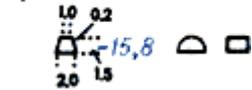
	<p>Выработка на разрезе горизонтальная, перпендикулярная плоскости разреза:</p>			
9	расположенная перед плоскостью разреза	<p><i>Орт. 12</i></p> 	<p><i>Орт. 12</i></p> 	То же
10	расположенная за плоскостью разреза	<p><i>Штр. 5</i></p> 	<p><i>Штр. 5</i></p> 	"
11	пересекающая плоскость разреза	<p><i>Кв. 2</i></p> 	<p><i>Кв. 2</i></p> 	"

ТАБЛИЦА 17

1. Условные знаки табл.17 наносят на планы горных выработок при подземном способе разработки и на планы подземных дренажных выработок при открытом способе разработки, изображая капитальные выработки (основные, полевые и панельные штреки, камеры, наклонные стволы, капитальные уклоны, слепые шахтные стволы, капитальные гезенки и др.). При необходимости изображения подготовительных и нарезных выработок с крепью используют также условные знаки табл.18.

2. На планах в масштабе 1:2000 и крупнее капитальные выработки, не подлежащие закреплению, показывают одинарными линиями толщиной 0,4 мм (условный знак 1), временно незакрепленные выработки показывают одинарными линиями толщиной 0,2 мм; закрепленные капитальные выработки, а также камеры, изображаемые в масштабе, на эти планы наносят двойными линиями (условные знаки 2-4), в просвете между которыми показывают материал крепи выработки принятым для него цветом (табл.18). Капитальные выработки, закрепленные временно деревянной крепью, показывают двойными линиями без окраски; после возведения постоянной крепи просвет между линиями окрашивают

цветом, принятым для материала крепи (табл.18).

При масштабном изображении уклонов показывают начало и конец наклонной части Г-образными стрелками, направленными навстречу друг другу (условный знак 3).

На планах в масштабе 1:5000 капитальные выработки изображают условными знаками 1а-3а и на планах в масштабе 1:10000 - условными знаками 1б-3б. Камеры на планах в масштабе 1:5000 и мельче изображают одинарными линиями.

3. На планах в масштабе 1:2 000 устья и сечения слепых шахтных стволов и капитальных гезенков в тех случаях, когда размеры выработки не позволяют изобразить их масштабными условными знаками, наносят условным знаком 4а, показывая в просвете между двойными линиями материал крепи. На планах в масштабе 1:5000 и мельче устья и сечения слепых шахтных стволов и капитальных гезенков изображают условным знаком 4б. На планах в масштабе 1:500 и крупнее устья и сечения слепых шахтных стволов и капитальных гезенков изображают с отделениями согласно условным знакам 18-20 табл.16.

Около условных знаков устьев и сечений слепых стволов и капитальных гезенков указывают название выработки, ее назначение и высотные отметки горизонтов горных работ, между которыми пройден слепой ствол или гезенк; высотную отметку изображенного горизонта подчеркивают прямой линией (условный знак 4).

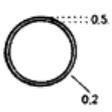
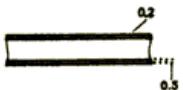
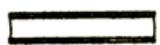
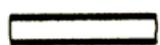
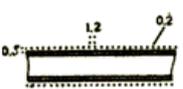
4. В проекции на вертикальную плоскость и на разрезе в масштабе 1:2000 и крупнее капитальные горные выработки изображают условными знаками 5-7, цветом показывая материал крепи выработки в просвете двойной линии; выработки, не подлежащие закреплению, изображают одинарной линией толщиной 0,4 мм аналогично условному знаку 1. На чертежах в масштабе 1:5000 капитальные выработки показывают условными знаками 5а-7а и в масштабе 1:10000 - условными знаками 5б-7б.

Поперечные сечения капитальных выработок в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе изображают условными знаками 8-11. Аналогично, но с другими соотношениями размеров показывают поперечные сечения наклонных выработок.

5. Условные знаки 5-11 применяют также для изображения подготовительных и нарезных выработок в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе в масштабе 1:2000 и крупнее; в этом случае условные знаки наносят одинарными линиями, не показывая материала крепи выработок. На чертежах в масштабе 1:5000 подготовительные и нарезные выработки изображают условными знаками 5б-7б. На чертежах в масштабе 1:10000 подготовительные и нарезные выработки не изображают.

Таблица 18

## **КРЕПЬ КАПИТАЛЬНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК**

N	Название объекта	Условный знак		Цвет по табл.2
		на плане	на разрезе	
Крепь вертикальных выработок:				
1	бетонная, торкрет-бетонная			Серый 0
2	железобетонная (монолитная, сборная)			Желто-зеленый 6
3	кирпичная, каменная			Оранжевый 3
4	металлическая (венцовая, тубинговая)			Светлый фиолетовый 4
5	деревянная			Желтый 4
6	анкерная с торкретированием стенок			Серый 0
7	комбинированная многослойная			Цвет, принятый для материала крепи
Крепь горизонтальных и наклонных выработок:				
8	деревянная			Желтый 4
9	металлическая			Светлый фиолетовый 10с
10	бетонная, торкрет-бетонная			Серый 0
11	железобетонная			Желто-зеленый 6
12	каменная, кирпичная			Оранжевый 3
13	штанговая без затяжки			Цвет, принятый для материала крепи
14	затяжка			Цвет, принятый для материала крепи и затяжки

### ТАБЛИЦА 18

1. Условные знаки табл.18 применяют для изображения материала крепи капитальных горных выработок на чертежах горных выработок в масштабе 1:2000 и крупнее. При необходимости условные знаки табл.18 применяют также для нанесения на чертежи крепи подготовительных и нарезных выработок.

2. Материал крепи показывают цветом. Бетонную и торкрет-бетонную крепь показывают серым цветом 0 (условные знаки 1 и 10); железобетонную (монолитную и сборную) - желто-зеленым 6 (условные знаки 2 и 11), кирпичную и каменную - оранжевым 3 (условные знаки 3 и 12); металлическую (венцовую и тубинговую) - светлым фиолетовым 10с (условные знаки 4 и 9); деревянную - желтым 4 (условные знаки 5 и 8). Комбинированную многослойную крепь вертикальных стволов показывают концентрическими окружностями с указанием материала крепи каждого слоя (условный знак 7).

Анкерную и штанговую крепь показывают поперечными штрихами (условные знаки 6 и 13). Затяжку кровли и боков выработки изображают штриховой линией 0,3/9, цветом, принятым для материала затяжки; штриховую линию наносят с внешней стороны выработки.

Цвета, принятые для материалов крепи выработок, используют также для изображения строительных материалов объектов, подлежащих нанесению на чертежи горной графической документации с указанием материалов, из которых они сооружены (перемычки, двери, арки и др.).

3. На чертежах специальной (производной) документации материал крепи вместо цвета указывают надписью.

Таблица 19

### ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ, НАРЕЗНЫЕ ВЫРАБОТКИ И СКВАЖИНЫ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

№	Название объекта	Условный знак		Цвет по табл.2
		масштабный	внемасштабный	
	Выработка на плане:			

1 горизонтальная

2 наклонная, погашенная

крутая:

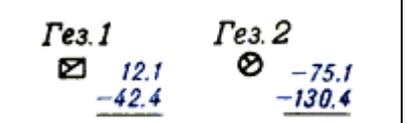
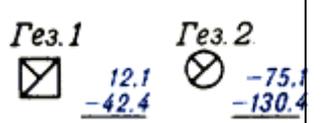
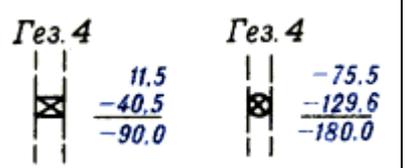
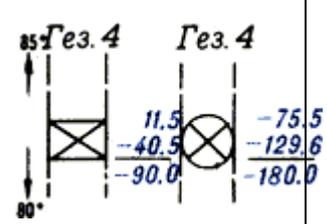
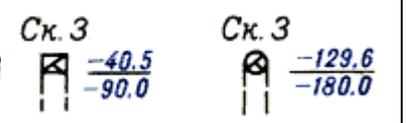
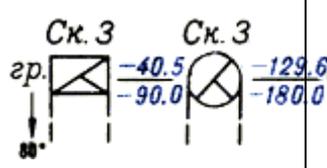
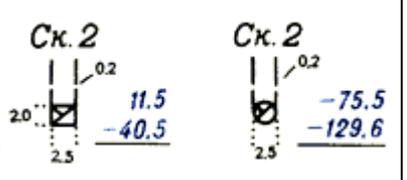
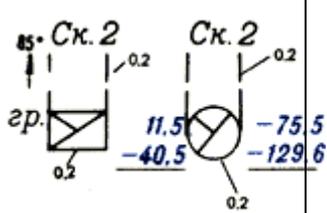
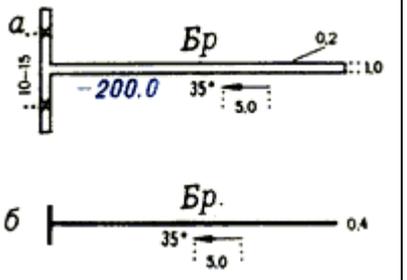
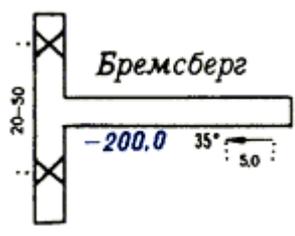
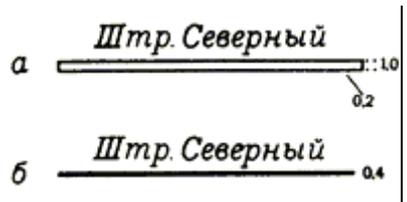
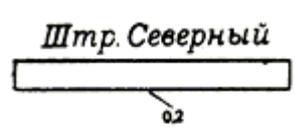
3 с изображаемого горизонта на вышележащий горизонт

4 с изображаемого горизонта на нижележащий горизонт

5 пересекающая изображаемый горизонт

вертикальная:

6 с изображаемого горизонта на вышележащий



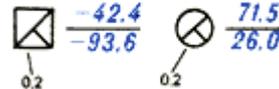
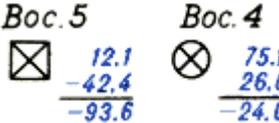
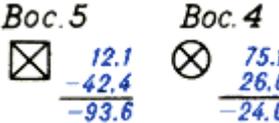
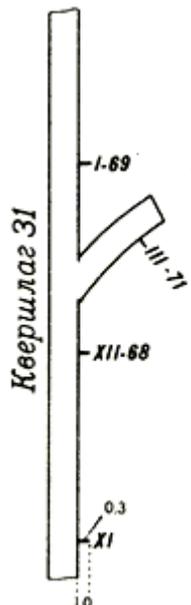
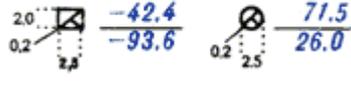
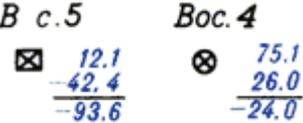
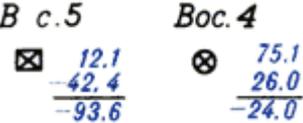
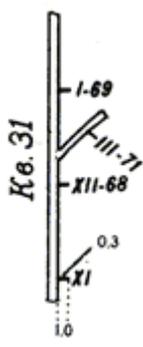
Синий 9

То же

"

"

"

<p>горизонт</p> <p>Выработка на плане:</p> <p>вертикальная:</p> <p>7 с изображаемого горизонта на нижележащий горизонт</p> <p>8 пересекающая изображаемый горизонт</p> <p>9 Раскоска</p> <p>10 Положение забоя выработки на начало месяца и года</p>	<p><i>Гез.4</i></p>  <p><i>Гез.5</i></p> <p><i>Вос.5</i></p>  <p><i>Вос.4</i></p>  <p><i>Кв. 31</i></p> 	<p><i>Гез.4</i></p>  <p><i>Гез.5</i></p> <p><i>В с.5</i></p>  <p><i>Вос.4</i></p>  <p><i>Кв. 31</i></p> 	<p>Синий 9</p> <p>То же</p>
--	--	---	-----------------------------

--	--	--	--

Таблица 19 (продолжение)

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
		масштабный и разномасштабный	
	Скважина на плане		
	вертикальная:		
1	направленная вверх		Синий 9
1 2	направленная вниз		То же
1 3	пересекающая горизонт		"
	наклонная:		

1 4	направленная вниз		"
1 5	направленная вверх		"
1 6	горизонтальная		"
1 7	Скважина в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе		Синий 9
1 8	Печь углеспускная с предварительно пройденной скважиной на плане (а), в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе (б)		То же

ТАБЛИЦА 19

1. Условные знаки табл.19 применяют для изображения горных выработок при

подземном способе разработки месторождений, в том числе и россыпных, а также для изображения подземных дренажных выработок при открытом способе разработки.

2. Условные знаки подготовительных и нарезных выработок на чертежах всех видов (на планах, проекциях на вертикальную плоскость, разрезах) наносят одинарными линиями, не изображая крепи выработок (условные знаки 1-8 этой таблицы и 5-11 табл.17). При необходимости нанесения крепи подготовительных выработок условные знаки этих выработок изображают двойными линиями, в просвете между которыми указывают материал крепи в соответствии с указаниями табл.18.

Для условных знаков подготовительных и нарезных выработок указывают названия и номера выработок. Около условных знаков наклонных выработок стрелкой указывают направление наклона и угол наклона в градусах. В сопряжениях подготовительных выработок друг с другом или с капитальными выработками указывают высотные отметки (условный знак 2).

3. Горизонтальные и наклонные подготовительные выработки (откаточные, полевые, сборочные и вентиляционные штреки, участковые квершлагги, бремсберги, уклоны, скаты, орты на основных горизонтах, дренажные выработки) на планах в масштабе 1:2000 и крупнее изображают условными знаками 1 и 2, на планах в масштабе 1:5000 - условными знаками 1а и 2а, на планах в масштабе 1:10000 - условными знаками 1б и 2б.

Горизонтальные и наклонные нарезные выработки (подэтажные штреки и орты, штреки и орты горизонтов скреперования, выпуска, грохочения, подсечки, разрезные печи, просеки, ходки, разведочные рассечки при подземной разработке россыпей, сбойки и др.) на планах в масштабе 1:2000 и крупнее изображают условными знаками 1 и 2, на планах в масштабе 1:5000 - условными знаками 1б и 2б; на планах в масштабе 1:10000 нарезные выработки не изображают.

4. Вертикальные и крутые подготовительные и нарезные выработки на планах горных выработок изображают условными знаками 3-8. На планах в масштабе 1:500 и крупнее вертикальные и крутые выработки (скаты, рудоспуски, гезенки, восстающие) изображают с ходовым отделением (условный знак 20 табл.16).

Около условных знаков вертикальных и крутых подготовительных выработок, кроме названия выработки, указывают ее назначение (ходовая, грузовая, вентиляционная, закладочная и т.д.) и высотные отметки горизонтов горных работ, между которыми пройдена выработка; высотную отметку изображаемого горизонта подчеркивают прямой линией. Для условных знаков крутых выработок указывают угол наклона выработки.

5. В проекции на вертикальную плоскость и на разрезе на масштабе 1:2000 и крупнее подготовительные и нарезные выработки изображают знаками 5-11 табл.17, на чертежах в масштабе 1:5000 для этих целей используют внемасштабные условные знаки 5б-7б и 8-11 табл.17. На указанных чертежах в масштабе 1:10000 подготовительные и нарезные выработки не изображают.

6. Положение забоя выработки на начало месяца, квартала и года обозначают условным знаком 10 в виде поперечного штриха, который помещают на нижней или правой контурной линии условного знака выработки, указывая рядом месяц или квартал. Год указывают для января и декабря, а также для любого месяца, если проведение выработки перешло из одного года в другой; год указывают двумя последними цифрами.

7. Подземные скважины различного назначения (в том числе и разведочные) на планах в масштабе 1:2000 и крупнее изображают условными знаками 11-16. Около условного знака скважины указывают номер, назначение (буквой), диаметр в метрах и высотные отметки устья и подошвы скважины; для горизонтальной проекции наклонной скважины, которую изображают в масштабе плана штриховой линией (условные знаки 14 и 15), стрелкой показывают направление наклона и угол наклона скважины в градусах. При большом количестве скважин, пройденных из одной и той же горной выработки, сведения о каждой скважине ограничивают номером (для горизонтальных скважин) или номером и углом наклона (для наклонных скважин). Направление скважины относительно изображаемого горизонта (вверх или вниз) показывают также штрихом; при совпадении штриха с осью скважины его наносят толщиной 0,4 мм.

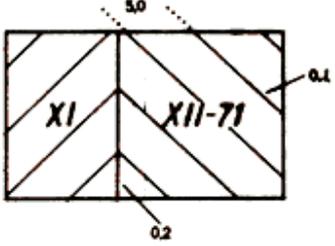
Для условного знака дегазационной скважины на специальных чертежах, кроме перечисленных выше сведений, указывают длину скважины в метрах, дату присоединения ее к вакуумному трубопроводу и количество выделяемого газа на 1 т добытого полезного ископаемого.

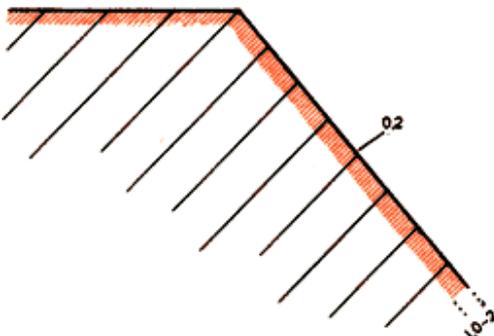
8. На разрезе и проекции на вертикальную плоскость подземные скважины изображают условным знаком 17; при этом условным знаком 17а показывают горизонтальные и нормальные к телу полезного ископаемого скважины, а условным знаком 17б - наклонные и вертикальные скважины. В проекции на вертикальную плоскость и на разрезах, дополняющих эту проекцию, скважины показывают синим цветом (условные знаки 17б и 18).

9. Для условных знаков наклонных и горизонтальных скважин на плане (условные знаки 14-16), наклонных и вертикальных скважин в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе (условный знак 17б) поперечными линиями показывают встреченные скважиной контакты полезного ископаемого с породами; поперечные линии дополняют штриховкой, направленной в сторону породы.

Таблица 20

### ОЧИСТНЫЕ ВЫРАБОТКИ

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
1	<p>Выработанное пространство</p> <p>Забой очистной выработки, нанесенный:</p>		

2	по съемке		
3	предположительно		
4	Граница годовая выработанного пространства		Пояснения п.4
Граница и площадь участка старых разработок, нанесенные:			
5	по съемке		
6	по старым планам		
Граница и площадь участка старых разработок, нанесенные:			

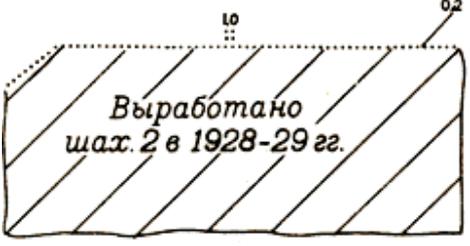
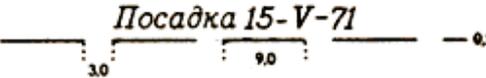
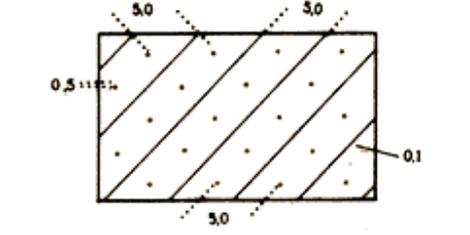
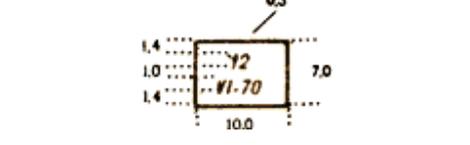
7	предположительно		
8	Граница первой посадки основной кровли в очистной выработке		
9	Граница активированного пространства		Коричневый 3т
1 0	Выработанное активированное пространство		То же
1 1	Номер акта, месяц и год активировки		"

ТАБЛИЦА 20

1. Условные знаки табл.20 наносят на чертежи горных выработок при подземном способе разработки месторождений, в том числе и россыпей.

Условные знаки очистных выработок, принятые для отражения разработки тел полезных ископаемых на полную мощность и слоями, способа управления горным давлением и особенностей выемки при различных системах разработки, берут из табл.42.

2. Условным знаком 1 изображают выработанное пространство на оригиналах планов горных выработок и в проекции на вертикальную плоскость, а также на копиях чертежей всех масштабов и на производных чертежах в масштабах 1:5000 и 1:10000.

Однообразно направленную штриховку на площади условного знака выработанного пространства на чертежах в масштабе 1:2000 и крупнее наносят за месяц, в масштабе 1:5000 - за квартал и в масштабе 1:10000 - за год. При небольшом подвигании забоя очистной выработки за месяц однообразно направленную штриховку площади

выработанного пространства на оригиналах распространяют на квартал, но разграничивают эту площадь линиями забоя по месяцам и указывают каждый месяц. На граничащих площадях выработанного пространства направление штриховки изменяют на 90° или же последующую штриховку смещают относительно предыдущей на половину расстояния между линиями штриховки.

На площади условного знака выработанного пространства, относящегося к месяцу, кварталу или году, ограниченного горными выработками и линиями очистного забоя на начало каждого месяца, квартала или года, указывают месяц, квартал или год. Год выемки указывают также на площади выработанного пространства за декабрь и январь, за четвертый и первый кварталы (условный знак 1). При остановке забоя на длительное время год указывают для последнего месяца или квартала, когда работы были остановлены, и для первого месяца или квартала при возобновлении работ. Месяц, квартал и год очистной выемки на чертежах изображают по возможности в середине площади условного знака выработанного за этот период пространства. На планах эти данные наносят параллельно изображению основных выработок откаточного и вентиляционного горизонтов, на разрезах - параллельно линиям контакта тела полезного ископаемого с боковыми породами или, при значительной мощности тела полезного ископаемого, параллельно нижней рамке чертежа.

Кроме того, на площади условного знака выработанного пространства указывают мощность (табл.12), элементы залегания тела полезного ископаемого (табл.35), геологическую ситуацию (табл.22-35) и способ управления горным давлением, который отражают сокращенной надписью.

При выемке с открытым выработанным пространством с оставлением опор-целиков полезного ископаемого условный знак 1 на планах в масштабе 1:2000 и мельче дополняют квадратами с размерами 5x5 мм, придавая им цвет, принятый для изображения потерь полезного ископаемого (лимонный 5), символизируя этим оставляемые целики. Справа от квадрата в числителе дроби указывают размеры целиков и в знаменателе - расстояния между целиками в двух взаимно перпендикулярных направлениях в метрах, например

$$\frac{5 \times 5}{10 \times 7}$$

На площади условного знака выработанного пространства за месяц помещают один квадрат с числовыми характеристиками, прерывая в этом месте штриховку.

3. Забой очистной выработки на первое число каждого месяца изображают сплошной линией в соответствии с положением забоя в натуре (условный знак 2). Потолкоуступный и почвоуступный забой на планах в масштабах 1:5000 и 1:10000 показывают прямой линией, которую проводят через точки пересечения изображения выработок, ограничивающих этаж (подэтаж), с линией забоя нижнего и верхнего уступов. Условным знаком 2 показывают также границы наклонных, поперечно-наклонных и горизонтальных слоев.

В очистных блоках, разрабатываемых системой принудительного этажного обрушения или этажного самообрушения, положение очистного забоя на первое число каждого месяца не изображают. В контуре блока указывают дату массовой отбойки руды (Отбито 2-Х-68) и дату окончания выпуска руды из блока (Выпущено 15-III-69).

Условным знаком 3, кроме забоя очистной выработки, нанесенного не по

результатам съемки, изображают границу отбитого и замагазинированного полезного ископаемого на первое число месяца.

Условные знаки 2 и 3 используют также для изображения контуров камер выщелачивания; контуры камеры выщелачивания, нанесенные по результатам съемки, изображают условным знаком 2, нанесенные по расчету - условным знаком 3. Границу осадка, образовавшегося после выщелачивания соленосных пород камеры, изображают условным знаком 6 табл.31.

4. В условном знаке 4 кант наносят цветом, принятым для обозначения года; если последняя цифра в обозначении года 1 или 6, принимают светлый красный цвет 2с, 2 или 7 - светлый зеленый 7с, 3 или 8 - оранжевый 3, 4 или 9 - светлый синий 9с, 5 или 0 - светлый фиолетовый 10с. На разрезах кант применяют лишь при изображении границ годовой выемки в мощных телах полезных ископаемых; в остальных случаях ограничиваются черной линией.

На условные знаки подготовительных выработок и целиков границы годовой выемки полезного ископаемого не наносят.

5. Условный знак 8 применяют при управлении горным давлением обрушением пород кровли; около условного знака указывают дату первой посадки основной кровли.

6. Условные знаки 9-11 применяют на планах россыпных месторождений, разрабатываемых подземным способом, отражая активировку зачищенного выработанного пространства. Точки условных знаков 9 и 10 наносят на условный знак 1 этой таблицы.

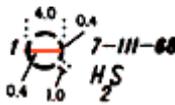
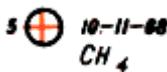
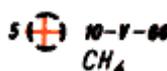
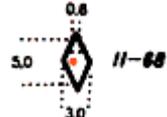
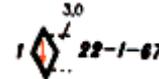
В условном знаке 11 указывают номер акта, месяц и год активировки, помещая их в рамки на площади специально оставленного для этих целей прямоугольника.

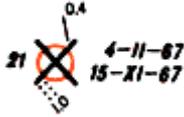
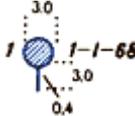
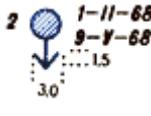
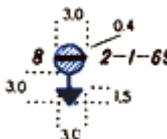
7. При подземной газификации угля линии огневого забоя на первое число месяца, квартала и года площади, соответствующие выгазованным объемам пластов угля за месяц, квартал и год, даты выгазовывания и окраску годовых контуров выгазовывания изображают условными знаками 1-4 этой таблицы.

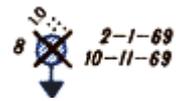
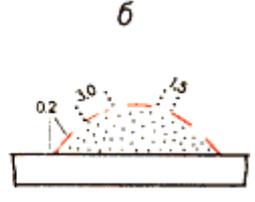
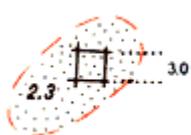
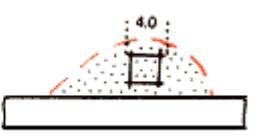
Таблица 21

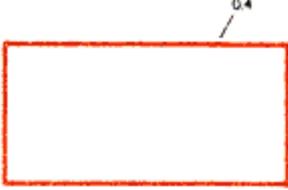
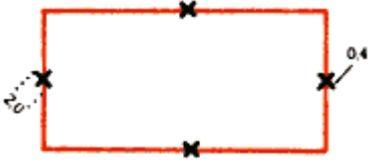
### **ОПАСНЫЕ ОЧАГИ, ЗОНЫ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ**

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
	Очаг:		

1	суфлярного выделения газа		Красный 2
2	внезапного выброса газа и полезного ископаемого		То же
3	внезапного выброса газа и породы		"
4	взрыва газа		"
5	взрыва пыли		
6	взрыва газа и пыли		Красный 2
7	горного микроудара		То же
8	горного удара		"
9	самонагревания		"
	пожара:		

1 0	действующий		"
1 1	ликвидированный		"
прорыва:			
1 2	пльвуна		Оранжевы й 3 и красный 2
1 3	заилочки, глины		Темный синий 9т
Место:			
1 4	просачивания воды		Темный синий 9т и светлый синий 9с
1 5	усиленного притока воды		То же
Место прорыва воды в выработку:			
1 6	из забоя		"

1 7	из кровли		"
1 8	из боков		"
1 9	из почвы		"
2 0	ликвидированного		"
	Вывал (купол) в выработке на плане (а) и на разрезе (б):		
2 1	незабученный	 	Красный 2
2 2	забученный	 	То же
2 3	обработанный раствором	 	Красный 2 и серый 0
	Участок:		

2 4	запожаренный		Красный 2
2 5	с ликвидированным пожаром		То же
2 6	повышенного давления горного		"
2 7	затопленный		Темный синий 9т
2 8	с предполагаемым скоплением воды		То же
2 9	профилактической обработки (зайловки)		Оранжевый 3
3 0	зайленный при прорыве пльвуна, зайловки, глины		То же
Выработка подземная на			

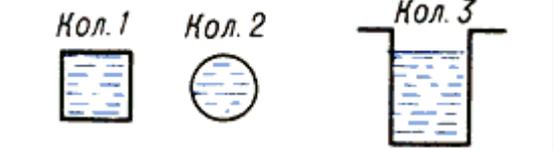
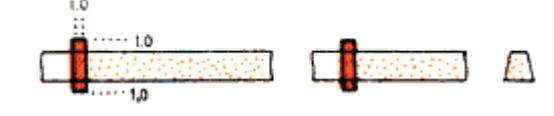
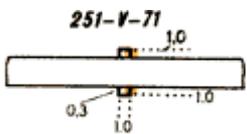
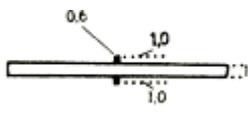
3 1	<p>плане (а) и на разрезе (б):</p> <p>затопленная</p>		Темный синий 9
3 2	<p>зумпф, колодец (участковый водосборник)</p>		То же
3 3	<p>расположенная под отвалами на поверхности</p>		Красный 2
3 4	<p>заиленная</p>		Оранжевый 3

Таблица 21 (продолжение)

N	Название объекта	Условный знак		Цвет по табл.2
		масштабный	внемасштабный	
3 5	<p>Перемычка:</p> <p>с проемом</p>			<p>Цвет, принятый для материала перемычки</p>

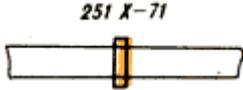
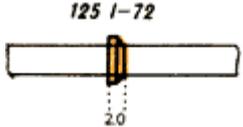
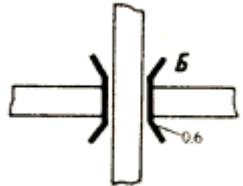
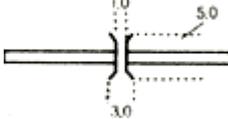
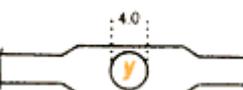
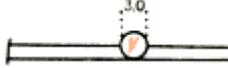
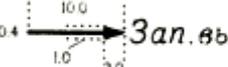
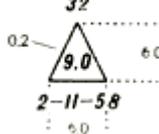
3 6	глухая (изолирующая, вентиляционная, противопожарная)			То же
3 7	водоподпорная, усиленная, шпренгельная			"
3 8	Кроссинг			
3 9	Камера			Красный 2
4 0	Указание запасного выхода			
4 1	Взрыв минной камеры			

ТАБЛИЦА 21

1. Условные знаки табл.21 наносят на все чертежи горных выработок (планы, проекции на вертикальную плоскость и разрезы) при подземном и открытом способах разработки, а также на специальные производственно-технические чертежи, чертежи по руководству и контролю за горными работами и чертежи к плану предупреждения и ликвидации аварий. Выбор условных знаков подчиняют назначению чертежа.

2. Для условных знаков 1-6, 8, 10-20 указывают порядковый номер и дату возникновения или обнаружения события; около условных знаков ликвидированных очагов опасности, кроме того, указывают дату ликвидации. Ликвидацию очагов опасности

изображают черным наклонным крестом (условные знаки 11 и 20).

Около условных знаков 1-4 и 6 указывают химическую формулу выделившегося или взорвавшегося газа: метан  $\text{CH}_4$ , сероводород  $\text{H}_2\text{S}$ , сернистый газ  $\text{SO}_2$ , углекислый газ  $\text{CO}_2$ , окись углерода  $\text{CO}$ .

Условный знак 7 наносят на основании акта, составляемого в соответствии с требованиями инструкции по безопасному ведению горных работ на пластах, опасных по горным ударам.

Условным знаком 10 изображают как первичные, так и повторные очаги пожара - рецидивы. При первом рецидиве номер пожара дополняют буквой Р, при втором, третьем и т.д. рецидиве букву Р дополняют номером рецидива в виде показателя степени.

Условными знаками 14-20 изображают приток воды в горные выработки различной степени интенсивности. Условные знаки 14-20, кроме чертежей горных выработок, наносят на гидрогеологическую карту и разрезы к ней. На чертежах подземных выработок штрих в условном знаке 14 и стрелку в условном знаке 15 ориентируют соответственно их положению в условных знаках 16-20. При усилении притока воды после просачивания кроме даты обнаружения просачивания указывают дату фиксации усиленного притока воды (условный знак 15); при прорыве воды в дальнейшем аналогично указывают дату фиксации прорыва. На чертежах горных выработок при открытом способе разработки штрихом в условном знаке 14 и стрелками в условных знаках 15-20 показывают направление потока воды; при этом для условных знаков 14-20 кроме номеров и дат указывают местоположение и высотные отметки точек появления воды. Если вода появилась в забое, номер дополняют буквой З, на откосе - буквой О и в почве - буквой П; высотные отметки помещают над датой обнаружения.

3. Условные знаки 21-23 применяют для изображения вывалов в подземных подготовительных и очистных выработках. На площади условных знаков на плане указывают приблизительно высоту образовавшегося купола в метрах.

4. Условными знаками 24-30 на чертежах горных выработок изображают участки, опасные для ведения горных работ (запожаренные, затопленные и др.); при этом условные знаки 24, 25 и 29 наносят только на чертежи предупреждения и ликвидации пожаров. При ликвидации опасности контур соответствующего условного знака в нескольких местах перечеркивают черным крестом, аналогично тому, как это показано в условном знаке 25. Контур запожаренного участка с потушенным пожаром до полной отработки этого участка перечеркивают черными карандашными крестами. При возникновении нового очага пожара на этом участке, при совпадении нового контура со старым черные карандашные кресты удаляют.

Условным знаком 26 изображают зоны повышенного горного давления на пластах, опасных или угрожаемых по горным ударам и внезапным выбросам угля и газа, связанные с целиками и краевыми частями массива на соседних пластах; условный знак 26 не распространяют на зону опорного давления вблизи действующего забоя очистной выработки. На площади условных знаков 27 и 28 указывают высотную отметку уровня воды. Для условного знака 29 на чертежах предупреждения и ликвидации пожаров в горных выработках указывают количество спущенной заилочки по каждой скважине в месяц. На плане горных выработок по пласту и проекции на вертикальную плоскость указывают количество спущенной заилочки по годам в тысячах кубометров массива, не оконтуривая участки профилактической заилочки условным знаком 29. Цифровые данные

для планов наносят на условные знаки выработанного пространства, а для проекций на вертикальную плоскость их помещают ниже изображенного на ней откаточного штрека данного этажа.

5. После осушения выработки в условном знаке 31 синие штрихи в начале и конце условного знака обводненной зоны перечеркивают черными крестами, аналогично условному знаку 25. Для условного знака 32 указывают название (колодец, зумпф) и номер.

Условный знак 33, кроме чертежей, названных в п.1, наносят также на планы земной поверхности и на планы отвалов, сопровождая его названием и высотной отметкой выработки.

6. Условными знаками 35-39 изображают стационарные предохранительные сооружения в горных выработках. Для условных знаков 35-37 указывают номер перемычки, месяц и год ее возведения. Материал предохранительных сооружений отражают принятым для него цветом (табл.18). При черно-белом изображении условных знаков 35-37 материал показывают первой прописной буквой его названия, аналогично условному знаку 38. При вскрытии участков с потушенными пожарами условные знаки вскрытых перемычек дополняют условными знаками консервации (условный знак 11, табл.16). При повторном закрытии перемычек концы креста удаляют. Аналогично условному знаку 39 на чертежах к оперативной части плана предупреждения и ликвидации аварий изображают камеры-газоубежища, камеры для хранения самоспасателей и другие камеры, относящиеся к предохранительным сооружениям. В контуре условного знака камеры первой прописной буквой ее названия показывают назначение камеры (убежище - У, газоубежище - Г и т.д.) в соответствии с принятыми сокращениями.

7. Условный знак 40 наносят только на чертежи к оперативной части плана предупреждения и ликвидации аварий, помещая его параллельно контуру выработки снаружи через каждые 50-100 мм на чертеже.

8. Зависание на откосе уступа открытых разработок изображают условным знаком 20 табл.13. Осыпи, обрушения, оползни, оплывчины, просадки и промоины, угрожающие нормальному ходу горных работ, наносят условными знаками 14-19 табл.37, изображая их контуры темным красным цветом 2т, а все остальные элементы - красным цветом 2. Условные знаки перечисленных деформаций на открытых разработках наносят на все планы горных выработок карьера и на соответствующие разрезы.

9. На производной документации, перечисленной в п.1, цветные условные знаки табл.21 могут быть заменены черно-белыми; при этом для условных знаков 12, 13, 24-30 указывают вид опасности в соответствии с принятыми сокращениями.

10. Условный знак 41 наносят над изображением горных выработок, пройденных для производства массового взрыва. Внутри условного знака указывают заряд в тоннах, над ним порядковый номер и ниже дату его взрыва.

Таблица 22

## **ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ МАГМАТИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД**



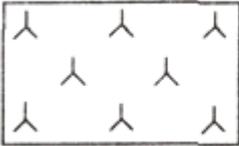
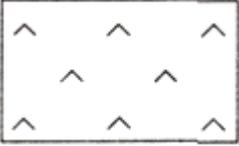
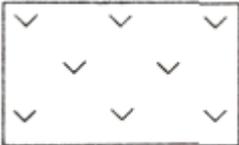
5	сиенитов-трахитов			Оранжевый 3
6	фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов			Пояснения п.3
7	щелочных габброидов - щелочных базальтоидов			Коричневый 3т

ТАБЛИЦА 22

1. Основные группы магматических горных пород обозначают черно-белыми и цветными условными знаками.

2. При черно-белом изображении основные группы магматических пород показывают крестами и элементами крестов, стороны которых ориентируют параллельно рамкам чертежа (условные знаки 1а, 3а, .....\* или под углом 45° к рамкам чертежа (условные знаки 2а, 5а-7а); на чертеже кресты и их элементы размещают в шахматном порядке. Исходные положения к построению черно-белых условных знаков основных групп магматических горных пород изложены в приложении 3. На основе черно-белых условных знаков основных групп магматических пород (условные знаки 1а-7а) строят условные знаки магматических горных пород - интрузивных (табл.23), жильных (табл.24) и эффузивных (табл.25).

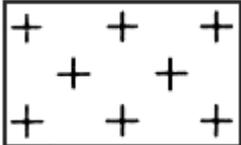
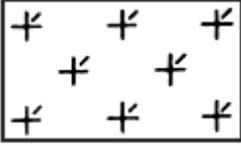
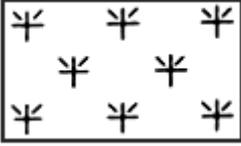
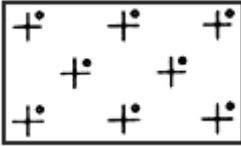
\* Брак оригинала. - Примечание изготовителя базы данных.

3. При цветном изображении пород основных групп применяют условные знаки 1б-7б. Цветные условные знаки воспроизводят или вместо черно-белых условных знаков, или в сочетании с ними в зависимости от назначения чертежа. Породы 1, 3-5 и 7 групп (условные знаки 1б, 3б-5б и 7б) изображают цветами, указанными в табл.22; рецепт приготовления красок для воспроизведения этих цветов приведен в приложении 2. Для изображения породы 2 и 6 групп (условные знаки 2б и 6б) необходимы специально приготовленные краски, а именно: для условного знака 2б смешивают краски оранжевого 3 и красного 2 цветов (табл.2) в соотношении 3:1, а для условного знака 6б смешивают краски оранжевого 3 и черного 0т цветов (табл.2) в соотношении 12:1.

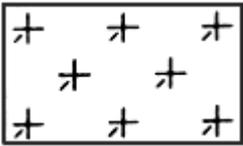
4. Возрастные соотношения пород в пределах группы показывают различными оттенками указанных в табл.22 цветов, изображая более молодые породы светлыми оттенками, более древние породы - темными оттенками.

Таблица 23

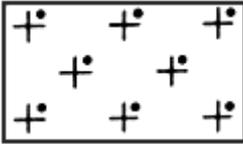
### ИНТРУЗИВНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

N	Название породы	Условный знак
Породы кислого состава:		
1	граниты	
гранит:		
2	биотитовый	
3	двухслюдной	
4	роговообманковый	

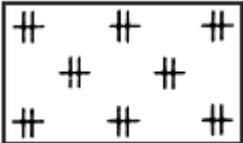
5 турмалиновый



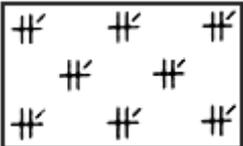
6 пироксеновый



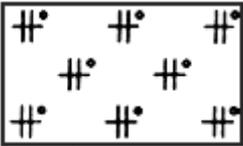
7 щелочной



8 биотитовый щелочной

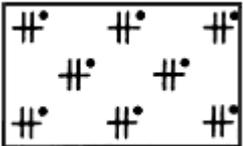


9 рибекитовый



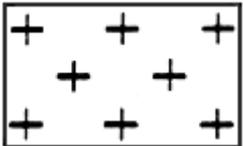
1 эгириновый

0

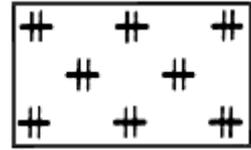


1 аляскит

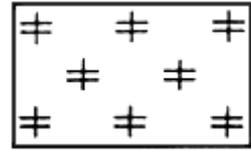
1



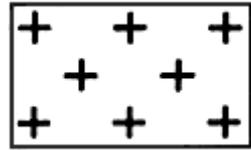
1 аляскит щелочной  
2



1 плагиогранит  
3

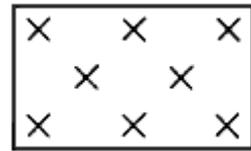


1 чарнокит  
4



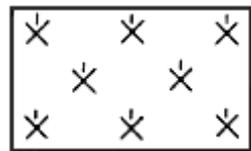
Породы среднего состава

1 диориты  
5

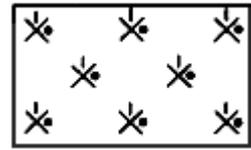


диорит:

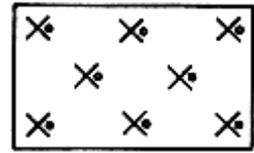
1 биотитовый  
6



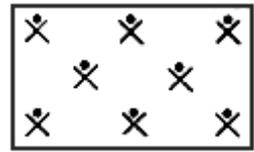
1 биотито-гиперстеновый  
7



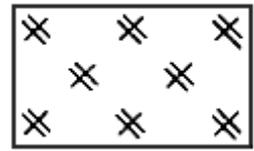
1  
8 роговообманковый



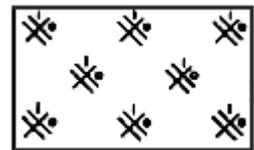
1  
9 авгитовый



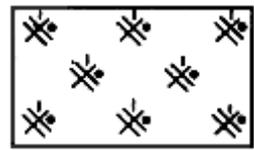
2  
0 кварцевый



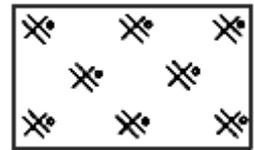
2  
1 кварцевый биотито-роговообманковый



2  
2 кварцевый биотито-гиперстеновый

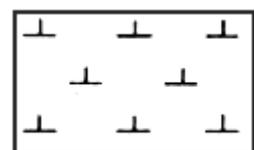


2  
3 тоналит

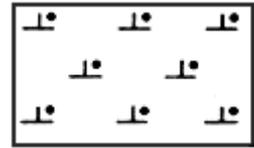


Породы основного состава:

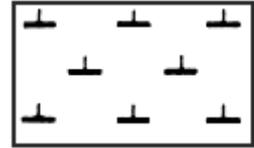
2  
4 габбро



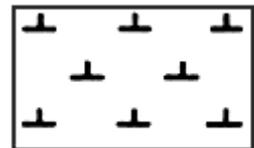
2  
5 норит



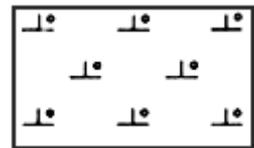
2  
6 троктолит



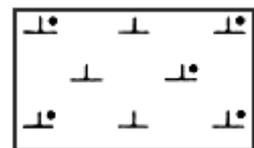
2  
7 анортозит



2  
8 габбро-роговообманковое

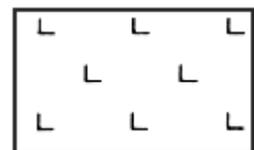


2  
9 габбро-норит

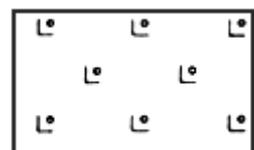


Породы ультраосновного состава:

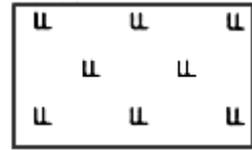
3  
0 пироксенит



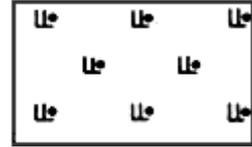
3  
1 горнблендит



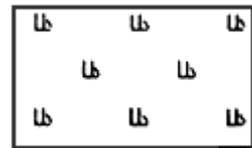
3  
2 перидотит



3  
3 верлит



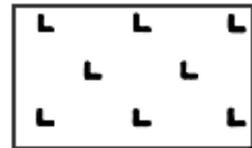
3  
4 гарцбургит



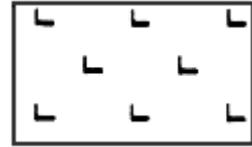
3  
5 лерцолит



3  
6 оливинит

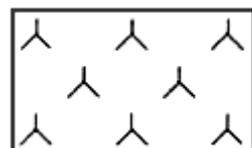


3  
7 дунит

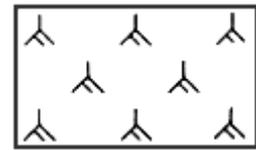


Породы группы сиенитов-трахитов:

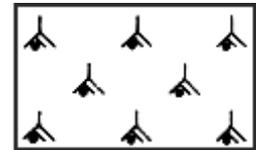
3  
8 сиенит



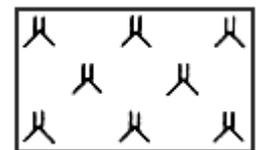
3  
9 сиенит кварцевый



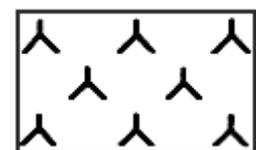
4  
0 акерит



4  
1 сиенит щелочной

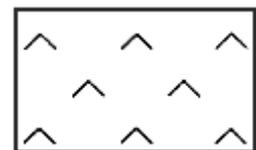


4  
2 монцонит



Породы группы фельдшпатоидных  
сиенитов-фонолитов:

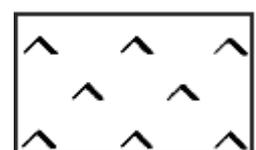
4  
3 сиенит нефелиновый



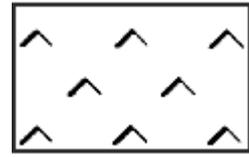
4  
4 хибинит



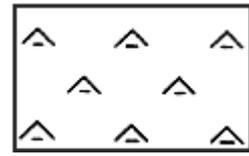
4  
5 луюврит



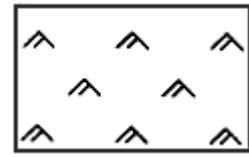
4  
6 миаскит



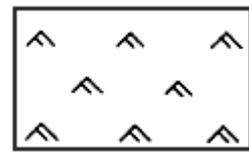
4  
7 фойяит



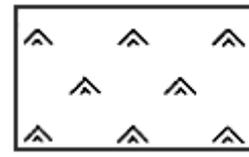
4  
8 сиенит содалитовый



4  
9 уртит

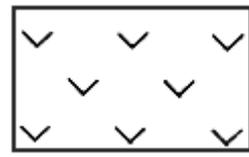


5  
0 монмутит

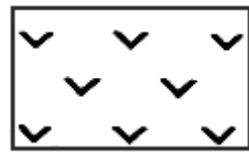


Породы группы щелочных габброидов - щелочных базальтоидов:

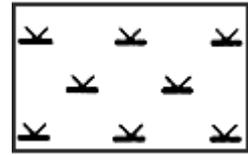
5  
1 эссексит



5  
2 шонкинит



5  
3 тералит



5  
4 породы меланократовые фельдшпатоидные  
ортоклазовые



5  
5 миссурит



5  
6 ийолиты

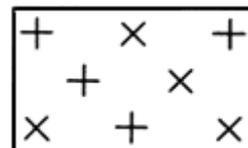


5  
7 породы мелилитовые



Разновидности пород переходные:

5  
8 гранодиорит



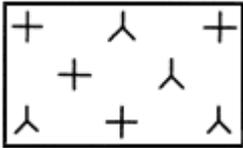
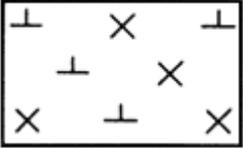
5 9	граносиенит	
6 0	габбро-диорит	

ТАБЛИЦА 23

1. По табл.23 находят условные знаки наиболее распространенных интрузивных горных пород; при обозначении интрузивных пород за исходные принимают условные знаки основных групп магматических горных пород (табл.22); кресты и элементы крестов размещают в соответствии с указаниями п.2 пояснений к табл.22. Условные знаки табл.23 скомпонованы по основным группам магматических пород и расположены в последовательности от кислых пород к щелочным.

2. Условные знаки интрузивных горных пород, не вошедших в табл.23, строят на основании следующих правил:

устанавливают принадлежность породы к одной из основных групп (табл.22) и принимают условный знак этой группы за исходный (условные знаки 1а-7а табл.22);

наиболее распространенную породу группы изображают условным знаком основной группы без каких-либо изменений (условные знаки 1, 15, 24, 30, 38, 43, 51);

породы сложного минерального состава изображают условными знаками основных групп, дополняя их линиями, параллельными сторонам крестов и их элементов (условные знаки 7-10, 12, 13, 20-23, 32-35, 39-41, 48-50, 54-57), или утолщая стороны крестов и их элементов (условные знаки 11, 12, 14, 26, 27, 36, 37, 42, 44-46, 52, 53);

разновидности пород группы, выделенные по содержащимся в них породообразующим минералам, изображают условными знаками пород основных групп, дополняя их штрихами, залитыми и незалитыми окружностями и т.д., которые размещают на биссектрисах углов, образованных сторонами крестов и их элементов (условные знаки 2-6, 8-10, 16-19, 21-23, 26, 28, 29, 31, 33-35, 40, 47), или на концах сторон этих фигур.

Однозначности в условных знаках разновидностей пород достигают, принимая следующие обозначения минералов:

слюда показывают штрихом длиной 1,5 мм; при этом в прямом кресте штрихом в правом верхнем углу показывают преобладание биотита (условные знаки 2, 8), а в левом верхнем - мусковита; для двухслюдяных пород штрихи вносят в оба угла прямого креста (условный знак 3). В повернутом кресте штрихом в верхнем углу показывают преобладание биотита (условные знаки 16, 17, 21, 22), а в правом углу - мусковита; для

двухслюдяных пород штрихи вносят в оба указанных угла повернутого креста. Для пород, в составе которых минералы группы слюд не имеют определяющего значения, штрихом обозначают новую группу породообразующих минералов (условные знаки 34, 35, 47);

турмалин обозначают также штрихом длиной 1,5 мм, но размещают его в левом нижнем углу креста (условный знак 5);

амфиболы обозначают незалитой окружностью диаметром 0,8 мм (условные знаки 4, 9, 18, 21, 28, 31);

пироксены обозначают залитой окружностью диаметром 0,8 мм (условные знаки 6, 10, 17, 19, 22, 25, 29, 33, 35, 40).

Пример построения условного знака. Требуется построить условный знак кварцевого биотито-роговообманкового диорита. В этом случае поступают следующим образом. Так как диорит относится к группе пород среднего состава и является наиболее распространенной породой этой группы, ему присваивают условный знак основной группы пород среднего состава - повернутый крест (условный знак 2 табл.22 или 15 табл.23). Сложный состав породы (диорит кварцевый) отражают дополнительной линией, параллельной наклоненной влево стороне повернутого креста, и получают условный знак 20. Наличие биотита показывают штрихом длиной 1,5 мм, помещенным в верхнем углу креста, а наличие роговой обманки - незалитой окружностью, помещенной в правом углу, и получают условный знак кварцевого биотито-роговообманкового диорита (условный знак 21).

3. При необходимости изображения пород, выделенных по величине зерен, размеры крестов и их элементов изменяют, увеличивая или уменьшая их соответственно величине зерен. Разнозернистые породы обозначают различными по величине крестами и элементами крестов.

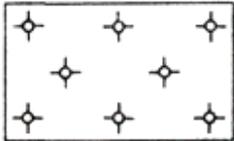
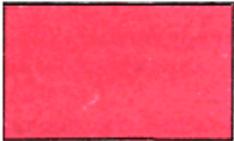
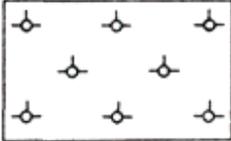
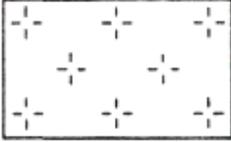
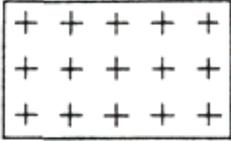
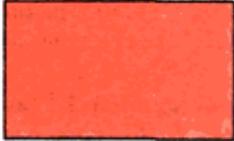
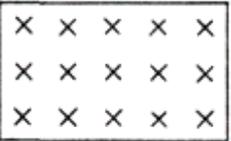
4. Переходные разновидности пород между группами обозначают сочетанием условных знаков составляющих пород, равномерно чередуя кресты или элементы крестов (условные знаки 58-60). Например, условный знак гранодиорита (условный знак 58) получают сочетанием крестов условного знака гранита (условный знак 1) и повернутых крестов условного знака диорита (условный знак 15).

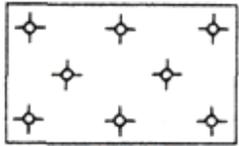
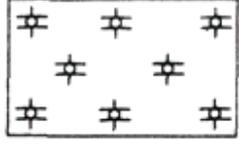
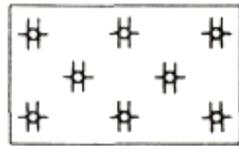
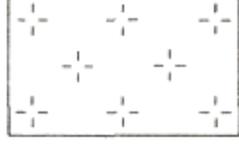
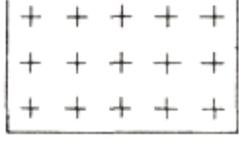
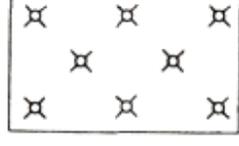
5. Черно-белые условные знаки табл.23 при необходимости дополняют цветом в соответствии с указаниями табл.22.

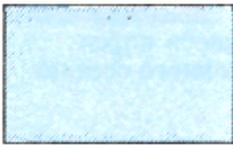
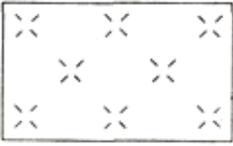
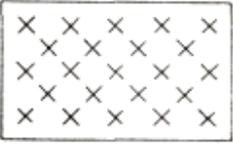
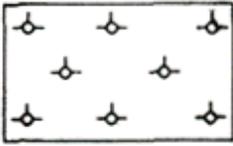
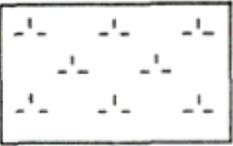
Таблица 24

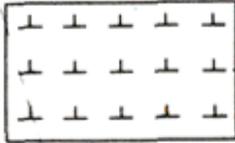
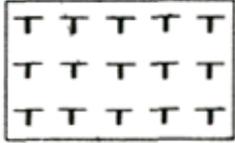
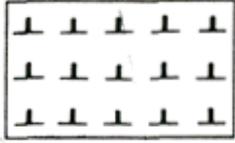
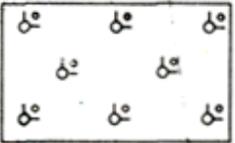
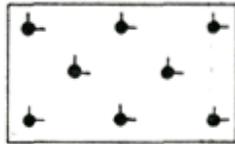
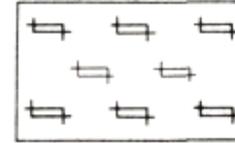
### ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, ЗАЛЕГАЮЩИЕ В ФОРМЕ ЖИЛ И МАЛЫХ ИНТРУЗИЙ

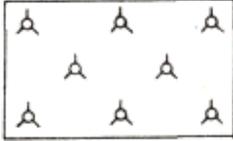
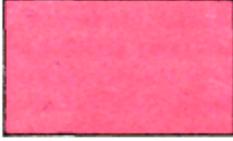
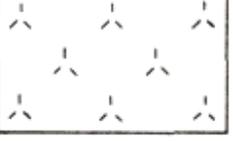
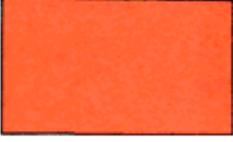
N	Название породы	Условный знак	Цвет по табл.2
	Породы:		

1	порфиры	<p style="text-align: center;"><i>a</i></p> 	<p style="text-align: center;"><i>б</i></p> 	Пурпурный 1
2	порфириты			Изумрудно-зеленый 8
3	лампрофиры			Светлый синий 9с
4	пегматиты			Оранжевый 3
5	аплиты			Красный 2
6	микроразности пород			Коричневый 3т
<p>Разновидности пород кислого состава:</p> <p>порфир:</p>				

7	гранитовый			Пурпурный 1
8	плагиигранитовый			То же
9	гранитовый щелочной	<p style="text-align: center;"><i>a</i></p> 	<p style="text-align: center;"><i>б</i></p> 	Пурпурный 1
1 0	пегматит			Оранжевый 3
1 1	аплит			Красный 2
Разновидности пород среднего состава:				
1 2	порфирит диоритовый			Изумрудно-зеленый 8

1 3	лампрофир диоритовый			Светлый синий 9с
1 4	пегматит			Оранжевый 3
1 5	микродиорит			Коричневый 3т
Разновидности пород основного состава:				
1 6	габбро-порфирит	<i>a</i> 	<i>б</i> 	Изумрудно-зеленый 8
1 7	габбро-пегматит			Оранжевый 3
1 8	микрогаббро			Коричневый 3т

1 9	долерит			Зеленый 7
2 0	диабаз			То же
Разновидности пород ультраосновного состава:				
2 1	кимберлиты			Изумрудно-зеленый 8
2 2	пикриты			Светлый синий 9с
2 3	карбонатиты			Фиолетовый 10
Разновидности пород		а	б	

	<p>группы сиенитов-трахитов:</p>		
2 4	порфиры сиенитовые	 	Пурпурный 1
2 5	лампрофиры сиенитовые	 	Светлый синий 9с
2 6	пегматиты сиенитовые	 	Оранжевый 3
2 7	аплиты сиенитовые	 	Красный 2
	<p>Разновидности пород группы фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов</p>		
2 8	порфириты нефелиново-сиенитовые	 	Изумрудно-зеленый 8

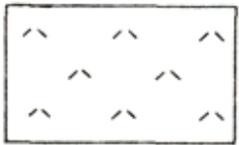
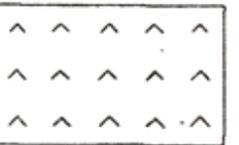
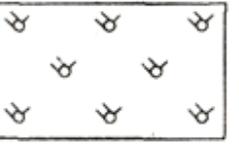
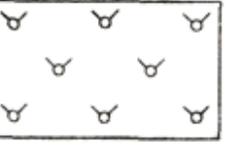
2 9	пегматиты	<p style="text-align: center;"><b>а</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>б</b></p> 	Оранжевый 3
3 0	аплиты			Красный 2
Разновидности пород группы щелочных габброидов - щелочных базальтоидов:				
3 1	порфиры ийолитовые			Пурпурный 1
3 2	порфирытты эссекситовые			Изумрудно-зеленый 8
3 3	пегматиты			Оранжевый 3

ТАБЛИЦА 24

1. Породы, залегающие в форме жил и малых, интрузий обозначают черно-белыми (а) и цветными (б) условными знаками. Цветные условные знаки применяют при малых размерах площади изображаемой горной породы на чертеже. Для указания вещественного состава пород цветные условные знаки дополняют буквенными обозначениями

магматических пород (табл.26), которые помещают в удобных местах. При необходимости цветные условные знаки используют как дополнение к черно-белым.

2. Для обозначения пород, залегающих в форме жил и малых интрузий, черно-белыми условными знаками в качестве исходных используют условные знаки основных групп магматических пород (условные знаки 1а-7а табл.22), внося в них следующие дополнительные элементы для отражения структурных особенностей этих пород:

порфиры и порфириты выделяют незалитыми окружностями, помещенными в точке пересечения сторон крестов или их элементов, символизируя наличие порфировых выделений (условные знаки 1а и 2а);

лампрофиры выделяют залитыми окружностями, помещенными также в точке пересечения сторон крестов и их элементов (условный знак 3а), символизируя повышенное содержание темноцветных минералов в породе;

при обозначении пегматитов стороны крестов или их элементов в исходном условном знаке соответствующей по составу магматической породы не доводят до точки пересечения (условный знак 4а), символизируя таким образом крупнокристаллическую структуру породы;

для аплитов и микроразностей пород (асхистовых тонкозернистых пород) дополнительных элементов в условные знаки магматических пород не вносят, но стороны крестов уменьшают до 2 мм и размещают их в вершинах квадратной сетки, параллельной рамкам чертежа (условные знаки 5а и 6а).

3. В условных знаках разновидностей пород, залегающих в форме жил и малых интрузий, сохраняют дополнительные элементы, отражающие структурные особенности породы, а исходный условный знак изменяют в зависимости от принадлежности разновидности породы к той или иной основной группе магматических пород. Порфиры и порфириты различного состава изображают условными знаками 7а-9а, 12а, 16а, 21а, 24а, 28а, 31а, 32а; лампрофиры различного состава - условными знаками 13а, 22а и 25а; пегматиты различного состава - условными знаками 10а, 14а, 17а, 26а, 29а и 33а; аплиты и микроразности пород различного состава - условными знаками 11а, 15а, 18а, 27а, 30а.

4. Если порода не обладает структурными особенностями, предусмотренными условными знаками 1а-6а, и отличается только ей присущей структурой, то в кресты или их элементы исходного условного знака изменений не вносят, но размещают их по прямоугольной сетке, параллельной рамкам чертежа (условные знаки 19а и 20а).

5. Условные знаки пород жил и малых интрузий, не вошедших в табл.24, строят на основании следующих правил:

устанавливают принадлежность породы к одной из основных групп (табл.22, условные знаки 1а-7а) и принимают условный знак соответствующей группы за исходный;

определяют принадлежность породы к одному из структурных типов и вносят в кресты и элементы крестов исходного условного знака дополнения, отражающие структурные особенности породы, руководствуясь условными знаками 1а-6а этой таблицы;

если порода не обладает структурными особенностями, предусмотренными условными знаками 1а-6а, то в кресты и элементы крестов исходного условного знака изменений не вносят, но размещают их по прямоугольной сетке, параллельной рамкам чертежа (например, условные знаки 19а и 20а);

строят условный знак породы по ее минеральному составу, руководствуясь правилами построения условных знаков табл.23 (например, условный знак 21).

Пример построения условного знака. Требуется построить условный знак сиенитовых пегматитов. В этом случае поступают следующим образом: из табл.22 берут в качестве исходного условный знак группы сиенитов-трахитов (условный знак 5а), к которой относятся сиенитовые пегматиты;

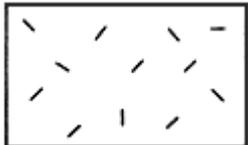
по аналогии с условным знаком 4а табл.24 в исходном условном знаке 5а табл.22 стороны креста не доводят до точки их пересечения; в результате получают условный знак сиенитовых пегматитов (условный знак 26).

6. Для обозначения более детального подразделения пород, залегающих в форме жил и малых интрузий, используют дополнительные элементы в виде буквенных обозначений минералов (табл.33) или структур и текстур пород (табл.34), которые размещают в шахматном порядке, не изменяя принятые условные знаки.

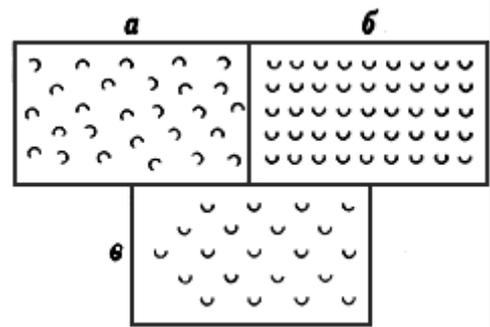
7. Условный знак карбонатитов (условный знак 23а), предположительно отнесенных к ультраосновным магматическим породам, но отличающихся от них составом, носит индивидуальный характер и не подчинен правилам построения условных знаков табл.24.

Таблица 25

### ЭФФУЗИВНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

N	Название породы	Условный знак
1	Породы, не расчлененные по составу:  лавы	

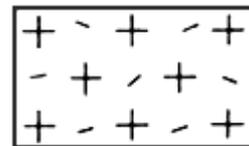
2 туфы (а - рыхлые, б - слоистые, в - уплотненные)



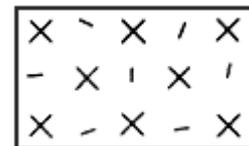
Породы, расчлененные по составу:

лавы группы пород:

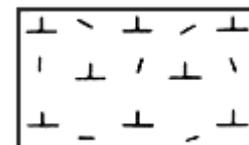
3 кислого состава (риолиты)



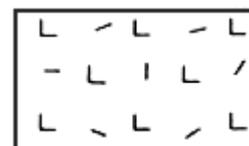
4 среднего состава (андезиты)



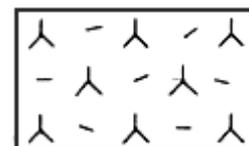
5 основного состава (базальты)



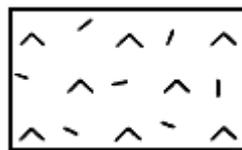
6 ультраосновного состава



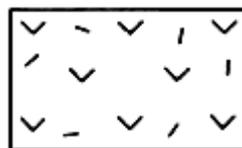
7 сиенитов-трахитов



8 фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов



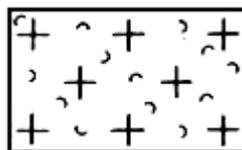
9 щелочных габброидов - щелочных базальтоидов



туфы группы пород:

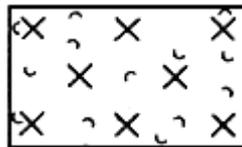
1 кислого состава (липаритовые)

0



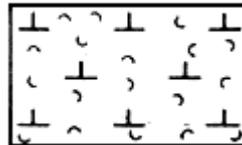
1 среднего состава (андезитовые)

1



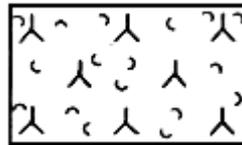
1 основного состава (базальтовые)

2

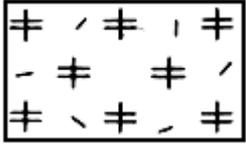
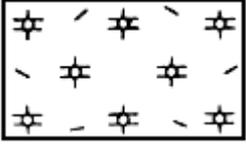
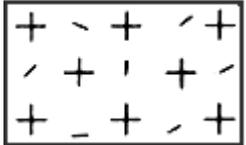
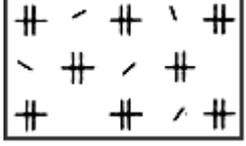
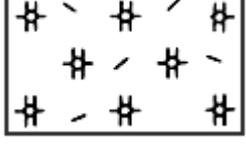
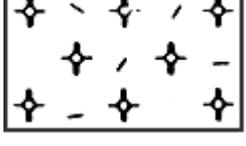


1 сиенитов-трахитов

3



Разновидности лав группы пород кислого состава:

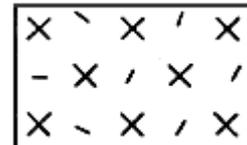
1 4	дацит	
1 5	порфир дацитовый	
1 6	риолит	
1 7	порфир риолитовый	
1 8	комендит	
1 9	кератофир кварцевый	
2 0	альбитофир кварцевый	

2 пантеллерит  
1

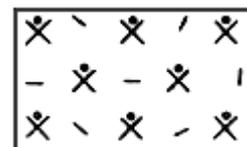


Разновидности лав группы пород среднего состава:

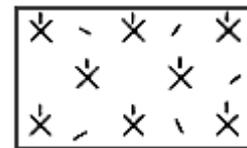
2 андезит  
2



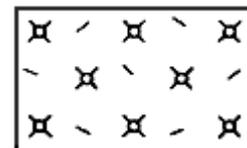
2 андезит роговообманковый  
3



2 андезит слюдяной  
4

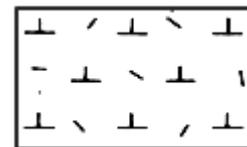


2 порфирит андезитовый  
5

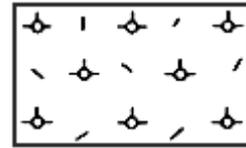


Разновидности лав группы пород основного состава:

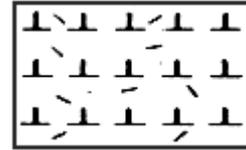
2 базальт  
6



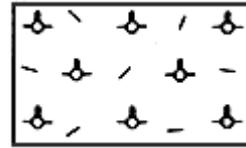
2  
7 вариолит



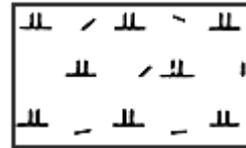
2  
8 диабаз



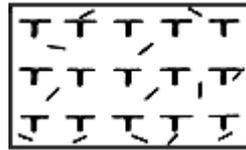
2  
9 порфирит диабазовый



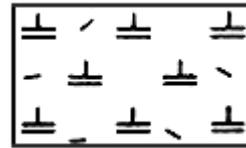
3  
0 анамезит



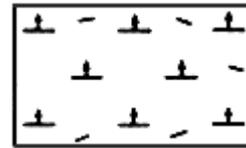
3  
1 долерит



3  
2 спилиты



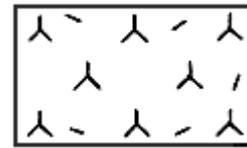
3  
3 толеиты



Разновидности лав группы пород  
сиенитов-трахитов:

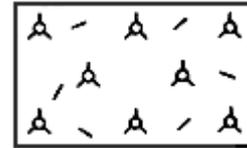
3 трахит

4



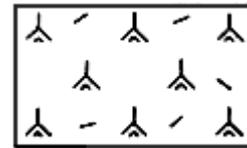
3 порфирит трахитовый

5



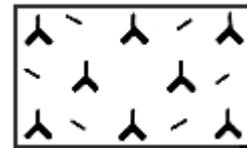
3 кератофир

6



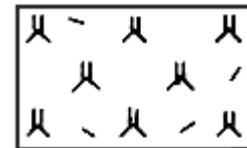
3 ортофир

7



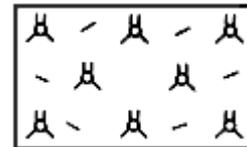
3 трахит щелочной

8



3 порфир щелочной трахитовый

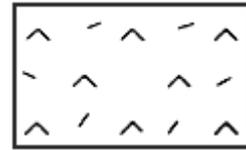
9



Разновидности лав группы  
фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов:

фонолит:

4  
0 нефелиновый



4  
1 лейцитовый

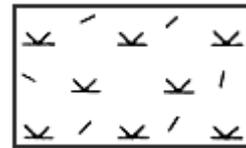


4  
2 лейцитифир



Разновидности лав группы щелочных  
габброидов-щелочных базальтоидов:

4  
3 тефрит



4  
4 базальт щелочной (трахибазальт)



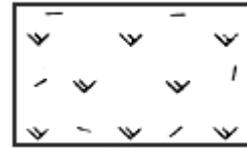
4  
5 базальт мелилитовый



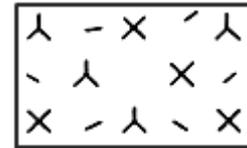
4  
6 порода фельдшпатоидная базальтовая



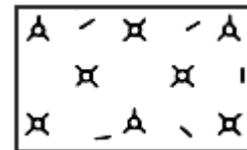
4  
7 нефелиниты



4  
8 трахиандезит



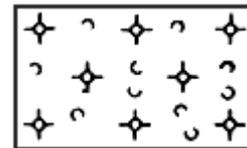
4  
9 порфирит трахиандезитовый



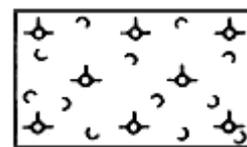
Разновидности туфов группы пород кислого состава:

туфы:

5  
0 порфиновые

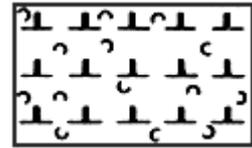


5  
1 порфиритовые



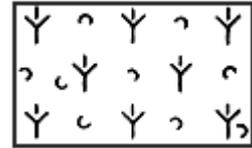
Разновидности туфов группы пород основного состава:

5  
2 туфы диабазовые



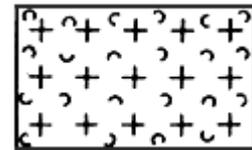
Разновидности туфов группы сиенитов-трахитов:

5  
3 туфы кератофировые



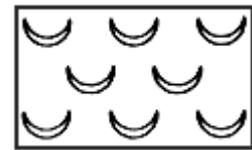
Породы вулканогенные стекловатые:

5  
4 фельзит

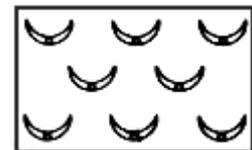


Породы лавокластические:

5  
5 туфолавы



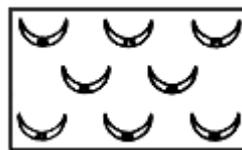
5  
6 лавы агломератовые



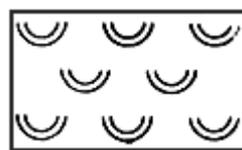
5  
7 лавы брекчиевые



5  
8 кластолавы



5  
9 игнимбриты



6  
0 аглютинаты

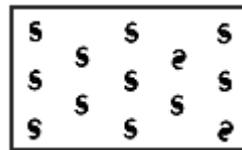


6  
1 туфы спекшиеся

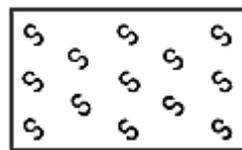


Породы туфовые:

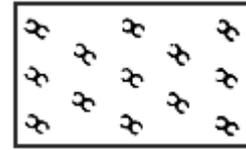
6  
2 пехштейн



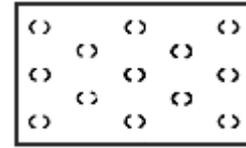
6  
3 обсидиан



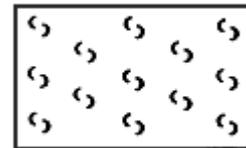
6  
4 перлит



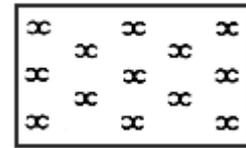
6  
5 пемза



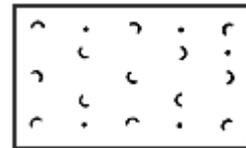
6  
6 лимбургит



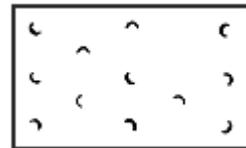
6  
7 пепел вулканический



6  
8 трасс



6  
9 пуццолан



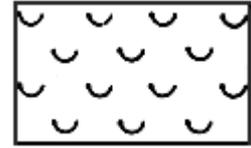
Туфы вулканические:

по агрегатному состоянию обломков:

7  
0 кристаллокластические



7  
1 литопластические



7  
2 литокристаллокластические

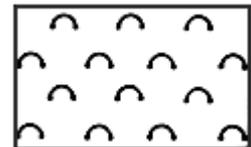


7  
3 витрокластические

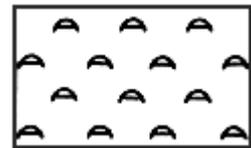


по структуре основной массы:

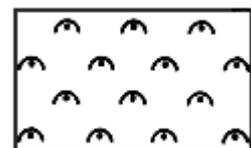
7  
4 пепловые



7  
5 пемзовые



7  
6 перлитовые



7 пизолитовые  
7



Туфы вулканические:

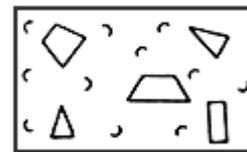
по структуре основной массы:

7 вариолитовые  
8

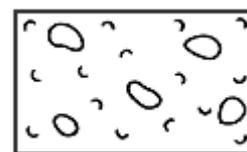


Породы туфогенно-осадочные:

7 туфобрекчия  
9

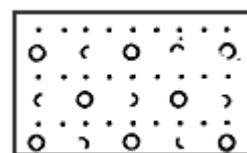


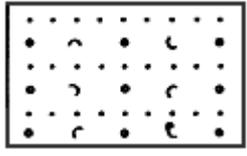
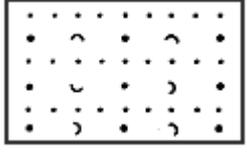
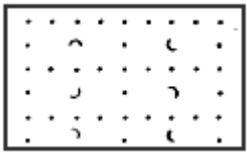
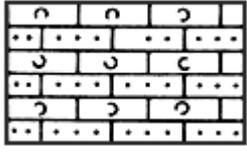
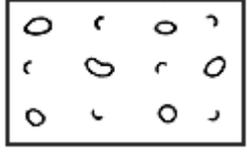
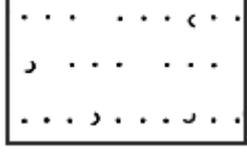
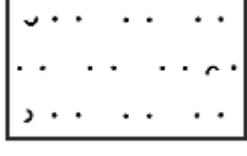
8 туфоконгломерат  
0



туффит:

8 крупнообломочный  
1



8 2	среднеобломочный	
8 3	мелкообломочный	
8 4	тонкообломочный	
8 5	туффит известковистый	
8 6	конгломерат туфогенный	
	песчаник туфогенный:	
8 7	крупнозернистый	
8 8	среднезернистый	

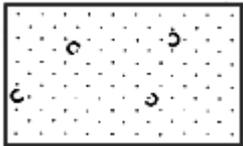
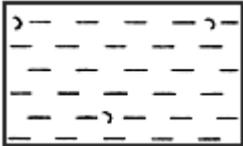
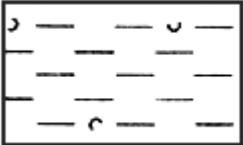
8 9	тонкозернистый	
9 0	алевролит туфогенный	
9 1	аргиллит туфогенный	

ТАБЛИЦА 25

1. По табл.25 находят условные знаки наиболее распространенных эффузивных горных пород.

2. Нерасчлененные по составу эффузивные горные породы - лавы и туфы - изображают соответственно условными знаками 1 и 2.

3. Условные знаки эффузивных пород, расчлененных по составу, строят на основе условных знаков основных групп магматических пород (табл.22) с последующим дополнением их условными знаками не расчлененных по составу лав или туфов (условные знаки 1 и 2). В результате получают условные знаки лав (условные знаки 3-9) или туфов (условные знаки 10-13) различного состава.

4. При обозначении эффузивных пород сложного минерального состава руководствуются правилами, изложенными в пояснениях к табл.23 и 24, а именно: наиболее распространенные породы в основных группах изображают условными знаками пород расчлененных по составу (условные знаки 3-13), без каких-либо изменений в них (условные знаки 16, 22, 26, 34, 40 и 44); другие породы изображают условными знаками 3-13, дополняя кресты и элементы крестов в этих знаках линиями, параллельными сторонам крестов и их элементов (условные знаки 14, 15, 18, 19, 21, 30, 32, 36, 38, 39, 41, 42 и 45-47), или утолщая стороны крестов и их элементов (условные знаки 20, 28, 29, 31, 37 и 52). В условных знаках 28, 31 и 52 элементы крестов размещают по прямоугольной сетке, параллельной рамкам чертежа, аналогично условным знакам 19 и 20 табл.24.

Палеотипные породы выделяют отличительными признаками порфира и порфирита (табл.24) - незалитыми окружностями, помещенными в точке пересечения сторон крестов или элементов крестов в условном знаке соответствующей по составу породы (условные знаки 15, 17, 19-21, 25, 27, 29, 35, 39, 42, 50 и 51).

Породообразующие минералы показывают дополнительными элементами

(штрихами, незалитыми и залитыми окружностями, стрелками и др.), помещаемыми в углах или на концах сторон креста или элементов креста условного знака группы пород (условные знаки 21, 23, 24, 33 и 53).

Переходные разновидности пород между группами обозначают сочетанием условных знаков составляющих пород, равномерно чередуя кресты или элементы крестов на фоне беспорядочно размещенных штрихов или полуокружностей (условные знаки 48 и 49).

5. При построении условных знаков пород лав и туфов, не предусмотренных в табл.25, поступают следующим образом:

устанавливают принадлежности породы к определенной группе магматических пород (табл.22) и принимают условный знак соответствующей группы за исходный;

дополняют исходный знак основной группы условным знаком не расчлененных по составу лав или туфов (условные знаки 1 и 2) и получают условный знак породы, расчлененной по составу (условные знаки 3-13);

отражают вещественный состав породы, дополняя кресты и элементы крестов в условных знаках 3-13 параллельными линиями (условные знаки 14, 15, 18, 19, 21 и др.) или утолщая их стороны (условные знаки 20, 28, 29 и др.);

выделяют палеотипные породы (условные знаки 15, 17, 19-21 и др.) отличительными признаками порфирита и порфира (табл.24);

показывают породообразующие минералы дополнительными элементами - штрихами, стрелками и др. (условные знаки 21, 23, 24 и др.).

Пример построения условного знака. Требуется построить условный знак пантеллерита. Так как эта порода является лавой кислого состава, в качестве исходного принимают условный знак 1 табл.22, дополняют его условным знаком 1 табл.25 и получают условный знак 3. Поскольку эта лава имеет сложный состав, вертикальную сторону креста удваивают. Так как пантеллерит относится к палеотипной породе, в центре креста помещают окружность, принятую для отражения профириковой структуры. Породообразующим минералом пантеллерита является темноцветный минерал (пироксен), поэтому крест дополняют залитой окружностью и получают условный знак пантеллерита (условный знак 21).

6. Стекловатые вулканогенные породы - фельзиты обозначают прямыми крестами условного знака группы кислых пород, которые размещают рядами на фоне произвольно расположенных полуокружностей; стороны креста и диаметр полуокружностей делают одинаковыми, чем символизируют отсутствие фенокристаллов (условный знак 54).

7. Лавокластические породы изображают сдвоенными полуокружностями, в которые вносят дополнительные элементы в виде точек, незалитых и залитых окружностей и т.д.; полуокружности размещают в шахматном порядке (условные знаки 55-61).

8. Туфовые породы показывают сдвоенными полуокружностями, принятыми для изображения туфа (условный знак 2), которые размещают в шахматном порядке (условные знаки 62-67). Исключением являются условные знаки 68 и 69, для которых полуокружности не сдвигают и размещают без соблюдения порядка, дополняя их

залитыми окружностями (условный знак 68) или утолщая некоторые из них (условный знак 69).

9. Вулканические туфы обозначают полуокружностями большего диаметра, чем полуокружности в условном знаке туфа; полуокружности ориентируют однообразно и размещают в шахматном порядке. Для различия туфов по агрегатному состоянию обломков и по структуре основной массы полуокружности дополняют штрихами, окружностями и т.д. (условные знаки 70-78).

10. Туфогенно-осадочные породы изображают, комбинируя редко и беспорядочно расположенные полуокружности условного знака туфов с условными знаками соответствующих осадочных пород из табл.27 (условные знаки 79, 80, 86-91). В условных знаках туффигов полуокружности в комбинации с условными знаками соответствующих осадочных пород размещают рядами параллельно рамкам чертежа (условные знаки 81-85).

Таблица 26

### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ МАГМАТИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД

N	Название пород	Обозначение
	Породы интрузивные и породы, залегающие в форме жил и малых интрузий ( по составу)	
1	кислые	δ
2	средние	δ
3	основные	ν
4	ультраосновные	б
5	сиениты-трахиты	ξ
6	фельдшпатоидные сиениты-фонолиты	ε

7	щелочные габброиды - щелочные базальтоиды	$\eta$
	Разновидности интрузивных пород:	
8	гранодиорит	$\delta\delta$
9	гранит роговообманковый	$\delta_h$
1 0	гранит биотитовый	$\delta_b$
1 1	диорит	$\delta$
1 2	диорит кварцевый	$\delta_g$
1 3	норит	$\nu_{hy}$
1 4	анортозит	$\nu_l$
1 5	монцонит	$\nu_{\xi}$
1 6	перидотит	$\sigma$
1 7	пироксенит	$\sigma_{py}$

1 8	дунит	$\zeta_{cr}$
1 9	сиенит	$\xi$
2 0	граносиенит	$\zeta\xi$
2 1	сиенит нефелиновый	$\varepsilon$
Разновидности интрузивных пород:		
2 2	хибинит	$\zeta_{\theta u}$
2 3	миссурит	$\eta_n$
2 4	шонкинит	$\eta_a$
2 5	эссексит	$\eta_{hy}$
Породы, залегающие в форме жил и малых интрузий (по основным структурным особенностям):		
2 6	порфиры	$\pi$
2 7	порфириты	$\mu$
2 8	лампрофиры	$\chi$

2 9	пегматиты	9
3 0	аплиты и микроразности пород	ι
	Разновидности пород, залегающих в форме жил и малых интрузий:	
3 1	гранит-порфир	δπ
3 2	гранит-аплит	δι
3 3	пегматит гранитный	δρ
3 4	габбро-пегматит	δσ
3 5	диорит-порфирит	δμ
3 6	минетта	ξχ
3 7	спессартит	δχ
	Породы эффузивные:	
3 8	кислые	λ
3 9	средние	α

4 0	основные	$\beta$
4 1	ультраосновные	$\omega$
4 2	сиениты-трахиты	$\tau$
4 3	фельдшпатоидные сиениты-фонолиты	$\rho$
4 4	щелочные габброиды - щелочные базальтоиды	$\varphi$
4 5	дациты	$\zeta$
	Породы эффузивные:	
4 6	стекловатые	$\nu$
	Разновидности эффузивных пород:	
4 7	кератофир кварцевый	$\lambda_{ab}$
4 8	комендит	$\lambda_{ae}$
4 9	андезит роговообманковый	$\alpha_h$
5 0	диабаз	$\beta_a$

5 1	кератофир	$\tau\mu ab$
5 2	ортофир	$\tau\mu o$
5 3	трахит биотитовый	$\tau b$
5 4	фонолит лейцитовый	$\mathcal{J}_o$
5 5	порода мелилитовая базальтоидная	$\varphi me$
5 6	лимбургит	$\varphi on$
5 7	фельзит	$v\delta$
5 8	стекло липаритовое	$v\lambda$
5 9	гиалобазальт	$v\beta$
	Возраст пород:	
6 0	граниты верхнемеловые	$\delta c r_3$
6 1	гранит-порфиры среднекарбоновые	$\delta\pi c_2$

Субфаза внедрения пород		
6 2	первая	$\delta^1 c r_2$
6 3	вторая	$\delta^2 c r_3$
6 4	третья	$\delta^3 c r_4$

ТАБЛИЦА 26

1. Буквенные обозначения магматических горных пород применяют в тех случаях, когда не представляется возможным изобразить породу черно-белым условным знаком, а также для указания возрастных соотношений пород. Буквенные обозначения на площади условных знаков породы размещают с необходимой для наглядности частотой.

2. Основные группы магматических горных пород для интрузивных пород и для пород, залегающих в форме жил и малых интрузий, показывают одними и теми же обозначениями 1-7; для одноименных групп эффузивных пород принимают обозначения 38-44. Основные структурные особенности пород, залегающих в форме жил и малых интрузий, показывают обозначениями 26-30.

3. Разновидности интрузивных пород обозначают следующим образом: наиболее распространенную породу группы обозначают буквой, принятой для обозначения основной группы пород (обозначения 1-7), без каких-либо изменений (обозначения 11, 16, 19 и 21). При изображении разновидностей пород сложного состава букву, принятую для обозначения группы пород, исполняют одной-двумя буквами, принятыми для обозначения минералов (табл.33); этими буквами обозначают характерные для породы минералы и помещают их в виде индекса (обозначения 9, 10, 12-14, 17, 18, 22, 23-25). Породы промежуточного состава показывают сочетанием букв, принятых для основных групп (обозначения 8, 15 и 20).

4. Разновидности пород, залегающих в форме жил и малых интрузий, показывают сочетанием двух букв: буквой, принятой для основной группы, в которую входит порода (обозначения 1-7), и буквой, принятой для обозначения структурных особенностей пород (обозначения 26-30), которую помещают справа от первой буквы (обозначения 31-37).

5. Разновидности эффузивных пород показывают буквой, принятой для обозначения группы пород (обозначения 38-44), и дополняют ее одной-двумя буквами, обозначающими характерные для породы минералы (табл.33); эти буквы помещают в виде индекса (обозначения 47-56). При обозначении разновидностей эффузивных пород, обладающих структурными особенностями, букву, принятую для группы пород кроме обозначений минералов дополняют буквой, обозначающей структурную особенность

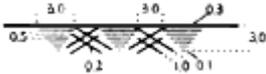
породы (обозначения 26-30) и помещают ее справа от первой буквы (обозначения 47, 51 и 52). Разновидности стекловатых вулканогенных пород (обозначения 57-59) показывают сочетанием двух букв, одна из которых обозначает стекловатость породы (обозначение 46), а другая - группу пород (обозначения 1-7 или 39-44).

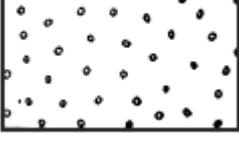
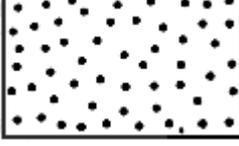
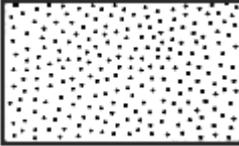
6. Возраст магматических горных пород показывают геохронологическим обозначением, которое помещают справа от буквенного обозначения породы (обозначения 60-61). Ради упрощения возраст показывают арабской цифрой, которую помещают в виде индекса к обозначению породы (например,  $\gamma_3$  вместо обозначения 60); в этом случае в текстовой части условных знаков, помещенных на чертеже, делают соответствующие указания, например, "граниты внедрялись в третью фазу интрузивной деятельности, относящейся к верхнему мелу".

7. Стадии формирования магматических пород обозначают арабскими цифрами в виде показателя степени к обозначению пород (обозначения 62-64). В упрощенном виде обозначения 62-64 примут вид  $\gamma_3^1$ ,  $\gamma_3^2$  и  $\gamma_3^3$  (соответственно).

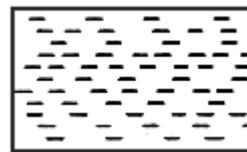
Таблица 27

### ОСАДОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

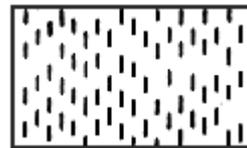
N	Название породы	Условный знак
	Породы обломочные рыхлые:	
1	слой почвенно-растительный	
2	глыбы (100 мм и более)	
3	щебень (100 мм и более)	

4	валуны (100 мм и более)	
5	галечник (10-100 мм)	
6	гравий (2-10 мм)	
7	дресва	
	песок:	
8	крупнозернистый (0,5-2,0 мм)	
9	среднезернистый (0,2-0,5 мм)	
10	мелкозернистый (0,1-0,2 мм)	

11 алеврит (0,01-0,1 мм)



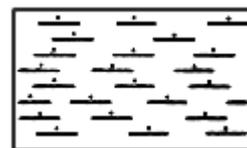
12 лёсс



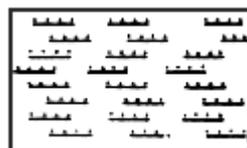
13 глина



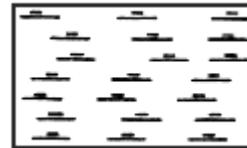
14 суглинки



15 супесь

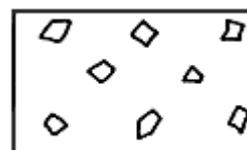


16 алевропелит

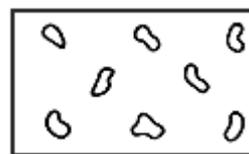


Породы обломочные сцементированные:

17 брекчия



18 конгломерат

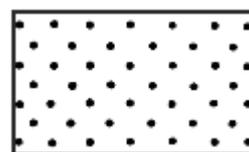


19 гравелит

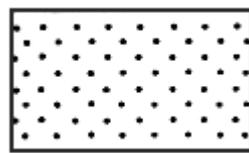


песчаник:

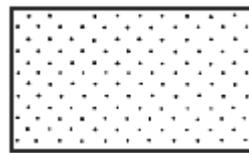
20 крупнозернистый



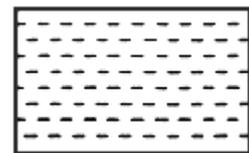
21 среднезернистый



22 мелкозернистый



23 алевролит

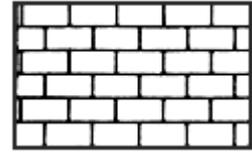


24 аргиллит

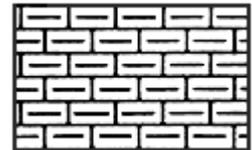


Породы карбонатные:

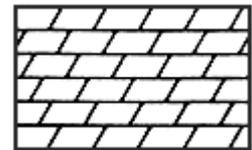
25 известняк



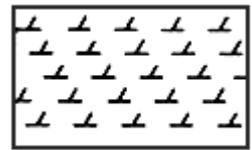
26 мергель



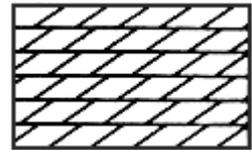
27 доломит



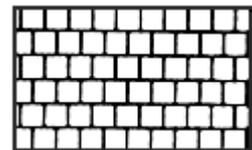
28 мука доломитовая



29 магнезит

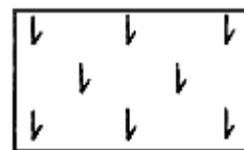


30 мел. породы мелоподобные

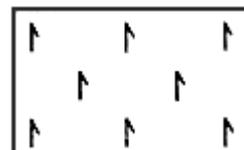


Породы кремнистые:

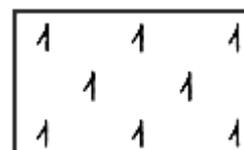
31 трепел



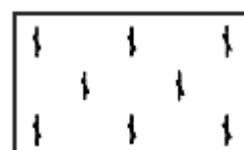
32 СПОНГОЛИТ



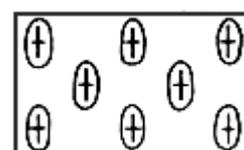
33 яшма



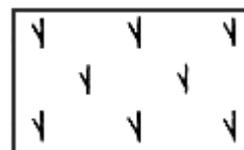
34 опока



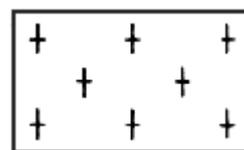
35 конкреции кремнистые



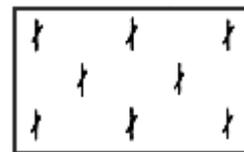
36 диатомит



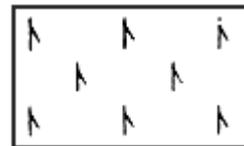
37 кремний



38 радиолярит



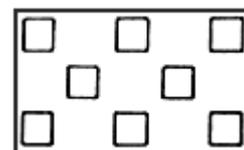
39 гейзерит



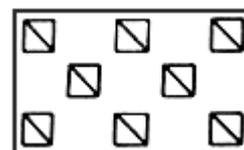
Породы соленосные:

соль:

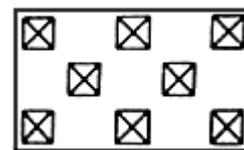
40 каменная



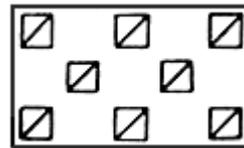
41 сильвинитовая



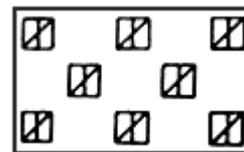
42 карналлитовая



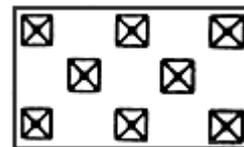
43 каинитовая



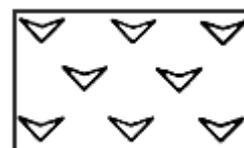
44 лангбейнитовая



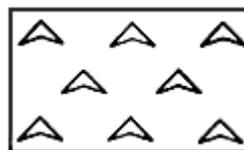
45 полигалитовая



46 гипсовая

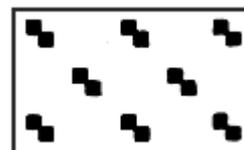


47 ангидритовая



Породы углистые:

48 торф



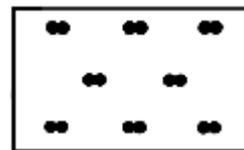
49 уголь бурый



50 антрацит, уголь каменный

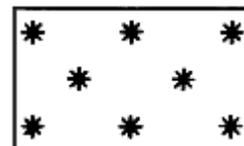


51 сапропелит

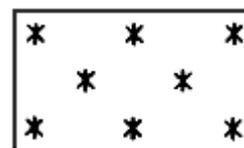


Породы железистые:

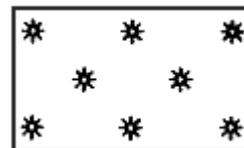
52 железняки бурые



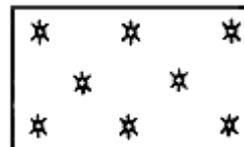
53 железняки красные



54 сернисто-железистые



55 сидеритовые

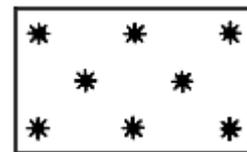


Породы железистые:

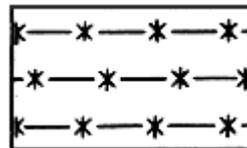
56 шамозитовые



57 фосфато-железистые

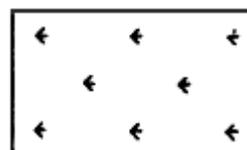


58 джеспилиты (кварциты железистые)

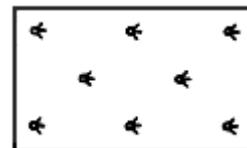


Породы марганцовистые:

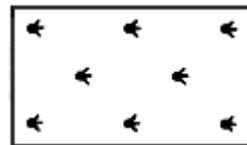
59 псиломелано-пирролюзитовые



60 кварцево-пирролюзитовые



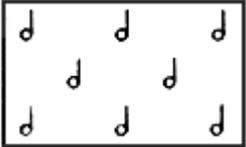
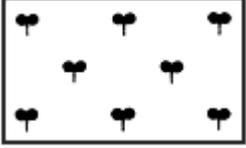
61 карбонатно-опало-родохрозитовые



Породы глиноземистые:

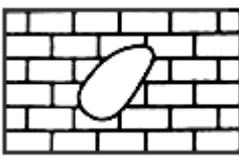
62 бокситы



63	латериты	
64	Породы фосфоритовые	
Цемент:		
65	алевритовый	-
66	ангидритовый	
67	анкеритовый	
68	баритовый	
69	галогенный	
70	гипсовый	
71	глауконитовый	
72	глинистый	—
73	гравийный	

74	доломитовый	<i>I</i>
75	железистый (мартит-гематитовый)	◇
76	железистый (пиритовый)	■
77	железистый (гидроокислы железа)	*
78	кальцитовый	▭
79	каолиновый	2
80	карбонатный	I
81	кварцевый	△
82	кремнистый	+
83	лептохлоритовый	§
84	марганцовистый	◇
85	медистый	△
86	мергелистый	±

87	опаловый	▲
88	песчаный	•
89	полевошпатовый	▴
90	сернистый	S
91	сидеритовый	◇
92	туффитовый	ˆ
93	углистый	—
94	ураноносный	□
95	флюоритовый	Ф
96	фосфоритовый	†
97	халцедоновый	△
98	хлоритовый	§
	Материал обломочный:	
99	аркозовый	+

100	мономиктовый	М
101	олигомиктовый	О
102	полимиктовый	П
	Включения в породах:	
103	желваки фосфоритовые	
104	инкрустации (например, железистые корки)	
105	конкреции железистые	
106	ооиды	
107	пустоты в известняках	
	Фауна и флора:	
108	окаменелости	ff

109 позвоночные



110 беспозвоночные морские



111 беспозвоночные неморские



112 микрофауна



113 флора



114 микрофлора

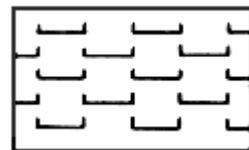


115 слой раковинный



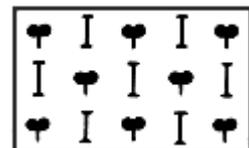
Разновидности пород:

116 глины сухарные

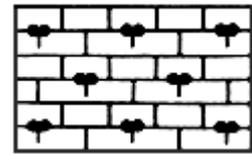


фосфориты:

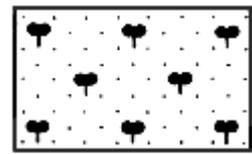
117 карбонатные



118 в известняках

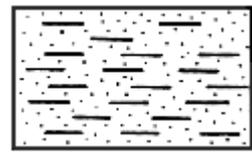


119 в песчаниках

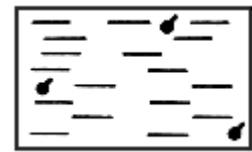


глина:

120 песчаная

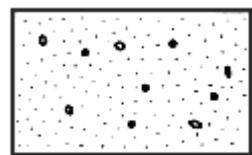


121 боросодержащая

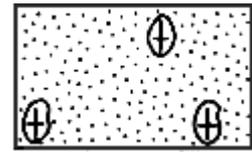


песок:

122 с галькой



123 с кремнистыми конкрециями



песчаник:

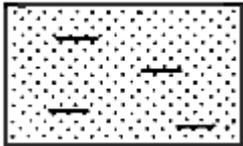
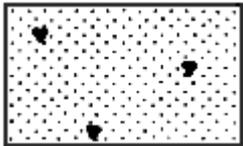
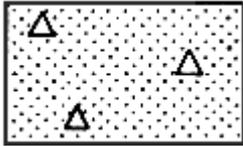
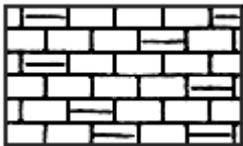
124	глинистый	
125	глауконитовый	
126	медистый	
127	аргиллиты углистые	
	известняк:	
128	глинистый	
129	доломитизированный	

ТАБЛИЦА 27

1. По табл.27 находят условные знаки наиболее распространенных осадочных пород, цемента различного состава, обломочного материала, включений в породы фауны и флоры.

2. Рыхлые и сцементированные обломочные породы одного и того же состава обозначают условными знаками с одинаковыми элементами, которые для рыхлых пород размещают без соблюдения порядка, а для сцементированных - в шахматном порядке.

Грубо-крупнообломочные породы с размером обломков 2 мм и более (псефиты) изображают замкнутыми фигурами, размер и форму которых принимают в зависимости от размеров и формы обломочного материала (условные знаки 2-7 и 20-22).

Пески и песчаники с одинаковым размером зерен изображают точками одинаковых размеров; при уменьшении размера зерен величину точек и расстояние между ними уменьшают (условные знаки 8-10 и 20-22).

Алеврит и алевриты, по размеру зерен занимающие промежуточное положение между песком и глиной, изображают штрихами длиной 1,5 мм, параллельными напластованию (условные знаки 11 и 23). Для изображения лесса штрихи размещают перпендикулярно напластованию, символизируя жесткие перегородки, характерные для этой породы (условный знак 12).

Глины и глинистые породы изображают штрихами длиной 5 мм, параллельными напластованию, чем символизируют небольшую водопроницаемость этих пород (условные знаки 13-16 и 24). Разновидности глинистых пород изображают условным знаком глины (условный знак 13) с внесением в него дополнительных элементов в виде поперечных штрихов (условный знак 116) или точек.

3. Породы хомогенного происхождения мономинерального состава изображают условными знаками соответствующих минералов. Породы полиминерального состава изображают следующими условными знаками.

Карбонатные породы кальциевого состава изображают условным знаком, напоминающим кирпичную кладку, показывая продольными и поперечными линиями направление слоистости и трещиноватости пород (условные знаки 25 и 26). При наличии магниевой составляющей поперечные линии наклоняют вправо под углом  $60^\circ$  при изображении доломита (условные знаки 27-28) и под углом  $30^\circ$  при изображении магнезита (условный знак 29). Мел изображают условным знаком, близким к условному знаку известняка, но с равными расстояниями между продольными и поперечными линиями (условный знак 30).

Кремнистые породы изображают штрихами длиной 3-4 мм, параллельными боковым линиям рамки чертежа, которые дополняют короткими штрихами различной ориентировки (условные знаки 31-39).

Соленосные породы (условные знаки 40-45) изображают квадратами, символизируя этим кубическую форму их кристаллов. Для различия соленосных пород между собой квадраты условных знаков соленосных пород дополняют диагоналями, линиями посередине квадрата и точками в центре квадратов; при этом диагональ, наклоненную влево, принимают для изображения калийной соли (условный знак 41), диагональ, наклоненную вправо, - для изображения магнезиальной соли (условные знаки 43 и 44), соли сложного состава изображают квадратами с обеими диагоналями, с точками в центре и др. (условные знаки 42, 44, 45). Гипс изображают условным знаком в виде упрощенной формы его двойникового кристалла, известного под названием "ласточкин хвост" (условный знак 46). Опрокинутый условный знак гипса принимают для изображения

ангидрита (условный знак 47).

Углистые породы показывают сочетанием квадратов, прямоугольников и кругов (условные знаки 48-51). По мере увеличения степени метаморфизма углей число сопряженных фигур в условных знаках увеличивают. Каменные угли и антрациты изображают окраской площади условного знака черным цветом (условный знак 50).

Железистые породы показывают фигурами, напоминающими букву "ж", которые дополняют, для различия пород между собой, поперечными штрихами и незалитыми окружностями (условные знаки 52-58). Марганцовистые породы показывают фигурой в виде прямого угла, биссектриса которого параллельна нижней рамке чертежа; для различия пород между собой в вершине угла помещают залитые и незалитые окружности (условные знаки 59-61).

Глиноземистые и фосфоритовые породы показывают преимущественно фигурами, напоминающими первые буквы их названий (условные знаки 62-64). Разновидности этих пород, выделяемые по физическим свойствам или условиям образования, показывают различной ориентировкой фигур относительно рамок чертежа.

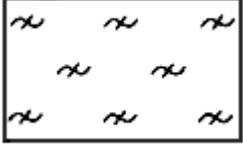
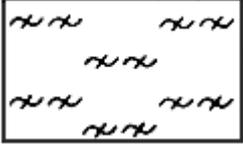
4. Условные знаки, отражающие признаки осадочных пород и включения в них, размещают равномерно на площади условного знака осадочной породы. Цемент осадочных пород отражают условными знаками 65-98. Обломочный материал показывают преимущественно первой буквой названия материала (условные знаки 100-102). Включения в породах показывают фигурами, близкими к форме включений, дополняя их условными знаками цемента, осадочной породы и др. (условные знаки 103-107). Окаменелости изображают наиболее распространенными и типичными условными знаками фауны и флоры (условные знаки 108-115); минеральные включения - условными знаками минералов (табл.32) или их буквенными обозначениями (табл.33).

5. Условные знаки разновидностей осадочных пород комбинируют из условных знаков пород, цемента, обломочного материала, включений фауны и флоры, представленных в таблице. Соотношением элементов условных знаков приблизительно передают содержание компонентов в породе (условные знаки 116-129).

Таблица 28

### МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

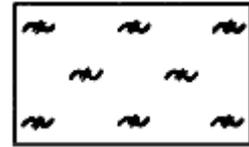
N	Название породы	Условный знак
	Породы регионального метаморфизма  Эпизона:	

1	филлиты	
2	сланцы	
3	гнейсы	
Мезозона:		
4	сланцы	
5	гнейсы	
6	амфиболиты	
Катазона:		

7 гнейсы



8 гранулиты

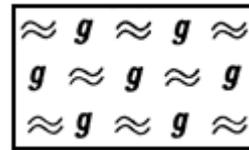


Разновидности пород регионального метаморфизма

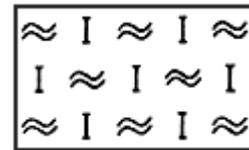
Эпизона:

филлит:

9 кварцевый

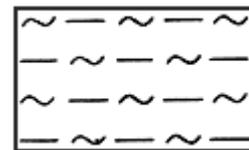


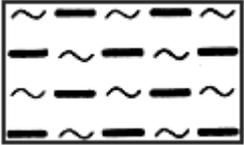
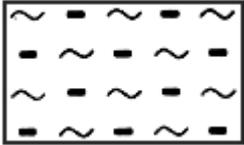
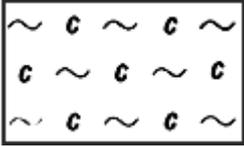
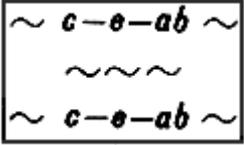
10 известковистый



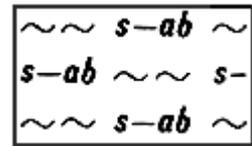
сланец:

11 глинистый

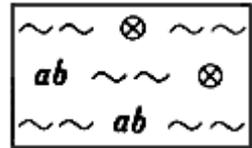


12	песчанистый	
13	углистый	
14	битуминозный	
15	горючий	
16	хлоритовый	
17	хлорито-эпидото-альбитовый	
18	Кварцитовый  гнейс:	

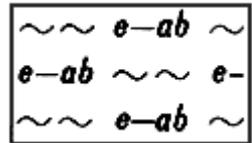
19 серицито-альбитовый



20 гранато-альбитовый



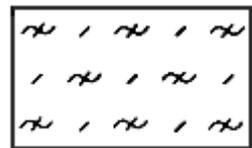
21 эпидото-альбитовый



Мезозона:

сланец:

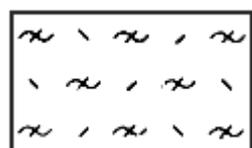
22 мусковитовый



23 гранато-слюдяной



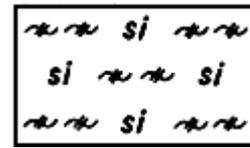
24 двуслюдяной



Мезозона:

	гнейс:	
25	кианитовый	
26	гранатовый	
27	ортогнейс кислый	
	амфиболит:	
28	пироксеновый	
29	кварцево-гранато-пироксеновый	
	Катазона:	
	гнейс:	

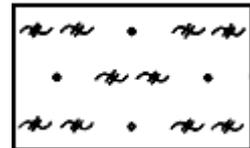
30 силлиманитовый



31 авгитовый

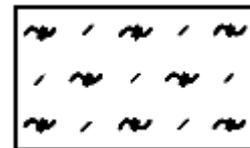


32 роговообманковый

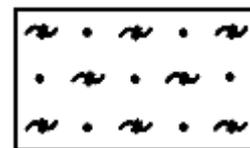


гранулит:

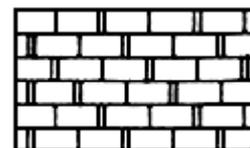
33 биотитовый



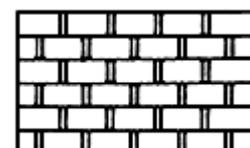
34 пироксеновый



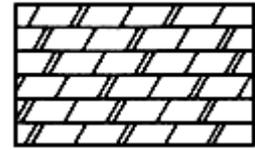
35 известняк кристаллический



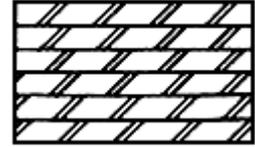
36 мрамор



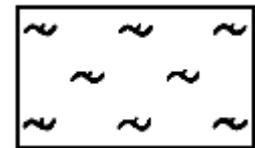
37 доломит кристаллический



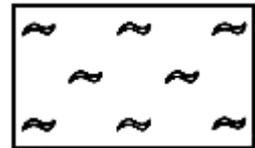
38 мрамор доломитовый



39 эклогиты

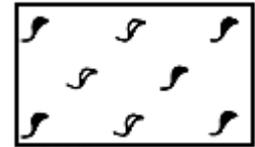


40 мигматиты

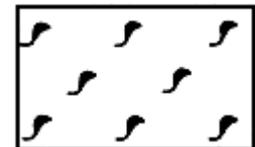


Породы контактово-измененные:

41 породы нерасчлененные контактово-измененные

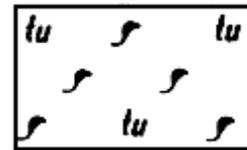


42 роговики

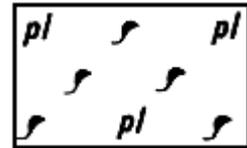


роговик:

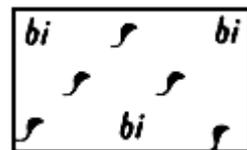
43 турмалиновый



44 плагиоклазовый



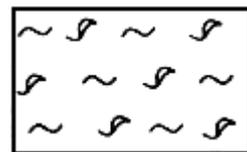
45 биотитовый



46 кварцит контактовый



47 сланец узловатый

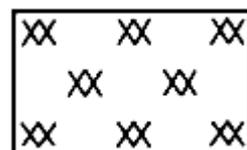


48 мрамор контактовый

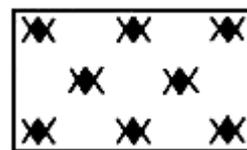


Породы метасоматические:

49 скарны

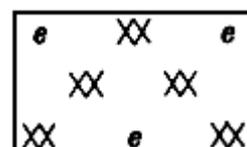


50 | **скарны рудные**

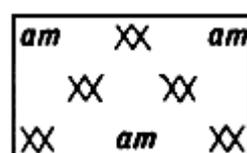


скарн:

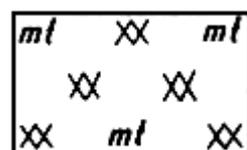
51 | **эпидотовый**



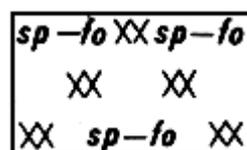
52 | **амфиболовый**



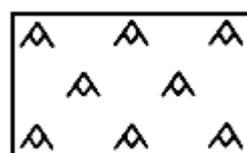
53 | **магнетитовый**



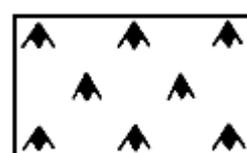
54 | **шпинель-форстеритовый**



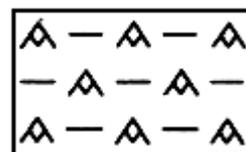
55 | **метасоматиты**



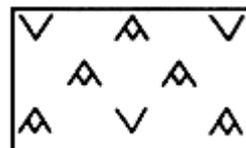
56 | **метасоматиты рудные**



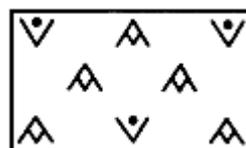
57 адинолы



58 фениты

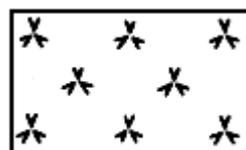


59 твейтозиты

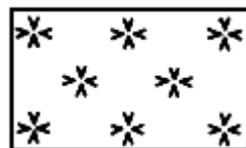


Породы гидротермально-измененные:

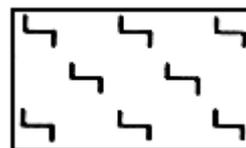
60 грейзен



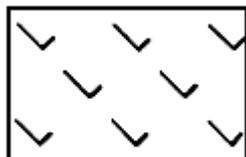
61 березит



62 серпентинит



63 пропилит



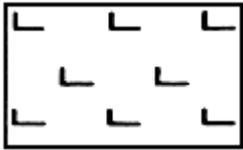
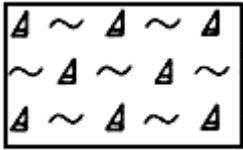
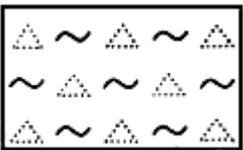
64	лиственит	
65	кварцит вторичный	
Породы катакластические:		
66	брекчии трения	
67	катаклазиты	
68	милониты	
69	филлониты	

ТАБЛИЦА 28

1. Условными знаками метаморфических пород отражают вид метаморфизма и вещественно-минеральный состав пород. Вид метаморфизма и соответствующий ему комплекс пород показывают следующим образом: породы регионального метаморфизма - волнистыми линиями (условные знаки 1-34, 39 и 40) и видоизмененными условными

знаками соответствующих осадочных пород (условные знаки 35-38), контактово-измененные породы - диагонально расположенными, раздвоенными в верхней части, волнистыми линиями с залитой и незалитой раздвоенной частью (условные знаки 41-48), метасоматические породы - фигурами из пересекающихся острых углов (условные знаки 49-59), гидротермально-измененные породы - сочетанием нескольких острых углов и видоизмененными условными знаками исходных пород (условные знаки 60-65), катакlastические породы - треугольниками, чередующимися с волнистыми линиями (условные знаки 66-69). Вещественный состав метаморфических пород показывают условными знаками табл.27, минеральный - условными знаками табл.32 и 33, структурные и текстурные особенности - условными знаками табл.34.

2. Породы регионального метаморфизма показывают отдельно по зонам: породы эпизоны - волнистыми линиями (условные знаки 1-3), мезозоны - волнистыми линиями с одним поперечным штрихом (условные знаки 4-6), катазоны - волнистыми линиями с двумя поперечными штрихами (условные знаки 7 и 8). Различными комбинациями волнистых линий показывают физико-химические свойства пород регионального метаморфизма и условия их формирования, принимая для филлитов двойные волнистые линии (условный знак 1), для сланцев - одинарные волнистые линии (условные знаки 2 и 4), для гнейсов - сгруппированные по две волнистые линии (условные знаки 3, 5 и 7), для амфиболов и гранулитов - утолщенные волнистые линии (условные знаки 6 и 8), для эклогитов - утолщенные волнистые линии с поперечным штрихом сверху (условный знак 39), для мигматитов - двойные волнистые линии с сочлененными концами (условный знак 40).

Разновидности пород регионального метаморфизма показывают комбинацией элементов условного знака зоны метаморфизма, отражающего также физико-химические свойства породы и условия ее образования, и условного знака исходной породы (условные знаки 10-15 и 18). Если исходную породу определить невозможно, то элементы условного знака зоны метаморфизма комбинируют с условными знаками или буквенными обозначениями преобладающих минералов (табл.32 и 33), входящих в породу (условные знаки 9, 16, 17 и 19-34).

Кристаллические известняки, мраморы и доломитизированные мраморы показывают условными знаками исходных осадочных пород, но с удвоенными поперечными линиями, отражая этим кристаллический характер породы (условные знаки 35-38).

3. Условные знаки контактово-измененных пород для отражения минерального состава дополняют буквенными обозначениями минералов, которые берут из табл.33 (условные знаки 43-45), для отражения вещественного состава - элементами условных знаков исходных пород (условные знаки 47 и 48).

4. Метасоматические породы показывают двумя вариантами фигур: скарны показывают фигурой, образованной пересекающимися острыми углами (условные знаки 49-54), остальные метасоматические породы аналогичной фигурой, но с укороченными сторонами нижних углов (условные знаки 55-59). Рудные метасоматические породы показывают, заливая центральную часть фигуры (условные знаки 50, 56). Для отражения вещественно-минерального состава условные знаки метасоматических пород дополняют буквенными обозначениями минералов, которые берут из табл.33 (условные знаки 51-54), и элементами условных знаков исходных пород (условные знаки 57-59).

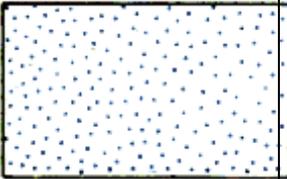
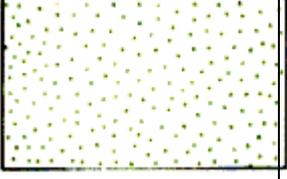
5. Гидротермально-измененные породы кислого состава изображают сочетаниями нескольких острых углов (условные знаки 60 и 61), породы основного состава -

видоизмененными условными знаками ультраосновных пород (условные знаки 62-64). Минеральные разновидности вторичных кварцитов показывают, дополняя условный знак 65 условными знаками или буквенными обозначениями минералов (табл.32 и 33).

6. Разновидности катакластических пород показывают различными вариантами треугольников (условные знаки 66-69).

Таблица 29

### ВТОРИЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД

N	Название изменения	Условный знак	Цвет по табл.2
Изменения генетические:			
1	метаморфогенные		Синий 9
2	экзогенные		Оранжевый 3
3	эндогенные		Зеленый 7
Изменения состава:			
4	актинолитизация	<p style="text-align: center;"><b><i>ak</i></b></p>	

5	алунитизация		
6	альбитизация	<i>ab</i>	
7	амфиболитизация	<i>am</i>	
8	баритизация		
9	березитизация		
10	биотитизация	<i>b</i>	
11	бирбитизация	<i>B</i>	
12	гематитизация		
13	гранитизация	+	
14	графитизация	—	
15	грейзенизация		
16	доломитизация	<i>d</i>	
17	калишпатизация	<i>kw</i>	

18	канкринитизация	<b>cc</b>	
19	каолинизация	<b>k</b>	
20	карбонатизация		
21	лимонитизация	<b>*</b>	
22	лиственитизация	<b>L</b>	
23	микроклинизация	<b>mk</b>	
24	мусковитизация	<b>m</b>	
25	нонтронитизация	<b>nn</b>	
26	ожелезнение	<b>*</b>	
27	окварцевание	<b>g</b>	
28	омарганцевание	<b>≪</b>	
29	ороговикование		
30	оталькование	<b>tk</b>	
31	пелитизация	<b>Πe</b>	

32	пиритизация	■	
33	пренитизация	<i>pr</i>	
34	пропилитизация	∨	
35	серицитизация	<i>s</i>	
36	серпентинизация	<i>so</i>	
37	сидеритизация	◇	
38	скаполитизация	<i>sk</i>	
39	скарнирование	XX	
40	содалитизация	<i>so</i>	
41	сосюритизация	<i>Co</i>	
42	сульфидизация	▲	
43	турмалинизация	<i>t</i>	
44	уралитизация	<i>y</i>	

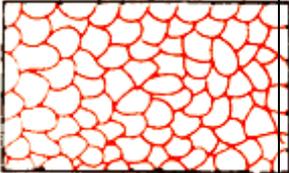
45	фельдшпатизация		
46	флюоритизация	<i>fl</i>	
47	фосфатизация		
48	хлоритизация	<i>c</i>	
49	цеолитизация	<i>z</i>	
50	цоизитизация	<i>zt</i>	
51	эпидотизация	<i>e</i>	
52	породы горелые		Красный 2

ТАБЛИЦА 29

1 В табл.29 находят условные знаки вторичных изменений пород, пользуясь алфавитным порядком расположения их названий.

2. Вторичные изменения пород генетического характера изображают произвольно расположенными точками синего, оранжевого или зеленого цвета в зависимости от процесса, под действием которого произошли изменения пород (условные знаки 1-3). Степень изменения породы отражают интенсивностью сгущения точек на площади условного знака (более измененную породу показывают более сгущенными точками).

3. Изменение состава породы в результате вторичных процессов показывают преимущественно условными знаками минералов, которые берут из табл.32 (условные знаки 5, 8, 12, 14, 26, 28, 29, 32, 37, 42), или буквенными обозначениями минералов,

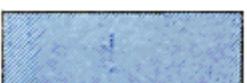
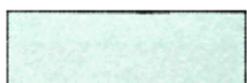
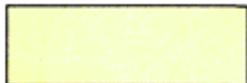
которые берут из табл.33 (условные знаки 4, 6, 7, 10, 16-19, 23-25, 27, 30, 33, 35, 36, 38, 40, 41, 43, 44, 48-51). В тех случаях, когда изменение состава породы нельзя охарактеризовать одним минералом, принимают условные знаки пород соответствующего состава (условные знаки 9, 13, 15, 20, 22, 29, 34, 39, 47) или первые буквы названия изменения (условные знаки 11, 31). Перечисленные обозначения вторичных изменений состава пород размещают на участках наибольшего сгущения точек, нанесенных в пределах зоны генетических изменений в соответствии с условными знаками 1-3.

4. Условные знаки вторичных изменений наносят на условные знаки первичной породы в пределах, соответствующих границам зоны изменения.

Таблица 30

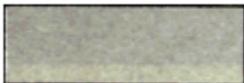
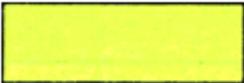
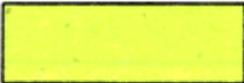
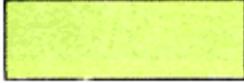
### ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

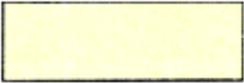
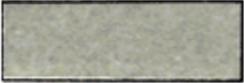
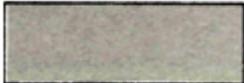
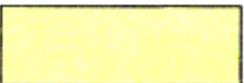
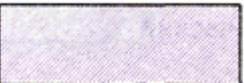
N	Название полезного ископаемого	Условный знак	Цвет по табл.2
	Руды металлические, содержащие:		
1	алюминий		Светлый желтый 4с
2	бериллий		Фиолетовый 10
3	бор		Светлый оранжевый 3с
4	ванадий		Серый 0
5	висмут		Светлый изумрудно-зеленый 8с

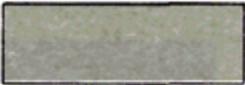
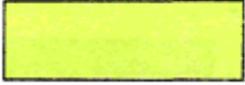
6	вольфрам		Пурпурный 1
7	железо		Темный синий 9т
8	золото		Красный 2
9	иридий осмистый		Оранжевый 3
1 0	итрий		Светлый синий 9с
1 1	кобальт		Светлый изумрудно-зеленый 8с
1 2	литий		Желто-зеленый 6
1 3	магний		Светлый желто-зеленый 6с

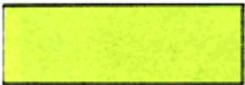
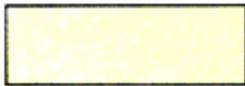
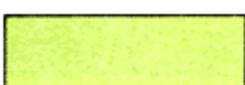
1 4	марганец		Темный пурпурный 1т
1 5	медь		Зеленый 7
1 6	молибден		Красный 2
1 7	мышьяк		Желтый 4
1 8	никель		Зеленый 7
1 9	ниобий		Пурпурный 1
2 0	олово		Коричневый 3т
2 1	платину		Оранжевый 3
2 2	ртуть		Красный 2

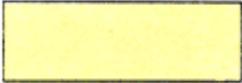
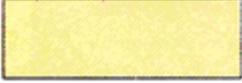
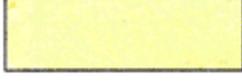
2 3	свинец		Синий 9
2 4	серебро		Светлый пурпурный 1с
2 5	сурьму		Коричневый 3т
2 6	тантал		Пурпурный 1
2 7	титан		Светлый фиолетовый 10с
2 8	торий		Синий 9
2 9	уран		Желто-зеленый 6
3 0	хром		Темный зеленый 7т
3 1	церий		Светлый синий 9с
3 2	цинк		Коричневый 3т

3 3	цирконий			Оранжевый 3
	Полезные неметаллические:	ископаемые		
3 4	агат			Светлый пурпурный 1с
3 5	алмаз			Красный 2
3 6	алунит			Серый 0
3 7	ангидрит			Пурпурный 1
3 8	андалузит			Желто-зеленый 6
3 9	антофиллит-асбест			Желто-зеленый 6
4 0	апатит			Светлый зеленый 7с

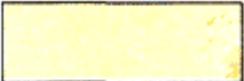
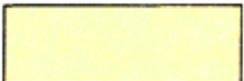
4 1	асбест		Светлый желто-зеленый 6с
4 2	асфальт		Серый 0
4 3	барит		Светлый синий 9с
4 4	битум		Серый 0
4 5	боксит		Коричневый 3т
4 6	бораты		Светлый лимонный 5с
4 7	витерит		Светлый синий 9с
4 8	воды промышленные		Фиолетовый 10
4 9	воластонит		Светлый фиолетовый 10с

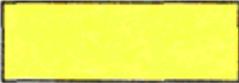
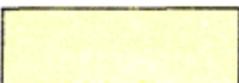
5 0	гипс		Серый 0
5 1	гранит керамический		Красный 2
5 2	графит		Серый 0
5 3	диаспор		Желто-зеленый 6
5 4	дюмортьерит		Изумрудно-зеле ный 8
5 5	изумруд		Зеленый 7
5 6	кальцит оптический		Светлый синий 9с
5 7	камень тальковый		Желтый 4
5 8	каолин		Желтый 4
5 9	кварц керамический, стекольный		Темный пурпурный 1т

6 0	кварц оптический		Светлый красный 2с
6 1	корунд		Светлый синий 9с
6 2	магнезит		Синий 9
6 3	малахит		Зеленый 7
6 4	мирабилит		Желто-зеленый 6
6 5	нефелин		Светлый желто-зеленый 6с
6 6	нефрит		Светлый зеленый 7с
	Полезные неметаллические:		
	ископаемые		
	порода:		
6 7	бишофитовая		Светлый синий 9с

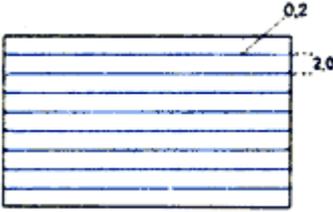
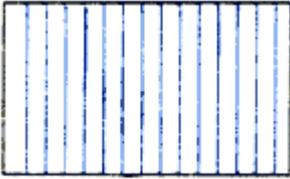
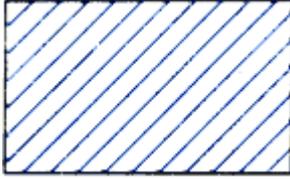
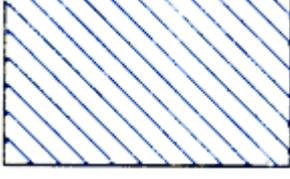
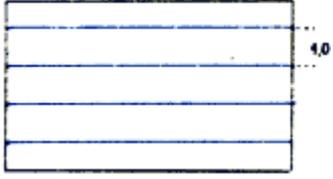
6 8	каинитовая		Светлый лимонный 5с
6 9	каинито-лангбейнитовая		Оранжевый 3
7 0	карналитовая		Светлый красный 2с
7 1	кизеритовая		Светлый желтый 4с
7 2	лангбейнитовая		Светлый фиолетовый 10с
7 3	полигалитовая		Светлый желто-зеленый 6с
7 4	сильвинитовая		Красный 2
7 5	рубин		То же
7 6	сапфир		Синий 9

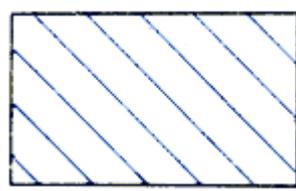
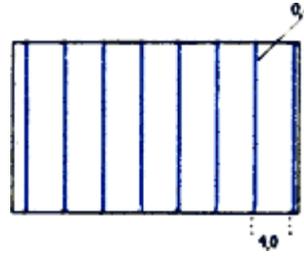
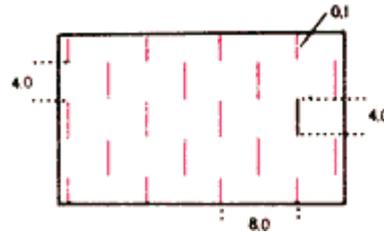
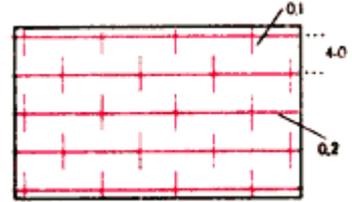
7 7	сера			Лимонный 5
	Полезные неметаллические:	ископаемые		
7 8	силлиманит			Синий 9
7 9	слюда			Пурпурный 1
8 0	сода			Темный синий 9т
8 1	соль каменная			Пурпурный 1
8 2	сырье глиноземистое			Оранжевый 3
8 3	тальк			Желтый 4
8 4	тенардит			Светлый пурпурный 1с
8 5	топаз			Светлый изумрудно-зеле ный 8с

8 6	флюорит		Фиолетовый 10
8 7	фосфорит		Светлый синий 9с
8 8	шпат полевой		Светлый желтый 4с
8 9	янтарь		Желтый 4
9 0	яшма		Темный красный 2т
Строительные естественные:		материалы	
9 1	глина		Изумрудно-зеленый 8
9 2	гравий		Светлый лимонный 5с
9 3	диатомит		Оранжевый 3

9 4	каолин		Желтый 4
9 5	кварц		Светлый красный 2с
9 6	кварцит		Лимонный 5
9 7	пемза		Коричневый 3т
9 8	песок		Светлый лимонный 5с
9 9	песчаник		Лимонный 5
1 0 0	породы изверженные		Синий 9
1 0 1	породы карбонатные		Светлый синий 9с
1 0 2	породы метаморфические		Синий 9

1 0 3	трепел		Оранжевый 3
1 0 4	шпат полевой		Светлый желтый 4с
Каустобиолиты:			
1 0 5	газ		Светлый синий 9с
1 0 6	нефть		Коричневый 3т
1 0 7	сланец горючий		Темный желтый 4т
1 0 8	торф		Коричневый 3т
1 0 9	уголь бурый, каменный и антрацит		Серый 0
Разновидности полезных ископаемых			
Руда железная:			

1 1 0	маритовая богатая		Темный синий 9т
1 1 1	маритовая "шелестуха"		То же
1 1 2	краско-маритовая		"
1 1 3	красковая		"
1 1 4	глиноземистая		"
1 1 5	магнетитовая		"

1 1 6	бурая		"
1 1 7	сидеритовая		"
Соль:			
1 1 8	каменная		Пурпурный 1
1 1 9	новосадка		То же
1 2 0	садка прежних лет		"

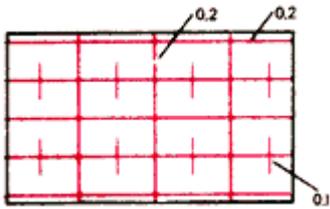
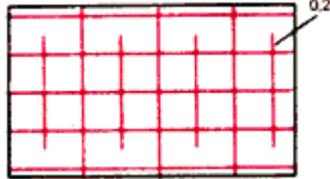
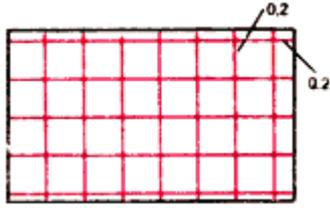
1 2 1	корневая		"
1 2 2	чугунка		"
1 2 3	гранатка (картуз)		"

ТАБЛИЦА 30

1. Полезные ископаемые изображают принятым для каждого из них цветом, который придают площади условного знака на чертеже или внутреннему канту произвольной ширины вдоль контура этой площади (условные знаки 1-109). Контур площади распространения полезного ископаемого изображают условными знаками табл.31. В дополнение к этому для металлических руд и неметаллических полезных ископаемых (условные знаки 1-90) на площади условных знаков указывают химическое обозначение добываемого металла или условный знак добываемого минерала (табл.32). Также указывают характерные сопутствующие химические элементы и минералы, заключая их обозначения или условные знаки в скобки. Цвет условного знака полезного ископаемого сложного состава принимают также по добываемому металлу или минералу.

Для естественных строительных материалов (условные знаки 91-104) на площади условных знаков полезного ископаемого помимо цвета наносят условные знаки образующих их пород, пользуясь для магматических пород табл.22-25, для осадочных - табл.27 и для метаморфических - табл.28.

2. Разновидности полезного ископаемого, выделяемые по какому-либо свойству (минеральному составу, содержанию полезного компонента, текстурным или структурным особенностям), показывают различной штриховкой, которой придают цвет, принятый для полезного ископаемого (условные знаки 110-123).

В ряде случаев, например, при изображении металло- и минералоносных песков, для разделения их по качеству в зависимости от содержания металла или минерала,

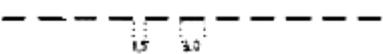
штриховку применяют различной густоты: расстояние между линиями штриховки для песков с богатым содержанием металла или минерала принимают равным 2 мм, со средним содержанием - 4 мм и с бедным - 8 мм.

Условные знаки 110-123 одновременно являются иллюстрацией к построению условных знаков для полезных ископаемых, не вошедших в таблицу.

3. Условными знаками 118-123 изображают каменную соль и ее разновидности. Условные знаки 118-123 последовательно получают один из другого путем дополнения их штрихами и линиями, чем отражают постепенный переход одних разновидностей соли в другие. Для изображения загрязненности соли условные знаки 118-123 покрывают беспорядочно расположенными точками черного цвета любой густоты. При изображении разновидностей каменной соли на разрезе размеры в условных знаках 118-123 уменьшают в 2 раза.

Таблица 31

### ФОРМА, КАЧЕСТВО И СВОЙСТВА ТЕЛ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

N	Название полезного ископаемого	Условный знак	Цвет по табл.2
	<p>Контур тела полезного ископаемого</p>		
1	геологический, выклинивания		
2	промышленный прослеженный		
3	промышленный предполагаемый		
4	по минимальной промышленной мощности		
5	по минимальному бортовому содержанию основного компонента		

6 по максимально допустимому содержанию вредного компонента

Граница:

7 газонефтеносности

8 водонефтеносности

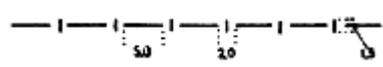
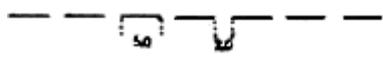
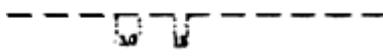
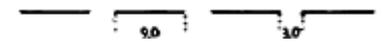
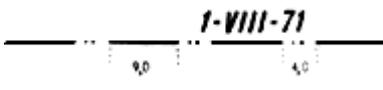
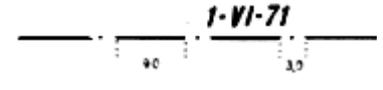
9 участка полезного ископаемого по технологическим маркам, сортам, типам, процентному содержанию полезного и вредного компонентов

10 зоны полезного ископаемого, непригодного для использования вследствие выветривания

11 зоны окисления выщелачивания, вторичного обогащения

12 участка изменения морфологии пласта (расслоения, раздува, пережима, флексур и т.д.)

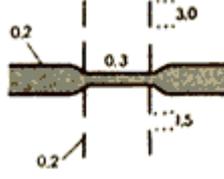
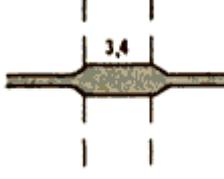
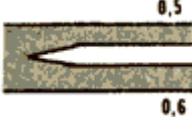
13 участка пласта с ложной кровлей



1 4	участка пласта с пучением пород почвы	
1 5	коксующего угля	
Контакт пласта с боковыми породами:		
1 6	прослеженный	
1 7	предполагаемый*	

\* Рисунок условного знака соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

1 8	Зона замещения полезного ископаемого породой		Коричневый 3т
Карст:			
1 9	с установленными границами		Желтый 4 и синий 9

20	с предполагаемыми границами		То же
21	Пережим пласта		Серый 0
22	Раздув пласта		То же
23	Расслоение пласта		"
24	Флексура		"
Граница:			
25	балансовых запасов полезного ископаемого		Темный синий 9т
26	забалансовых запасов полезного ископаемого		То же

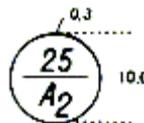
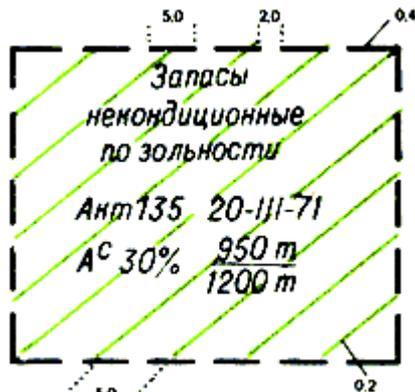
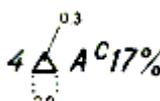
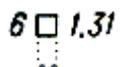
2 7	блока подсчета запасов		"
2 8	Номер блока подсчета запасов (в числителе) и категория запасов (в знаменателе)		
2 9	Запасы полезного ископаемого в блоке	$\frac{S-5000 \quad M-3,51}{Au-5,71 \quad Q-10,021}$	
3 0	Участок с запасами, списанными с баланса предприятия		Зеленый 7
3 1	Место отбора: пробы		
3 2	образца		

ТАБЛИЦА 31

1. Условные знаки табл.31 наносят на чертежи горных выработок, горно-геологические чертежи и на специальные чертежи формы, качества и свойства тел полезных ископаемых. Выбор условных знаков из общего их числа на различных горных предприятиях зависит от условий залегания тел полезных ископаемых, способов их

оконтуривания и особенностей формы тел полезных ископаемых.

2. Условными знаками 1-6 показывают контур тела полезного ископаемого в зависимости от признака, по которому его оконтуривают; оконтуренную площадь тела полезного ископаемого окрашивают цветом, принятым для полезного ископаемого (табл.30), или тем же цветом проводят вдоль контура кант.

3. Для условных знаков 7 и 8 указывают дату установления этих границ; вдоль границ на свободном месте указывают название границы ("граница газоносности", "граница нефтеносности", "граница водоносности" и т.д.).

4. На площади, оконтуренной условным знаком 9, указывают марку, сорт, тип полезного ископаемого и среднее содержание полезного или вредного компонента в общепринятых обозначениях и единицах измерения.

5. Для условных знаков 10-11 указывают название границы ("граница зоны выветривания", "граница зоны окисления", "граница зоны выщелачивания" или "граница зоны вторичного обогащения").

6. Условными знаками 16 и 17 изображают контакт пласта угля с боковыми породами при разработке свиты крутопадающих пластов. Условные знаки 16, 17 наносят на планы горных выработок по основным откаточным горизонтам, на разрезы и на планы горных выработок по участкам (или этажам). На планах горных выработок по основным откаточным горизонтам площади условного знака пласта придают серый цвет, оставляя незакрашенной площадь условного знака горной выработки, пройденной по пласту.

7. Площадь условного знака 18 заполняют беспорядочно расположенными точками. При необходимости породу показывают присвоенным ей условным знаком.

8. На площадь условных знаков 19 и 20, если карст заполнен породой или водой, наносят условные знаки породы (условный знак 19а) или воды (условные знаки 19б и 20б); если карст полый, площадь условного знака карста оставляют без дополнений (условный знак 20а).

9. В условных знаках 21-23 указывают изменившуюся мощность пласта, а для условного знака 24 - амплитуду флексуры в метрах.

10. Условные знаки 25-29 наносят на чертежи для подсчета запасов. Условный знак 28 помещают в центральной части блока подсчета запасов. В условном знаке 29 в числителе дроби указывают площадь блока в квадратных метрах и среднюю мощность тела полезного ископаемого в метрах, в знаменателе - среднее содержание полезного компонента и запасы полезного ископаемого в блоке в тысячах тонн; для угольных месторождений вместо среднего содержания полезного компонента указывают зольность.

11. Условный знак 30 наносят на все чертежи горных выработок. На площади условного знака 30 или вне этой площади при малых ее размерах указывают номер акта, дату и причину списания, и в виде дроби - количество списанного полезного ископаемого (в числителе) и количество его на участке по данным учета балансовых запасов (в знаменателе).

Участки с запасами, переведенными из балансовых в забалансовые, на чертежах оконтуривают условным знаком границы забалансовых запасов (условный знак 26),

изображая его черным цветом; на площади условного знака участка указывают номер акта и дату решения вышестоящей организации или ГКЗ СССР.

12. Условные знаки 31 и 32 наносят на чертежи качества и свойств тел полезного ископаемого и вмещающих пород. Слева от условных знаков 31 и 32 указывают номер пробы или образца, справа - содержание полезного или вредного компонента (условный знак 31) и объемный вес (условный знак 32), а при необходимости и другие характеристики.

Таблица 32

### МИНЕРАЛЫ

N	Название минерала	Условный знак
	Самородные элементы и интерметаллические соединения:	
1	алмаз	
2	висмут	
3	графит	
4	золото	
5	медь	
6	мышьяк	
7	невьянскит	
8	платина	

9	сера	
10	серебро	
11	сысертскит	
12	электрум	
	Сульфиды и сульфосоли:	
	висмут:	
13	висмутин	
	железо:	
14	пирит	
15	пирротин	
	кобальт:	
16	глаукодот	
17	кобальтин	

18	смальтин	
	медь:	
19	борнит	
20	ковеллин	
21	теннантит	
22	тетраэдрит	
23	халькозин	
24	халькопирит	
	молибден:	
25	молибденит	
	мышьяк:	
26	арсенопирит	
27	аурипигмент	
28	леллингит	

29	реальгар	
	никель:	
30	миллерит	
31	никелин	
32	пентландит	
33	хлоантит	
	платина:	
34	сперрилит	
	ртуть:	
35	киноварь	
36	метациннабарит	
	свинец:	
37	галенит	

	серебро:	
38	аргентит	
39	пираргирит	
40	прустит	
	сурьма:	
41	антимонит	
42	буланжерит	
	цинк:	
43	сфалерит	
	Окислы и гидроокислы:	
	алюминий:	
44	бемит	
45	гидраргиллит	

46	диаспор	
47	корунд	
48	хризоберилл	
49	шпинель	
	водород:	
50	лед	
	железо:	
51	гематит	
52	гетит	
53	ильменит	
54	лимонит	
55	магнетит	

	кремний:	
56	кварц	
57	опал	
58	халцедон	
	марганец:	
59	браунит	
60	гаусманит	
61	манганит	
62	пиролюзит	
63	псиломелан	
	медь:	
64	куприт	
	ниобий, тантал:	
65	колумбит	

66	лопарит	
67	пироклор	
68	танталит	
	олово:	
69	касситерит	
	титан:	
70	анатаз	
71	рутил	
	хром:	
72	хромшпинелид	
	уран:	
73	уранинит	
	Галоиды:	

74 галит (каменная соль)



75 карналлит



76 сильвин



77 флюорит



Кислородные соли:

арсенаты:

78 аннабергит



79 скородит



80 эритрин



ванадаты:

81 ванадинит



82 карнотит



фосфаты:

83	апатит	
84	бирюза	
85	монацит	
86	отэнит	
87	пироморфит	
	бораты:	
88	ашарит	
89	борацит	
90	боронатрокальцит	
91	бура	
92	гидроборацит	
93	колеманит	
94	пандермит	

	вольфраматы, молибдаты:	
95	вольфрамит	
96	вульфенит	
97	шеелит	
	карбонаты, нитраты, сульфаты:	
	алюминий, калий:	
98	алунит	
99	квасцы калиевые	
	барий:	
100	барит	
101	витерит	
	железо, марганец:	
102	родохрозит	
103	сидерит	

	калий, натрий, магний:	
104	кизерит	
105	мирабилит	
106	полигалит	
107	тенардит	
108	эпсомит	
109	селитра калиевая	
110	селитра натриевая	
111	сода	
	карбонаты, нитраты, фосфаты:	
	кальций, магний:	
112	ангидрит	
113	арагонит	

114	гипс	
115	доломит	
116	кальцит	
117	магнезит	
	медь:	
118	азурит	
119	малахит	
	свинец:	
120	англезит	
121	церуссит	
	стронций:	
122	стронцианит	
123	целестин	

	цинк:	
124	смитсонит	
	Силикаты:	
	амфиболы:	
125	актинолит	
126	антофиллит	
127	арфведсонит	
128	глаукофан	
129	роговая обманка	
130	тремолит	
	гранаты:	
131	альмандин	

132	андрадит	⊗
133	пироп	⊙
	пироксены:	
134	авгит	□
135	геденбергит	□ <sub>•</sub>
136	гиперстен	▧
137	диопсид	□ <sub>•</sub>
138	жадеит	▧
139	сподумен	▨
140	эгирин	▧
141	энстатит	▨
	полевые шпаты:	
142	альбит	▴

143	анортит	
144	лабрадор	
145	микроклин	
146	ортоклаз	
147	плагиоклаз	
	слюды:	
148	биотит	
149	вермикулит	
150	лепидолит	
151	мусковит	
152	флогопит	
153	циннвальдит	
	Прочие силикаты:	

154	андалузит	
155	асбест	
156	берилл	
157	виллемит	
158	гарниерит	
159	глауконит	
160	датолит	
161	дюмортьерит	
162	каламин	
163	каолинит	
164	кианит	
165	кордиерит	
166	лазурит	

167	лампрофиллит	
168	лейцит	
169	маргарит	
170	монтмориллонит	
171	нефелин	
172	нонтронит	
173	оливин	
174	ортит	
175	пирофиллит	
176	поллуцит	
177	ревдинскит	
178	родонит	
179	серицит	

180	серпентин	
181	силлиманит	
182	содалит	
183	ставролит	
184	сфен	
185	талък	
186	топаз	
187	торит	
188	турмалин	
189	тюрингит	
190	ферриторит	
191	форстерит	
192	хлорит	

193	хлоритоид	
194	циркон	
195	шамозит	
196	эвдиалит	
197	эпидот	

ТАБЛИЦА 32

1. Условными знаками табл.32 отражают вещественный или минеральный состав пород и полезных ископаемых.

2. Условные знаки минералов, предусмотренные в таблице, находят по группам химических соединений, образующих минералы, а именно:

самородные элементы и интерметаллические соединения (условные знаки 1-12);

сульфиды и сульфосоли (условные знаки 13-43);

окислы и гидроокислы (условные знаки 44-73);

галоиды (условные знаки 74-77);

кислородные соли (условные знаки 78-124);

силикаты (условные знаки 125-197).

3. При построении условных знаков минералов, не предусмотренных в таблице, применяют следующие правила:

минералы изображают замкнутыми и, как исключение, разомкнутыми фигурами; при этом принимают во внимание форму выделения минералов (проволочная, волосовидная для серебра - условный знак 10, желваковая, сферолитовая для бортов - условные знаки 88-94, волокнистая для асбеста - условный знак 55 и т.д.), наиболее характерные грани или сечения кристаллов (условные знаки 1-3, 5, 13, 14, 16-24 и др.),

характерные физические свойства, например, магнитность железистых минералов, передаваемая сходством изображения с магнитной стрелкой (условные знаки 51-53, 55 и 102), наиболее распространенные обозначения часто встречающихся минералов (условные знака 4, 14, 25, 53, 71, 95 и т.д.);

минералы, из которых извлекается одни и тот же металл или металлоид, изображают условным знаком наиболее распространенного минерала данной группы, внося в него дополнения в виде линий, точек, залитых и незалитых окружностей, закраски полностью или частично и т.д.; например, минералы меди показывают условным знаком самородной меди (условный знак 5), дополняя его различными элементами (условные знаки 19-24, 64, 118 и 119), минералы свинца показывают условным знаком галенита (условный знак 37), оставляя незалитой половину его площади (условные знаки 120, 121), минералы группы солей изображают условным знаком галита (условный знак 74), дополняя его различными элементами (условные знаки 75-77, 104-111) и т.д.

Таблица 33

### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ МИНЕРАЛОВ

N	Название минерала	Обозначение
1	Авгит	<i>a</i>
2	Адуляр	<i>ad</i>
3	Азурит	<i>az</i>
4	Айкинит	<i>ai</i>
5	Аквамарин	<i>agu</i>
6	Аксинит	<i>ax</i>
7	Актинолит	<i>ak</i>

8	Алмаз	<i>di</i>
9	Алунит	<i>al</i>
10	Альбит	<i>ab</i>
11	Альмандин	<i>alm</i>
12	Амфибол	<i>am</i>
13	Анальцим	<i>ac</i>
14	Анатаз	<i>ats</i>
15	Ангидрит	<i>ah</i>
16	Англезит	<i>ag</i>
17	Андалузит	<i>and</i>
18	Андезин	<i>as</i>
19	Андрадит	<i>adr</i>
20	Анкерит	<i>ank</i>
21	Аннабергит	<i>ann</i>

22	Анортит	<i>an</i>
23	Анортоклаз	<i>ao</i>
24	Антимонит	<i>ant</i>
25	Антофиллит	<i>ay</i>
26	Антраконит	<i>at</i>
27	Апатит	<i>ap</i>
28	Арагонит	<i>ar</i>
29	Аргентит	<i>arg</i>
30	Арсенопирит	<i>apy</i>
31	Арфведсонит	<i>af</i>
32	Асбест	<i>asb</i>
33	Асболан	<i>as</i>
34	Аурипигмент	<i>ayr</i>

35	Ашарит	<i>asch</i>
36	Базобисмутит	<i>bb</i>
37	Барилит	<i>brl</i>
38	Барит	<i>ba</i>
39	Баркевикит	<i>bk</i>
40	Бастит	<i>bs</i>
41	Бастнезит	<i>bst</i>
42	Бемит	<i>bt</i>
43	Берилл	<i>be</i>
44	Бертрандит	<i>bd</i>
45	Бетафит	<i>bf</i>
46	Биотит	<i>b</i>
47	Бисмит	<i>bm</i>
48	Битовнит	<i>by</i>

49	Блеклая руда	<i>bl</i>
50	Боксит	<i>bx</i>
51	Борацит	<i>brc</i>
52	Борнит	<i>bo</i>
53	Боулингит	<i>bw</i>
54	Бравоит	<i>bv</i>
55	Браунит	<i>br</i>
56	Брикит	<i>brk</i>
57	Бронзит	<i>bz</i>
58	Брошантит	<i>bn</i>
59	Брусит	<i>bc</i>
60	Буланжерит	<i>bj</i>
61	Бура	<i>bu</i>

62	Бурнонит	<i>bun</i>
63	Вавеллит	<i>ww</i>
64	Вагнерит	<i>wg</i>
65	Вад	<i>vd</i>
66	Валентинит	<i>vl</i>
67	Ванадинит	<i>va</i>
68	Варвикит	<i>wr</i>
69	Вазсит	<i>ws</i>
70	Везувиан	<i>v</i>
71	Верлит	<i>we</i>
72	Вермикулит	<i>vm</i>
73	Вивианит	<i>vi</i>
74	Виллемит	<i>wl</i>
75	Висмутин	<i>wi</i>

76	Витерит	<i>wt</i>
77	Волластонит	<i>wo</i>
78	Вольфрамит	<i>w</i>
79	Вульфенит	<i>wn</i>
80	Вюрцит	<i>wt</i>
81	Гадолинит	<i>gd</i>
82	Галенит	<i>gn</i>
83	Галит	<i>na</i>
84	Галлуазит	<i>hl</i>
85	Ганит	<i>gnt</i>
86	Гарниерит	<i>ga</i>
87	Гастингсит	<i>hs</i>
88	Гаттчетолит	<i>hh</i>

89	Гаусманит	<i>ht</i>
90	Гаюин	<i>ha</i>
91	Геденбергит	<i>he</i>
92	Гедрит	<i>ged</i>
93	Геленит	<i>ge</i>
94	Гельвин	<i>hlv</i>
95	Гематит	<i>hm</i>
96	Гесдорфит	<i>ges</i>
97	Гессит	<i>hes</i>
98	Гетит	<i>gt</i>
99	Гидраргиллит	<i>hg</i>
100	Гидроборацит	<i>hi</i>
101	Гиперстен	<i>hy</i>
102	Гипс	<i>gi</i>

103	Глаукодот	<i>glk</i>
104	Глауконит	<i>gk</i>
105	Глаукофан	<i>gl</i>
106	Гранат	<i>g</i>
107	Графит	<i>gf</i>
108	Гроссуляр	<i>gr</i>
109	Гумит	<i>hu</i>
110	Гюбнерит	<i>hb</i>
111	Давидит	<i>dw</i>
112	Даналит	<i>dn</i>
113	Данбургит	<i>dan</i>
114	Датолит	<i>da</i>
115	Десмин	<i>de</i>

116	Джемсонит	<i>ja</i>
117	Диаллаг	<i>dl</i>
118	Диаспор	<i>ds</i>
119	Диккит	<i>dk</i>
120	Диопсид	<i>dp</i>
121	Диоптаз	<i>di</i>
122	Доломит	<i>d</i>
123	Дюмортьерит	<i>du</i>
124	Жадеит	<i>j</i>
125	Жильбертит	<i>gb</i>
126	Золото	<i>au</i>
127	Зуниит	<i>zu</i>
128	Иддингсит	<i>id</i>
129	Ильваит	<i>iv</i>

130	Ильменит	<i>i</i>
131	Иньонит	<i>in</i>
132	Калаверит	<i>sw</i>
133	Каламин	<i>ka</i>
134	Кальцит	<i>ca</i>
135	Каменная соль (галит)	<i>na</i>
136	Канкринит	<i>cc</i>
137	Каолинит	<i>k</i>
138	Карналлит	<i>cr</i>
139	Карнеол	<i>kar</i>
140	Карнотит	<i>ce</i>
141	Касситерит	<i>ks</i>
142	Катафорит	<i>kt</i>

143	Кварц	<i>g</i>
144	Кераргирит	<i>cyr</i>
145	Кианит	<i>cy</i>
146	Кизерит	<i>ki</i>
147	Киноварь	<i>cn</i>
148	Кобальтин	<i>cb</i>
149	Ковеллин	<i>cv</i>
150	Колеманит	<i>ct</i>
151	Колумбит	<i>cl</i>
152	Кордиерит	<i>co</i>
153	Корунд	<i>ko</i>
154	Кроссит	<i>kss</i>
155	Ксенотим	<i>xe</i>
156	Кубанит	<i>cu</i>

157	Куммингтонит	<i>cmt</i>
158	Куприт	<i>cp</i>
159	Лабрадор	<i>la</i>
160	Лазулит	<i>Izl</i>
161	Лазурит	<i>Iz</i>
162	Лампрофиллит	<i>If</i>
163	Лейкоксен	<i>Ix</i>
164	Лейцит	<i>l</i>
165	Леллингит	<i>ll</i>
166	Лепидокрокит	<i>lo</i>
167	Лепидолит	<i>le</i>
168	Лептохлорит	<i>lcl</i>
169	Лимонит	<i>li</i>

170	Линнеит	<i>In</i>
171	Литионит	<i>ltn</i>
172	Литиофиллит	<i>lt</i>
173	Ловчорит	<i>lv</i>
174	Лопарит	<i>lp</i>
175	Людвигит	<i>lu</i>
176	Магнезит	<i>mg</i>
177	Магнетит	<i>mt</i>
178	Малакон	<i>ma</i>
179	Малахит	<i>mh</i>
180	Манганит	<i>mn</i>
181	Маргарит	<i>mr</i>
182	Марказит	<i>mar</i>
183	Мартит	<i>mrf</i>

184	Меланит	<i>ml</i>
185	Мелилит	<i>me</i>
186	Микроклин	<i>mk</i>
187	Миллерит	<i>mi</i>
188	Мирабилит	<i>mb</i>
189	Молибденит	<i>mo</i>
190	Монацит	<i>mz</i>
191	Монтмориллонит	<i>mm</i>
192	Мусковит	<i>m</i>
193	Нагиагит	<i>ng</i>
194	Накрит	<i>nr</i>
195	Настуран	<i>nc</i>
196	Натролит	<i>nt</i>

197	Науманит	<i>ni</i>
198	Нефелин	<i>n</i>
199	Нефрит	<i>ne</i>
200	Никелин	<i>ni</i>
201	Нозеан	<i>no</i>
202	Нонтронит	<i>nn</i>
203	Озокерит	<i>oz</i>
204	Оливин	<i>ov</i>
205	Оливинит	<i>ovt</i>
206	Олигоклаз	<i>ol</i>
207	Омфацит	<i>om</i>
208	Опал	<i>op</i>
209	Оранжеит	<i>oj</i>
210	Ортит	<i>or</i>

211	Ортоклаз	<i>o</i>
212	Отрелит	<i>ot</i>
213	Пандермит	<i>pr</i>
214	Парагонит	<i>pa</i>
215	Паргасит	<i>ps</i>
216	Патронит	<i>pat</i>
217	Пеннин	<i>pen</i>
218	Пентландит	<i>ptl</i>
219	Периклаз	<i>pe</i>
220	Перовскит	<i>pw</i>
221	Петалит	<i>pet</i>
222	Пижонит	<i>pg</i>
223	Пинит	<i>pi</i>

224	Пираргирит	<i>pir</i>
225	Пирит	<i>p</i>
226	Пироксен	<i>py</i>
227	Пиролозит	<i>pz</i>
228	Пироморфит	<i>pt</i>
229	Пироп	<i>po</i>
230	Пирофиллит	<i>pf</i>
231	Пирохлор	<i>pcl</i>
232	Пирротин	<i>pn</i>
233	Плавиновый шпат	<i>fl</i>
234	Плагиоклаз	<i>pg</i>
235	Платина	<i>pt</i>
236	Повеллит	<i>pw</i>
237	Полевой шпат	<i>f</i>

238	Полибазит	<i>pb</i>
239	Поллуцит	<i>pu</i>
240	Пренит	<i>pr</i>
241	Псиломелан	<i>pl</i>
242	Рамельсбергит	<i>ra</i>
243	Реальгар	<i>re</i>
244	Ревдинскит	<i>rv</i>
245	Ренит	<i>rh</i>
246	Рибекит	<i>ri</i>
247	Ринкит	<i>rk</i>
248	Роговая обманка	<i>h</i>
249	Родонит	<i>rd</i>
250	Родохрозит	<i>ro</i>

251	Розенбушит	<i>rb</i>
252	Роскоэлит	<i>rs</i>
253	Рутил	<i>r</i>
254	Салит	<i>sl</i>
255	Самарскит	<i>sam</i>
256	Санидин	<i>sa</i>
257	Сера	<i>s</i>
258	Сервантит	<i>svt</i>
259	Серицит	<i>se</i>
260	Серпентин	<i>ser</i>
261	Сидерит	<i>sr</i>
262	Силлиманит	<i>si</i>
263	Сильвин	<i>sv</i>
264	Скаполит	<i>sk</i>

265	Скородит	<i>sc</i>
266	Слюда	<i>gm</i>
267	Смарагдит	<i>sm</i>
268	Смитсонит	<i>smi</i>
269	Содалит	<i>so</i>
270	Сподумен	<i>sd</i>
271	Ставролит	<i>st</i>
272	Станиин	<i>sn</i>
273	Сфалерит	<i>zn</i>
274	Сфен	<i>sh</i>
275	Сферосидерит	<i>ss</i>
276	Тальк	<i>tk</i>
277	Танталит	<i>tt</i>

278	Теллурит	<i>tel</i>
279	Тенардит	<i>td</i>
280	Тенорит	<i>ten</i>
281	Тетрадимит	<i>tdt</i>
282	Тетраэдрит	<i>te</i>
283	Титанавгит	<i>ta</i>
284	Титанит	<i>ti</i>
285	Титаномагнетит	<i>tm</i>
286	Топаз	<i>to</i>
287	Торбернит	<i>tb</i>
288	Тремолит	<i>tr</i>
289	Тунгстит	<i>tg</i>
290	Турмалин	<i>t</i>
291	Уваровит	<i>uv</i>

292	Улексит	<i>ul</i>
293	Ульманит	<i>ulm</i>
294	Уранинит	<i>u</i>
295	Урановая слюдка	<i>ug</i>
296	Фассаит	<i>fs</i>
297	Фаялит	<i>fa</i>
298	Ферберит	<i>fr</i>
299	Фергюсонит	<i>fg</i>
300	Фибролит	<i>fi</i>
301	Филлипсит	<i>ph</i>
302	Флогопит	<i>flo</i>
303	Флюорит	<i>fl</i>
304	Форстерит	<i>fo</i>

305	Франкеит	<i>fn</i>
306	Фукусит	<i>fu</i>
307	Халцедон	<i>cl</i>
308	Халькозин	<i>ch</i>
309	Халькопирит	<i>cp</i>
310	Хлорит	<i>c</i>
311	Хлоритоид	<i>cd</i>
312	Хризоберилл	<i>cbe</i>
313	Хромит	<i>cr</i>
314	Хромшпинелид	<i>crn</i>
315	Целестин	<i>cel</i>
316	Цеолит	<i>z</i>
317	Церуссит	<i>cer</i>
318	Цинковая обманка	<i>zn</i>

319	Циркон	<i>zr</i>
320	Шамозит	<i>cm</i>
321	Шеелит	<i>sch</i>
322	Шпинель	<i>sp</i>
323	Эгирин	<i>ae</i>
324	Электрум	<i>el</i>
325	Энстатит	<i>es</i>
326	Энстатит-авгит	<i>ea</i>
327	Эпидот	<i>e</i>
328	Эритрин	<i>er</i>
329	Ярозит	<i>jr</i>
330	Яшма	<i>js</i>

ТАБЛИЦА 33

По табл.33 находят буквенные обозначения минералов, пользуясь алфавитным порядком, в котором расположены названия минералов.

Буквенные обозначения минералов наносят на чертежи горно-геологической документации для отражения петрографического и минерального состава магматических, осадочных и метаморфических горных пород.

Таблица 34

### СТРУКТУРА И ТЕКСТУРА ГОРНЫХ ПОРОД

N	Название структуры или текстуры	Обозначение
	Структура:	
1	аплитовая	<i>a</i>
2	апографическая	<i>ап</i>
3	графическая	<i>г</i>
4	диабазовая	<i>д</i>
5	долеритовая	<i>до</i>
6	крупнозернистая	<i>к</i>
7	мелкозернистая	<i>м</i>
8	микрозернистая	<i>ми</i>
9	неравномернозернистая	<i>н</i>

10	оолитовая	<i>o</i>
11	пегматоидная	<i>n</i>
12	реликтовая	<i>p</i>
	Текстура:	
13	массивная	<i>M</i>
14	полосчатая	<i>П</i>
15	сланцеватая	<i>C</i>
16	шлировая	<i>Ш</i>

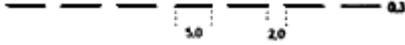
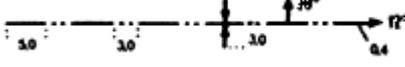
ТАБЛИЦА 34

В таблице 34 находят обозначения наиболее распространенных структур и текстур горных пород, которые наносят на специальные структурные и текстурные планы, а также применяют как дополнения к обозначению пород, выделяемых по структурному признаку. Структуры и текстуры горных пород обозначают одной-двумя начальными буквами их названия, используя при этом прописные или строчные буквы русского алфавита.

Таблица 35

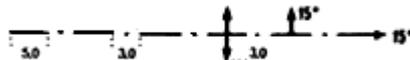
### СТРУКТУРНЫЕ И ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

№	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
---	------------------	---------------	----------------

	<p>Контакт горных пород</p> <p>прослеженный:</p> <p>1 согласный</p> <p>2 несогласный</p> <p>3 с незначительным угловым несогласием</p> <p>4 со структурным несогласием</p> <p>предполагаемый:</p> <p>5 согласный</p> <p>6 несогласный</p> <p>7 Граница пород, связанных постепенными переходами</p> <p>Ось синклинали:</p> <p>8 на плане</p> <p>9 на разрезе и проекции на вертикальную плоскость</p>	        	
--	---	--	--

Ось антиклинали:

1  
0 на плане



1  
1 на разрезе и проекции на вертикальную плоскость



Залегание пород:

1  
2 наклонное



1  
3 горизонтальное



1  
4 вертикальное

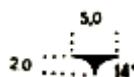


1  
5 опрокинутое



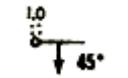
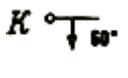
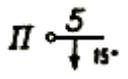
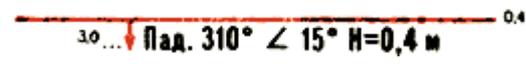
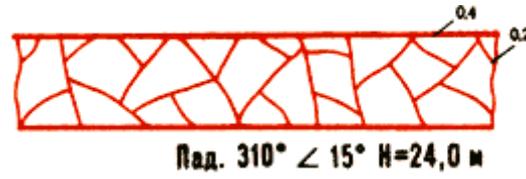
Залегание слоистости:

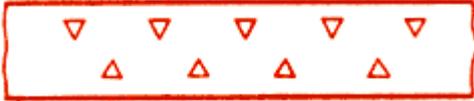
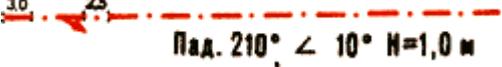
1  
6 наклонное



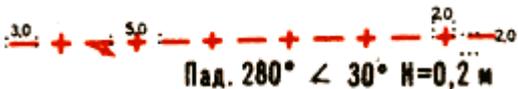
1  
7 горизонтальное



1 8	вертикальное		
Залегание трещиноватости (кливажа):			
1 9	в полезном ископаемом		
2 0	в породах кровли		
2 1	в породах почвы		
Нарушение разрывное:			
2 2	достоверное		Красный 2
2 3	предполагаемое		То же
Зона:			
2 4	мощного тектонического нарушения		Красный 2

2 5	нарушенных пород	 <p data-bbox="922 280 1244 318">Пад. 310° ∠ 15° Н=24,0 м</p>	То же
2 6	брекчирования и трещиноватости	 <p data-bbox="927 537 1244 575">Пад. 310° ∠ 15° Н=24,0 м</p>	"
2 7	смятия	 <p data-bbox="922 788 1244 826">Пад. 310° ∠ 15° Н=24,0 м</p>	"
2 8	дробления и милонитизации	 <p data-bbox="922 1046 1244 1084">Пад. 310° ∠ 15° Н=24,0 м</p>	"
<p data-bbox="287 1187 686 1344">Линия скрещения разрывного нарушения с лежащим боком тела полезного ископаемого:</p>			
<p data-bbox="287 1433 686 1523">при согласном падении сместителя:</p>			
2 9	висячего крыла нарушения	 <p data-bbox="938 1662 1244 1700">Пад. 310° ∠ 15° Н=0,5 м</p>	"
3 0	лежащего крыла нарушения при зиянии	 <p data-bbox="938 1854 1244 1892">Пад. 310° ∠ 10° Н=1,0 м</p>	"

3  
1 лежачего крыла нарушения при перекрытии



"

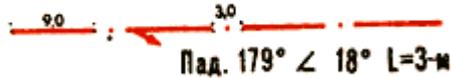
при несогласном падении сместителя:

3  
2 висячего крыла нарушения



"

3  
3 лежачего крыла нарушения при зиянии



"

3  
4 лежачего крыла нарушения при перекрытии



"

3  
5 Линия скрещения разрывного нарушения с висячим боком тела полезного ископаемого



Красный 2

Крыло:

3  
6 опущенное



То же

3  
7 поднятое



"

3  
8 Зона ориентированных тектонических брекчий



"

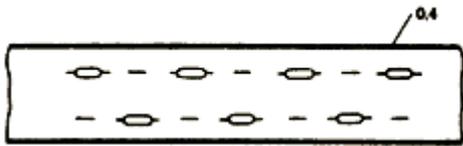
3 9	Участок развития будиных структур		"
	Залегание тектонических структур:		Красный 2
4 0	наклонное		Красный 2
4 1	горизонтальное		То же
4 2	вертикальное		"

ТАБЛИЦА 35

1. Условные знаки табл.35 наносят на чертежи горных выработок и горно-геологические чертежи.

2. Условными знаками 1-7 наносят контакты горных пород и полезных ископаемых, выходящих на земную поверхность, под рыхлые отложения, а также вскрытые горными выработками.

3. В условных знаках 8-11 показывают тип складок (антиклиналь - двумя стрелками, расходящимися от оси, и синклиналь - двумя стрелками, сходящимися к оси), направление (стрелком вдоль оси) и угол погружения оси складки, направление наклона осевой плоскости (стрелкой, перпендикулярной к оси) и угол ее наклона. Стрелки помещают в точках изменения угла погружения оси и угла наклона осевой плоскости. При постоянном угле погружения оси и угле наклона осевой плоскости эти стрелки помещают через 15-20 см на плане, так же размещают стрелки, показывающие тип складки и направление погружения оси складки.

4. Линией длиной 5 мм в условных знаках 12, 14, 15, 16 и 18 показывают направление простираемости пород и их слоистости. При наклонном залегании пород и наклонной слоистости (условные знаки 12, 15 и 16) указывают угол падения.

5. В условных знаках 19-21 окружностью обозначают точку наблюдения трещиноватости (кливажа), линией показывают направление преобладающего

простираения трещин и стрелкой - направление наклона трещин. Около стрелки указывают угол наклона поверхностей, образованных трещинами; на планах по изучению трещиноватости над линией указывают число трещин на 1 м<sup>2</sup> (условный знак 21).

6. Разрывные нарушения изображают условными знаками 22-35. Зоны мощных тектонических нарушений (условные знаки 24-28) изображают в масштабе чертежа.

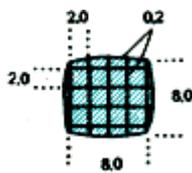
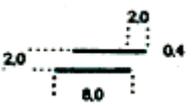
Для условных знаков 22-28 изображают элементы залегания нарушения, совмещая линии, обозначающие простираение в условных знаках 40-42, с линиями нарушений (условные знаки 22 и 23) или, при масштабном изображении нарушений, с их контурами (условные знаки 24-28). Для нарушений и линий скрещения (условные знаки 22-35) стрелкой изображают направление падения плоскости сместителя и указывают дирекционный угол направления (пад), угол падения ( $\angle$ ) и амплитуду смещения нарушений Н или L (на плане указывают амплитуду вертикального смещения Н, а в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе - амплитуду горизонтального смещения L).

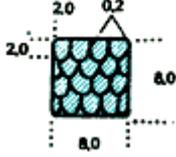
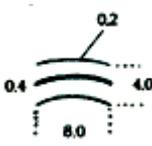
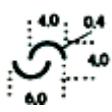
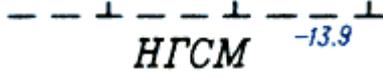
Для условного знака 23 этих данных может и не быть; если же данные извлекают из каких-либо геологических материалов, а не получают из результатов измерений в какой-либо точке нарушения, их заключают в скобки.

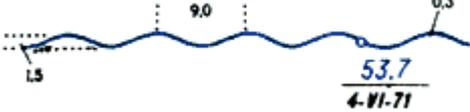
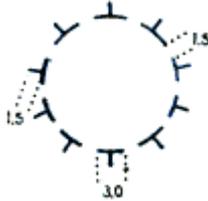
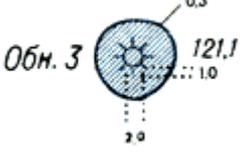
7. Условные знаки 36 и 37 помещают около линии скрещения нарушения с лежащим и висячим боком тела полезного ископаемого.

Таблица 36

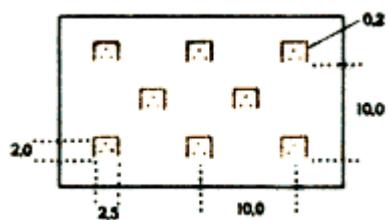
### МЕРЗЛОТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
1	Текстура мерзлых горных пород криогенная:  массивная(монолитная)		Темный изумрудно-зеленый 8т, светлый изумрудно-зеленый 8с
2	горизонтально-слоистая		Изумрудно-зеленый 8

3	косослоистая		То же
4	сетчатая		Темный изумрудно-зеленый 8т, светлый изумрудно-зеленый 8с
5	корковая		Изумрудно-зеленый 8
6	чешуйчатая		То же
Граница:  сезонномерзлых пород:			
7	верхняя		Изумрудно-зеленый 8 и синий 9
8	нижняя  многолетнемерзлых пород:		То же

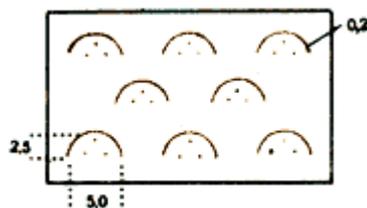
9	верхняя		"
1 0	нижняя		"
1 1	Уровень подземных вод мерзлой толщи		Синий 9
Зона (остров):			
1 2	немерзлых и талых пород среди мерзлых		Изумрудно-зеленый 8
1 3	мерзлых пород среди немерзлых и талых		То же
1 4	Точка измерения температуры		Изумрудно-зеленый 8
1 5	Выход (обнажение) горных пород и полезного ископаемого на земную поверхность (в зоне многолетнемерзлых пород)		Темный изумрудно-зеленый 8т, светлый изумрудно-зеленый 8с
Поверхность торфяников:			

1  
6 плоскобугристых



Коричневый  
3т

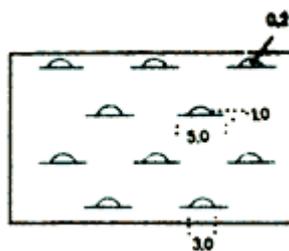
1  
7 округлобугристых



То же

Поверхность пучения:

1  
8 сезонного



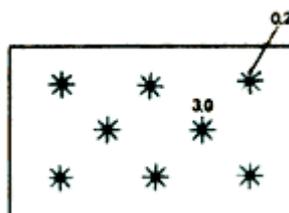
Изумрудно-зеленый  
8

1  
9 многолетнего



То же

2  
0 Снежник



"

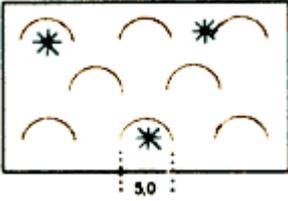
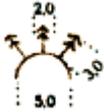
2 1	Ниши нивальные		Изумрудно-зеленый 8, коричневый 3т
2 2	Лес "пьяный"		Коричневый 3т

ТАБЛИЦА 36

1. Условные знаки табл.36 наносят на планы земной поверхности (в дополнение к знакам ГУГК) и на геологические карты и разрезы горных предприятий, расположенных в районах многолетней мерзлоты.

2. Условные знаки 1-6 наносят на масштабные изображения обнажений мерзлых горных пород, размещая их на фоне условных знаков горных пород в наиболее удобных местах без соблюдения геометрического порядка. Для внemasштабного изображения обнажений размеры условных знаков 1-6, указанные в табл.36, уменьшают в 2 раза, совмещая их с внemasштабным условным знаком 49а табл.8.

3. Для условных знаков 7-10 буквами ВГСМ указывают верхнюю границу сезонномерзлых пород, НГСМ - нижнюю границу сезонномерзлых пород, ВГММ - верхнюю границу многолетнемерзлых пород и НГММ - нижнюю границу многолетнемерзлых пород.

Для каждого из этих условных знаков указывают глубину от земной поверхности в метрах. Условным знаком 8, кроме того, показывают границу сезонного промерзания толщи талых пород и условным знаком 9 - границу сезонного протаивания толщи многолетнемерзлых пород, обозначая условный знак 8 сокращением "ГСпром" и 9 - "ГСпрот". При этом для условных знаков 8 и 9 указывают минимальную и максимальную глубину границ от земной поверхности. При необходимости между этими величинами помещают среднюю глубину.

4. Условный знак 11 дополняют указанием высотной отметки уровня подземных вод, даты ее определения и при необходимости - глубины уровня от земной поверхности. Глубину уровня подземных вод выносят за дробную черту.

5. Условным знаком 14 на специальных картах и разрезах температурного поля горных пород наносят точки измерения температуры.

6. Выход (обнажение) горных пород и полезных ископаемых со льдом на земную поверхность, выражающийся в масштабе (условный знак 15), наносят в соответствии с его формой и размерами в натуре на условные знаки горных пород и полезных ископаемых; обнажение, не выражающееся в масштабе, наносят элементом, находящимся на площади масштабного условного знака 15, совмещая его с внemasштабным условным знаком 49а

табл.8.

7. Условные знаки 16-22 наносят на планы земной поверхности; контуры площадей этих условных знаков показывают сплошной линией толщиной 0,2 мм. Отдельными элементами этих условных знаков показывают изолированные бугры и ниши; при необходимости минеральные бугры отмечают буквой М и торфяные - буквой Т. Также показывают отдельные точки пучения и пучины на дорогах. Если площадь распространения "пьяного" леса на плане или карте позволяет, то условный знак 22 помещают в шахматном порядке или на свободных местах условных знаков леса, принятых ГУГК.

8. В качестве условных знаков явлений солифлюкции на земной поверхности берут из сборников ГУГК условные знаки карстов, полигональности, соответствующих форм рельефа, гряд и завалов камней, береговых линий водотоков и водоемов, источников, наледей и изображают их изумрудно-зеленым цветом 8.

Перечисленные условные знаки дополняют стрелками изумрудно-зеленого цвета 8 длиной 3-5 мм для указания направления движения и развития карстов, полигональности, различных форм рельефа и т.д. в результате солифлюкции. Стрелки помещают на свободных местах без соблюдения геометрического порядка.

Условные знаки карстов как локальных, так и группирующихся сопровождают надписью о их происхождении (термокарст, карст смешанного происхождения и т.д.).

Условные знаки полигональности дополняют надписью о ее форме (пятна-медальоны, сети, валики, западины, бугры и т.д.).

Для условных знаков вала, гряды и скопления камней солифлюкционного происхождения треугольники ориентируют так же, как стрелки.

Условные знаки береговых линий, возникающих в результате термоабразии, дополняют датами съемки каждого нового характерного их положения.

Условные знаки источников солифлюкционного характера дополняют справа от номера указанием продолжительности их действия, обозначая постоянно действующий буквой п, действующий летом - л, действующий зимой - з.

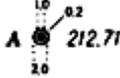
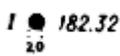
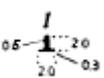
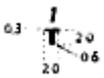
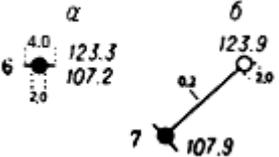
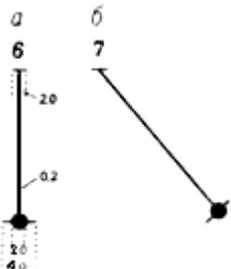
Минерализацию источника указывают в скобках справа от высотной отметки. Кочующие источники показывают этим же условным знаком, перечеркивая его наклоненной влево линией длиной 4 мм, проходящей через центр окружности. Исчезающий кочующий источник перечеркивают такой же линией, но наклоненной вправо. Исчезнувший источник отмечают крестом, образованным этими наклонными линиями.

Наледи в районах многолетней мерзлоты оконтуривают сплошной линией толщиной 0,2 мм также изумрудно-зеленого цвета 8. Речные наледи отмечают буквой р, грунтовые - буквой г, из подземных вод - буквами пв и смешанного происхождения - см.

Таблица 37

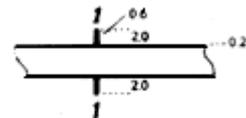
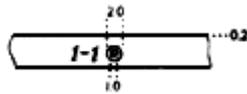
**ЭЛЕМЕНТЫ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ, ОПОЛЗНЕВЫЕ ЯВЛЕНИЯ И**

## ПРОЯВЛЕНИЯ СДВИЖЕНИЯ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И ГОРНЫХ ПОРОД

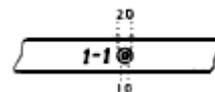
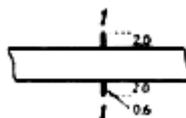
№	Название объекта	Условный знак	
		на плане	на разрезе
Репер грунтовый:			
открытый:			
1	исходный		
2	опорный		
3	рядовой		
4	скрытый		
5	стенной		
6	глубинный		

Репер-пара в подземной выработке:

7 в кровле и подошве

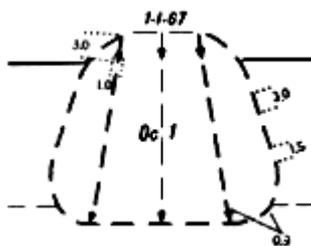


8 в боках

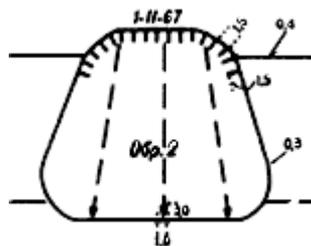


Деформации на карьерах:

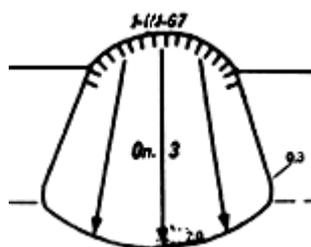
9 осыпь



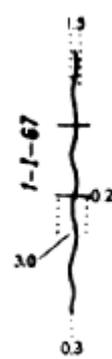
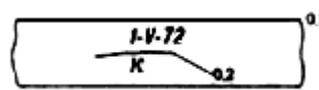
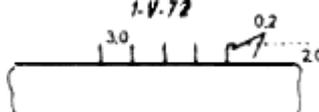
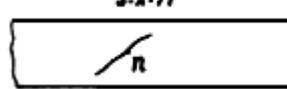
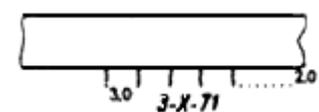
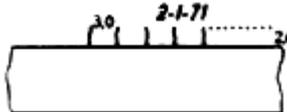
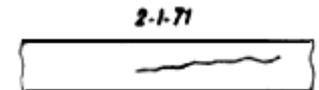
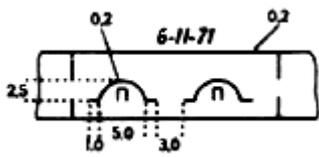
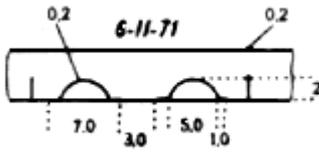
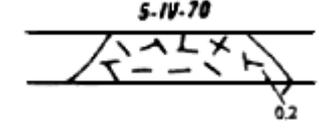
10 обрушение



11 оползень



1 2	оплывина		
1 3	просадка		
1 4	промоина		
	Трещина:		
1 5	образовавшаяся на земной поверхности под влиянием разработок, наклонная		
1 6	в массиве горных пород вертикальная		

1 7	в здании с маяками		
	в подземной горной выработке:		
1 8	в кровле		
1 9	в подошве		
2 0	в боку		
2 1	Пучение подошвы выработки		
2 2	Завал выработки		

2 Целик около выработки  
3 раздавленный

2 Точка измерения  
4 направления и угла наклона  
трещины, образовавшейся  
под влиянием разработок

2 Терраса  
5

Воронка, провал:

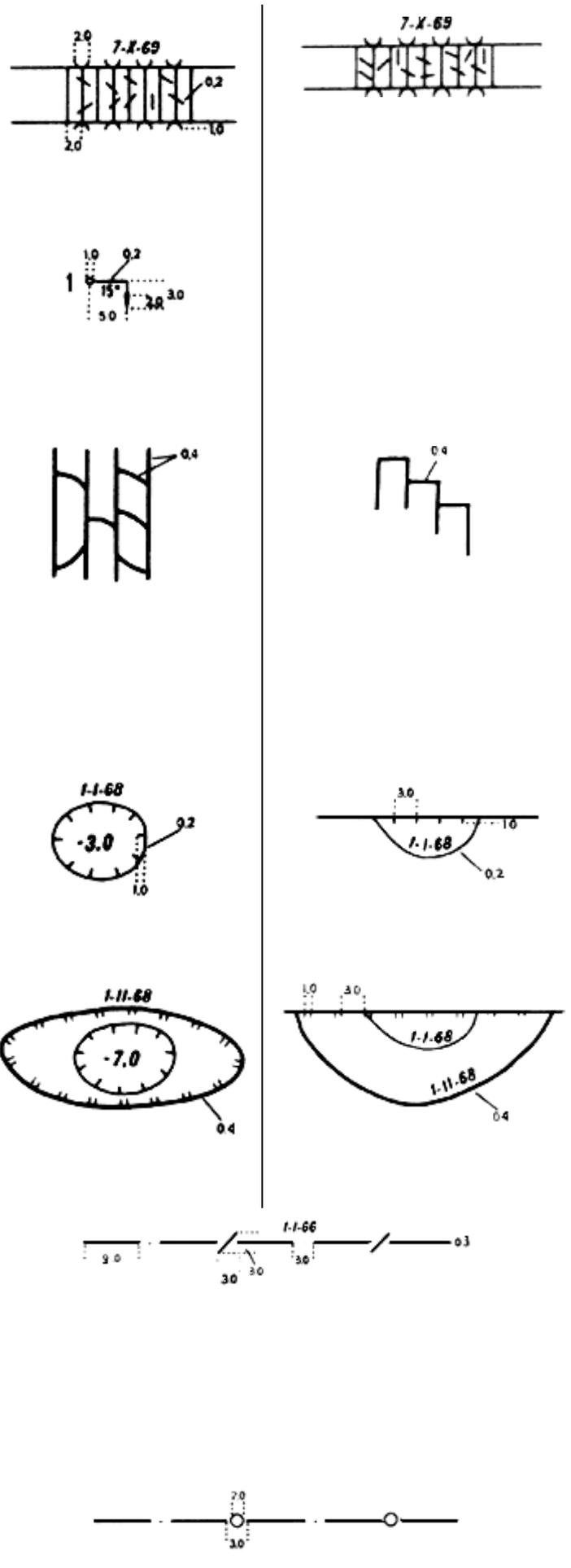
2 первичные  
6

2 вторичные  
7

2 Граница мульды сдвига  
8 на земной поверхности

Граница зоны:

2 опасных сдвижений  
9 на земной поверхности



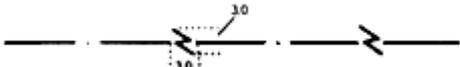
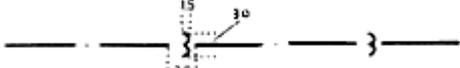
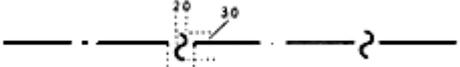
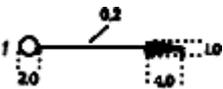
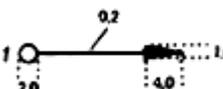
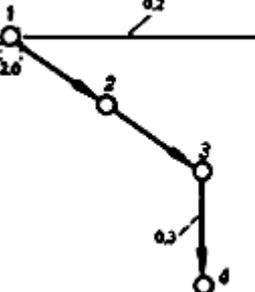
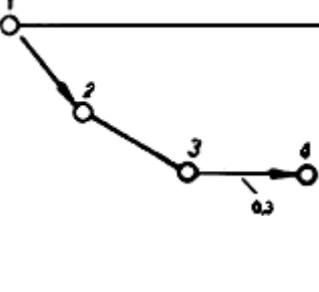
3 0	обрушения на земной поверхности		
3 1	трещин на земной поверхности		
3 2	плавных сдвижения на земной поверхности		
3 3	Вектор сдвижения		
3 4	Траектория сдвижения (в горизонтальной и в вертикальной плоскостях)		
3 5	Положение профильной линии на дату начального (первого) наблюдения условное		
3 6	Кривая сдвижения или деформации на определенную дату наблюдений		

ТАБЛИЦА 37

1. Условные знаки табл.37 наносят на чертежи по изучению деформаций бортов

карьеров и отвалов, а также на чертежи по сдвигению земной поверхности и горных пород при подземной разработке месторождений. Условные знаки табл.37 наносят на чертежи по сдвигению земной поверхности и горных пород при подземном выщелачивании соляных месторождений, когда эта документация является обязательной и относится к исходной.

2. Условным знаком 1 показывают исходные реперы, специально заложенные для наблюдательной станции; их обозначают прописными буквами латинского алфавита (А, В, С и т.д.). Если за исходные реперы приняты реперы или пункты геодезических и съемочных сетей, их наносят условными знаками ГУГК, сохраняя номера или названия; если за исходные приняты реперы и пункты маркшейдерской опорной и съемочной сетей, применяют условные знаки табл.7.

3. Реперы наблюдательной станции, за исключением исходных, нумеруют в общем порядке - опорные реперы (условный знак 2) римскими цифрами (I, II, III и т.д.) и рядовые (условный знак 3) арабскими цифрами (1, 2, 3 и т.д.). При необходимости для опорных и исходных реперов указывают их высотные отметки.

4. Скрытые реперы выделяют прямым крестом (условный знак 4); крест распространяют в равной степени на условные знаки 2 и 3, если ими изображают скрытые реперы.

5. Стенные реперы (условный знак 5) и грунтовые (условные знаки 2, 3 и 4) специальной станции по наблюдениям за состоянием зданий при их подработке или при охране предохранительными целиками нумеруют арабскими цифрами по часовой стрелке; стенному и соответствующему ему грунтовому реперу придают один и тот же номер (например, 1); номер грунтового репера дополняют сверху штрихом (1'). Если одному стенному реперу соответствует два грунтовых, то номер второго грунтового репера дополняют двумя штрихами (1").

6. Условным знаком 6 показывают глубинные реперы, заложенные в скважинах, пройденных как с земной поверхности, так и из горных выработок.

7. Реперы-пары (условные знаки 7 и 8) нумеруют двумя арабскими цифрами (1-1, 2-2, 3-3 и т.д.).

8. Контурные участки деформаций (условные знаки 9-14) наносят по результатам съемок и измерений. При достаточной четкости и устойчивости границ в натуре соответствующие им контуры на плане изображают сплошными линиями, а при неопределенности - штриховыми. Условные знаки 9 и 12 всегда наносят штриховыми линиями, так как границы этих деформаций в натуре расплывчаты и неустойчивы. Контурные участки деформаций на разрезах, получаемые по расчетам и предположениям, показывают более тонкими штриховыми линиями (0,1-0,2 мм).

Площади условных знаков 9-13 на плане покрывают равномерно стрелками, сохраняя указанное в таблице число стрелок (3 для условных знаков 9-12 и 6 для условного знака 13) независимо от размеров площади, занятой этими условными знаками. На площади условных знаков 9-13 на разрезе во всех случаях наносят одну стрелку в середине. В условном знаке 14 по съемке наносят две точки промоины - на верхней и нижней площадках уступа - и между ними изображают ломаную линию; если ширина промоины выражается в масштабе, контуры ее показывают линиями толщиной 0,3 мм, между которыми наносят аналогичную ломаную линию. Условные знаки 9-14 дополняют

сокращенными названиями и указывают номер деформации и дату ее возникновения или обнаружения. Если деформации, отражаемые условными знаками 9-14, угрожают нормальному ходу работ на карьере, их наносят на все планы и разрезы горных выработок карьера, изображая контуры условных знаков темным красным цветом 2т, а стрелки, штрихи и ломаную линию - красным цветом 2.

9. Контурные зубцы в условном знаке 15 направляют в сторону наклона поверхностей, образованных трещиной; для вертикальных трещин (условный знак 16) зубцы не изображают. Если трещины затухают, то концы их изображают более тонкими линиями (до 0,1 мм).

Для каждой трещины (условные знаки 15-17) указывают дату ее возникновения или обнаружения и в характерных точках - ширину трещины (в числителе) и величину вертикального смещения одного из бортов относительно другого (в знаменателе); если смещения бортов нет - в знаменателе помещают ноль.

10. В условных знаках 18-23 указывают даты возникновения или обнаружения трещин, пучения, раздавливания, обрушения и завала.

11. В условном знаке 24 окружностью отмечают точку изучения трещин, возникающих под влиянием разработок как в горных выработках, так и на земной поверхности. Для каждой точки указывают номер. Для трещины в кровле выработки рядом с номером помещают букву К, а для трещины в почве выработки - букву П; для трещин на земной поверхности номер оставляют без буквенных дополнений. Линией радиального направления показывают направление распространения трещины и стрелкой на конце линии - направление наклона поверхности, образованных трещиной; около стрелки указывают величину угла наклона этих поверхностей.

12. Условными знаками 25-27 показывают террасы, воронки, провалы, возникающие под влиянием горных работ.

13. Условным знаком 33 показывают векторы сдвижения и их проекции на плоскость плана и вертикального разреза. Для векторов, расположенных в плоскости этих чертежей, величину сдвижения не указывают; если же векторы расположены вне этих плоскостей и на план и разрез наносят их проекцию, то указывают величину сдвижения.

14. В условном знаке 34 цифрами указывают последовательность перемещения точки на различные даты наблюдений; даты приводят в специальной таблице, помещаемой на чертеже, например:

1 - 1.І - 69 г.

2 - 1.ІІ - 68 г.

3 - 1 - XII - 68 г.

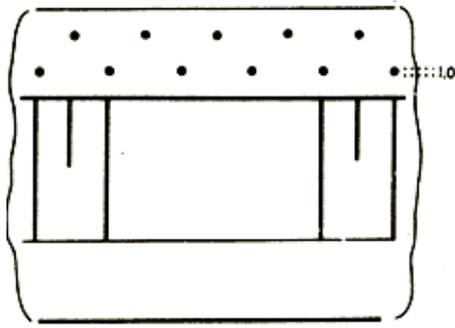
4 - 1 - I - 69 г. и т.д.

15. В условном знаке 36 арабскими цифрами, начиная от 2, отмечают даты наблюдений, помещаемые в таблице, согласно указаниям п.14. Кривым придают цвет в следующем порядке: пурпурный 1, оранжевый 3, желто-зеленый 6, синий 9, красный 2, желтый 4, изумрудно-зеленый 8, фиолетовый 10.

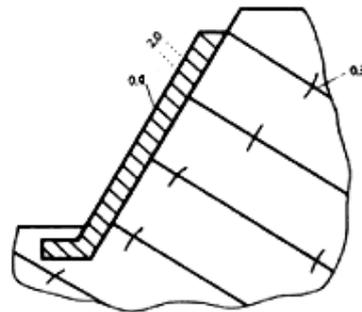
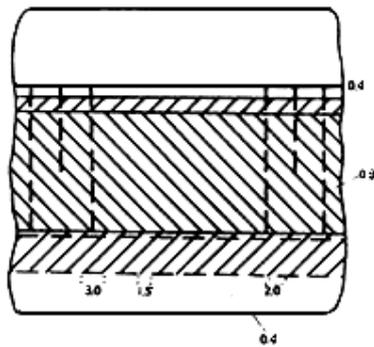
**УКРЕПЛЕНИЕ ОТКОСОВ ОТКРЫТЫХ РАЗРАБОТОК, СРЕДСТВА ОХРАНЫ  
ОБЪЕКТОВ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ВРЕДНОГО ВЛИЯНИЯ ПОДЗЕМНЫХ  
РАЗРАБОТОК**

N	Название объекта	Условный знак		Цвет по табл.2
		на плане	на разрезе	
1	Призма пригрузочная: гравийная без одерновки			Темный желто-зеленый бт

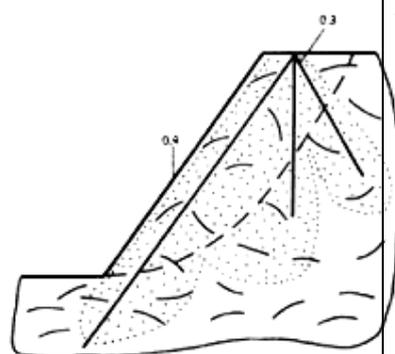
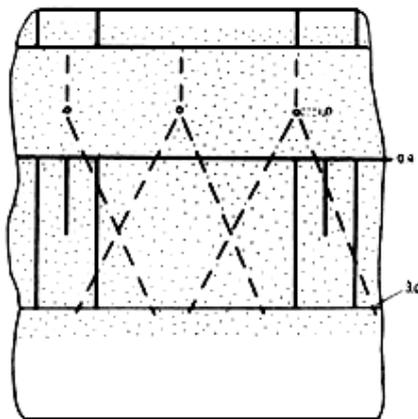
4 Сваи



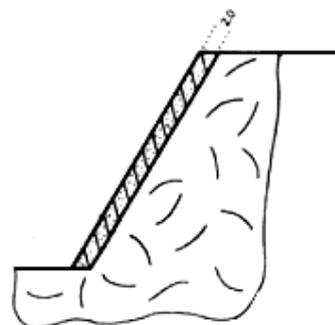
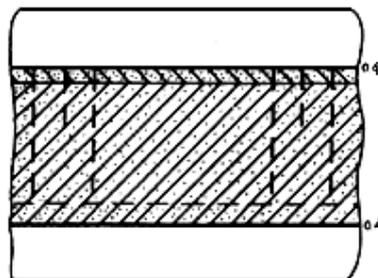
5 Стенки защитные подпорные и контрфорсные



6 Цементация, нагнетание укрепляющих растворов



7 Торкретирование, набрызг, битуминизация и др.



8	Зона максимального разлива водотоков и водоемов во время паводков и ливневых дождей		Синий 9 и коричневый 3т
9	разрезанное на отсеки		
10	выправляемое способом поддомкративания		
11	усиленное стальными, предварительно напряженными, тяжами		

ТАБЛИЦА 38

1. Условные знаки 1-7 наносят на сводный план горных выработок карьера, на план горных выработок по горизонту (уступу) и на разрезы к этим планам. На разрезах для этих условных знаков показывают залегание пород, слагающих откосы, и их трещиноватость.

Условные знаки 8-11 наносят на чертежи по построению предохранительных целиков под объектами и на чертежи по сдвигению земной поверхности и горных пород.

2. В условных знаках 1-2 показывают материал, примененный для устройства пригрузочной призмы при укреплении песчаных и песчано-глинистых откосов; материал изображают соответствующим условным знаком осадочной породы (табл.27). Условный знак 2 применяют при наличии на пригрузочной призме почвенного слоя с

растительностью.

3. В условных знаках 3 и 4 залитые и незалитые окружности и линии, означающие штанги и сваи, показывают в местах их расположения соответственно натуре и в масштабе по их длине.

4. Стенки, выражающиеся по толщине в масштабе, показывают условным знаком 5; если толщина стенки в масштабе не выражается, штриховку наносят в 2 раза реже, чем показано в условном знаке 5; на разрезе в этом случае толщину стенки показывают равной 2 мм.

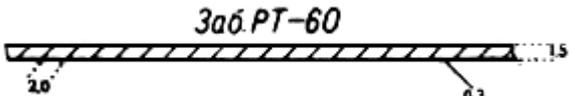
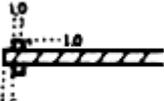
5. В условном знаке 6 расположение устьев скважин и длину скважин, показанных окружностями и линиями, изображают в соответствии с натурой.

6. В условном знаке 7 толщину покрытия во всех случаях показывают равной 2 мм.

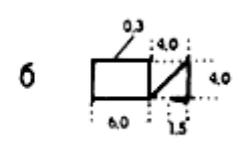
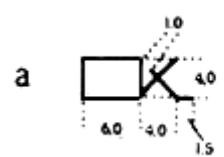
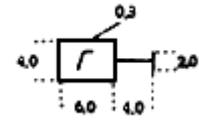
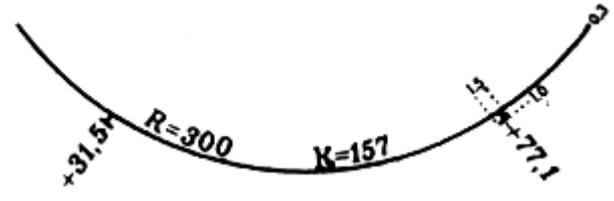
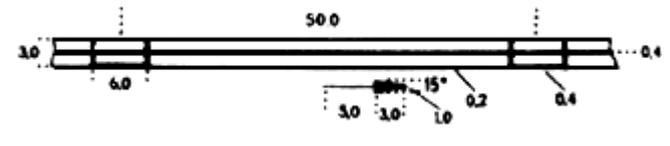
7. Охраняемые здания и сооружения на планах изображают в соответствии с условными знаками табл.8 и условными знаками ГУГК. Для коммуникации наносят только их оси. Условными знаками 9-11 изображают здания, охраняемые от вредного влияния горных разработок с помощью специальных мероприятий (разрезка на отсеки, поддомкрачивание, усиление стальными тяжами). Предохранительные прямоугольники для зданий и сооружений и предохранительные бермы оконтуривают на чертежах линиями толщиной 0,3 мм.

Таблица 39

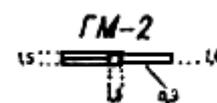
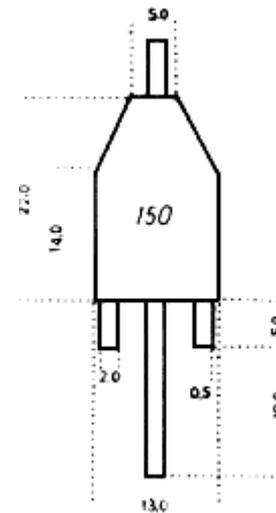
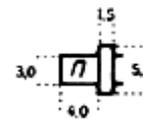
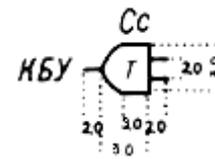
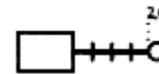
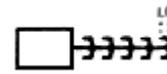
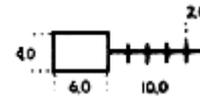
### ТРАНСПОРТ, МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ НА ОТКРЫТЫХ РАЗРАБОТКАХ

N	Название объекта	Условный знак
1	Конвейер ленточный	
2	Привод конвейера	
3	Устройство натяжное конвейера	
	Путь рельсовый для карьерных	

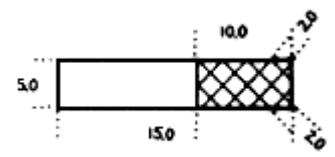
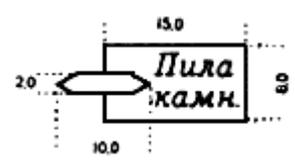
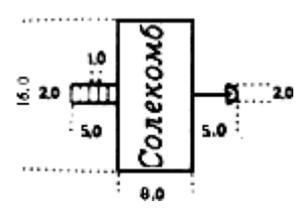
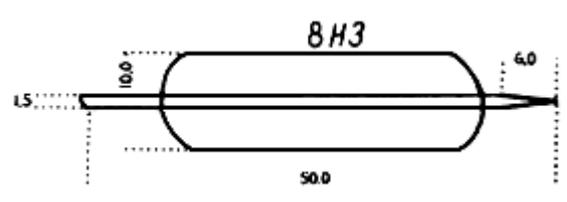
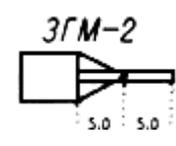
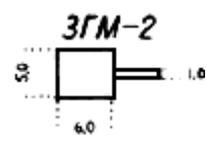
	подъемников:	
4	с бесконечным канатом, вагонами-тягачами, локомотивами	с с
5	локомотивный зубчато-реечный	
6	клетевой	
7	скиповой	
8	Элементы круговой кривой	
9	Струг, грейфер, уплотнитель	кран,
	Экскаватор:	
1	механическая лопата	(а),
0	драглайн (б)	

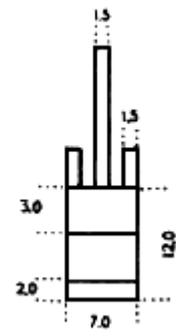
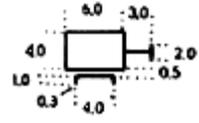
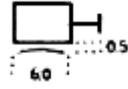
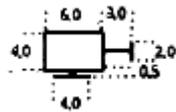
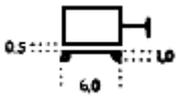
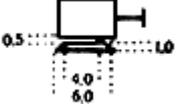


1	многочерпаковый цепной
1	
1	многочерпаковый цепной со
2	скребковой рамой
1	многочерпаковый роторный
3	
1	Скрепер колесный
4	
1	Бульдозер
5	
1	Драга
6	
1	Гидромонитор
7	



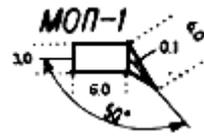
1 8	Землесос, углесос, солесос
1 9	Установка землесосная
2 0	Снаряд землесосный
2 1	Солекомбайн
2 2	Пила камнерезная
2 3	Скруббер промывного прибора
2 4	Шлюз промывного прибора



2 5	Мойка	
Устройство ходовое машин и механизмов:		
2 6	рельсовое	
2 7	гусеничное	
2 8	рельсово-гусеничное	
2 9	шагающее	
3 0	пневматически-колесное	
3 1	салазковое и плавучее	

3 Пług отвальный

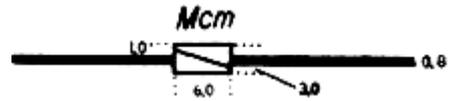
2



Путепередвигатель:

3 непрерывного действия

3

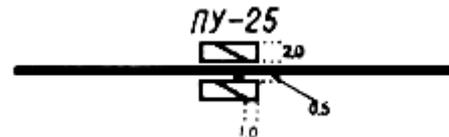


3 прерывного действия

4

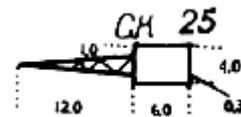
(циклический)

действия



3 Кран путепереуладчик

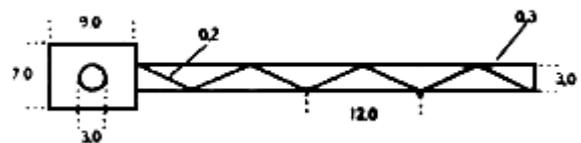
5



Отвалообразователь консольный:

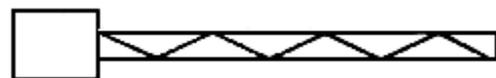
3 поворотный

6



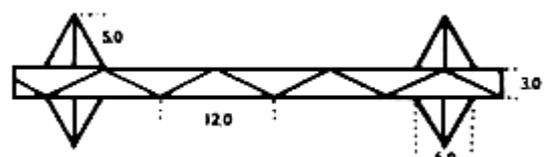
3 неповоротный

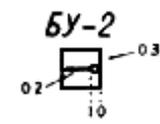
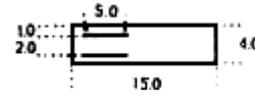
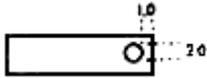
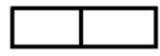
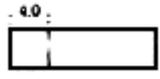
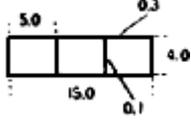
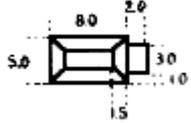
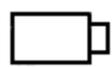
7



3 Мост транспортно-отвальный

8



3 9	Станок буровой	
4 0	Троллейвоз	
4 1	Паровоз	
4 2	Тепловоз	
4 3	Мотовоз	
4 4	Думпкар	
4 5	Гондола	
4 6	Хоппер	
4 7	Самосвал	
4 8	Тягач	

4 9	Прицеп	
--------	--------	--

ТАБЛИЦА 39

1. Условные знаки табл.39 наносят на специальные производственно-технические чертежи и на чертежи для руководства, контроля и планирования; условные знаки объектов, занимающих стационарное положение, наносят также на чертежи горных выработок.

2. Условным знаком 1 показывают любые конвейеры, при этом сокращенно указывают назначение конвейера и его марку (тип). Для подъемного конвейера условный знак дополняют стрелкой в направлении уклона с указанием угла наклона в градусах. Для конвейера промывного прибора указывают тип и номер промывного прибора, в состав которого входит конвейер.

Для условного знака 2 указывают марку (тип) привода.

3. Прямоугольником в условном знаке 4 показывают вагон, ломаной линией в условном знаке 5 - зубцы, прямоугольником в условном знаке 6 - клеть и трапецией в условном знаке 7 - скип; средней линией в условных знаках 4, 6, 7 изображают канаты.

При необходимости показать в условных знаках 6 и 7 число канатов, на которых подвешена клеть или скип, перпендикулярно к средней линии наносят соответствующее число штрихов толщиной 0,1 мм длиной 2 мм, через 1 мм друг от друга; группы штрихов помещают через каждые 10 см рядом с условным знаком клетки или скипа.

При значительной длине рельсового пути подъемника условные знаки вагонов, зубцов, клеток и скипов можно повторять через 100 мм. Для каждого условного знака 4-7 стрелкой указывают направление и угол наклона пути в градусах.

Условные знаки рельсовых путей, бремсбергов, подвесных канатных дорог, троллейвозных путей, автодорог берут из условных знаков ГУГК и из табл.8, элементы и устройства железнодорожной сигнализации, централизации и блокировки - из ГОСТ 2.749-70\*, а узкоколейных путей - из табл.45.

\* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ 2.749-84. - Примечание изготовителя базы данных.

4. Начало и конец кривой в условном знаке 8 обозначают штрихами с подсечками; против них указывают расстояние до пикетных точек (+31,5 и 77,1). Для кривой указывают размер радиуса (300 м) и длину кривой (157 м).

5. Направление движения вагонеток подвесной канатной дороги изображают условными знаками 8-11 табл.45, которые совмещают с линией, обозначающей канат подвесной канатной дороги. Гранатную дорогу показывают условным знаком ГУГК, дополняя его указанием массы груза, перемещаемого за 1 ч, и углом наклона пути в

градусах.

6. При изображении условным знаком 9 струга, грейфера, крана или уплотнителя в прямоугольнике помещают буквы С, Г, К или У (соответственно).

7. На площади условного знака 14 для одностворчатых скреперов помещают букву О и для телескопических Т; при принудительной разгрузке сверху указывают Пр и при самосвальной - Сс; канатно-блочное управление отмечают буквами КБУ и гидравлическое ГУ, помещаемыми справа.

8. В условном знаке 15 внутри большей площади для поворотного бульдозера указывают букву П, для неповоротного - Н; вид управления указывают так же, как и для условного знака 15.

9. Для условного знака 16 указывают емкость черпака драги в литрах.

10. Для условных знаков 17-20 указывают марку машины или механизма; для условных знаков 21 и 22 название машин.

11. Условные знаки 26-31 применяют для всех выемочно-погрузочных и отвальных машин и механизмов при необходимости отразить ходовое устройство.

12. Для условных знаков 32-35 и 39 показывают тип машины или механизма.

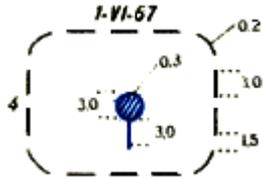
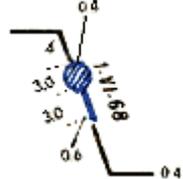
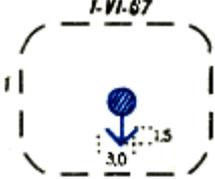
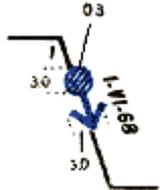
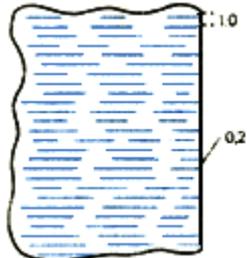
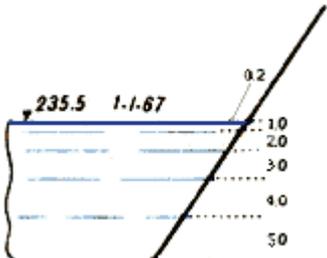
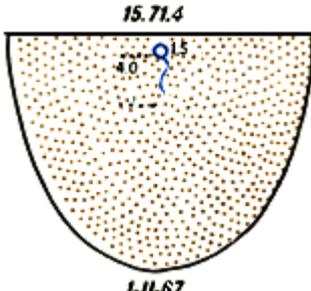
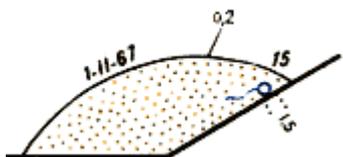
13. Опоры транспортно-отвального моста (условный знак 38) наносят в соответствии с их числом и местоположением в натуре.

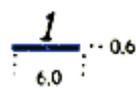
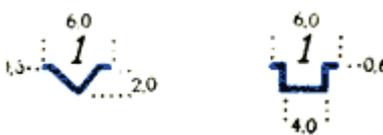
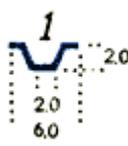
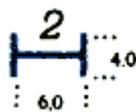
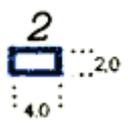
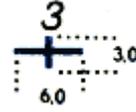
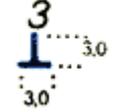
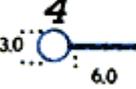
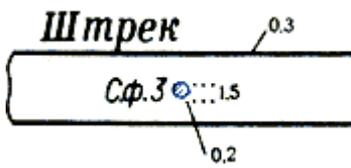
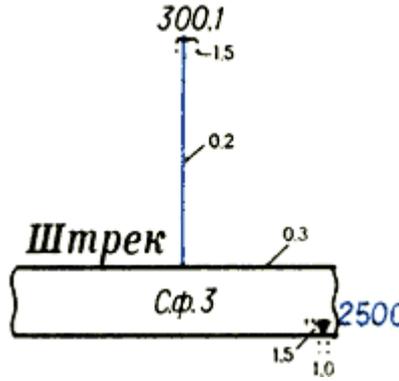
14. Условные знаки 40-49 наносят в начале и в конце пути следования локомотивов и транспортных сосудов с целью отражения их вида.

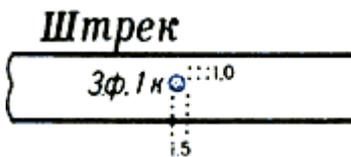
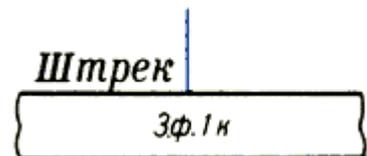
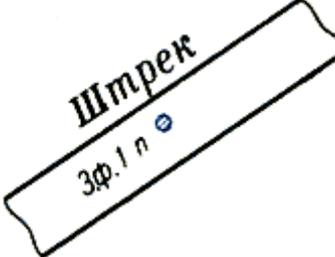
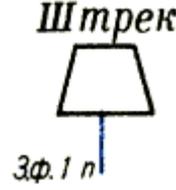
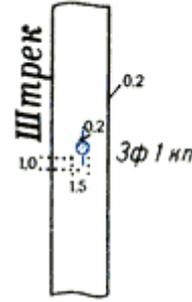
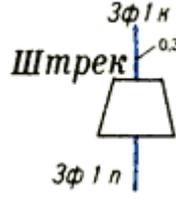
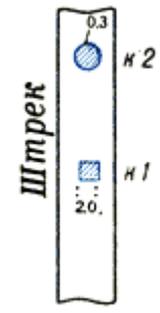
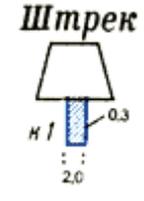
Таблица 40

### ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРОГЕОЛОГИИ И ДРЕНАЖНЫЕ УСТРОЙСТВА

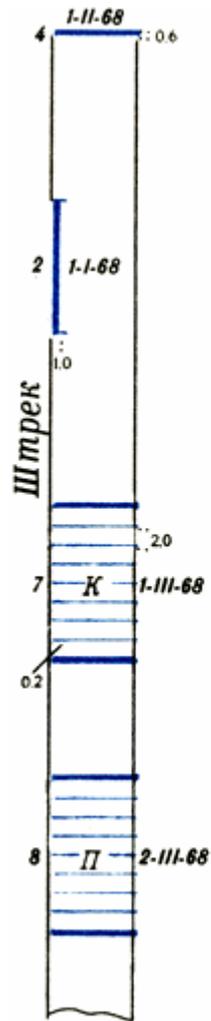
N	Название объекта	Условный знак		Цвет по табл.2
		на плане	на разрезе	
	Зона:			

1	просачивания вод (увлажнения) на карьерах			Синий 9 и светлый синий 9с
2	усиленного притока вод на карьерах			То же
3	Площадка и откос уступа карьера или траншея затопленные			"
4	Суффозия			Темный синий 9т и коричневый 3т
5	Русло водотока закрепленное  Пост гидрометрический:			Синий 9 и цвет, принятый для материала

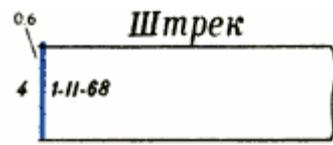
6	с водосливом		 	Темный синий 9т
7	с мерным сосудом			То же
8	с поплавком			"
9	с водомером			"
	Фильтр подземной дренажной выработке:			
10	сквозной			Темный синий 9т и светлый синий 9с

1 1	забивной кровле	в			То же
1 2	забивной подошве	в			"
	Фильтр подземной дренажной выработке:	в			
1 3	в кровле подошве	и			Темный синий 9т и светлый синий 9с
1 4	Колодец подземной выработке	в			То же
	Участок притока, капеза воды в горную выработку:	в			

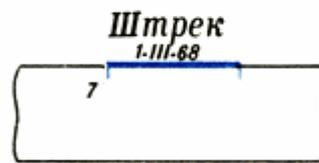
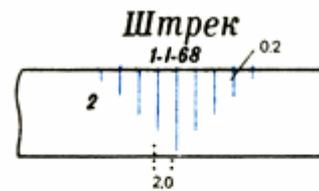
1  
5 в забое



в боку



Темный  
синий 9т



То же

"

"

в кровле

1  
6

1  
7

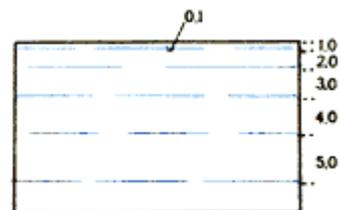
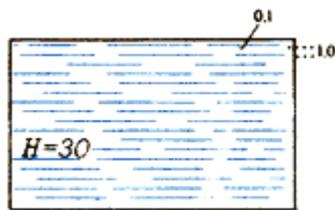
в подошве

1  
8

Породы:

1  
9

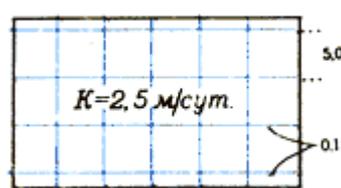
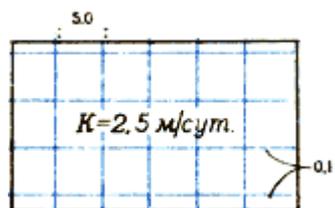
водоносные



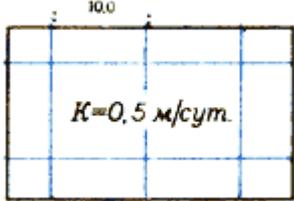
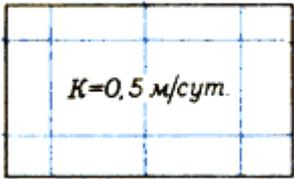
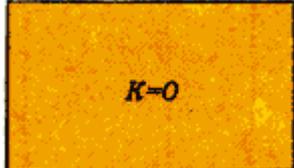
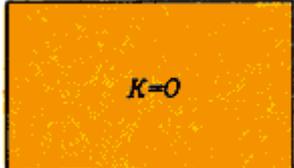
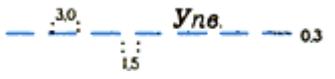
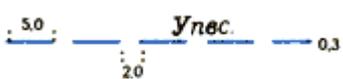
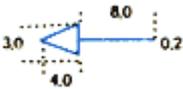
Синий 9

2  
0

водопроницаемые сильно



То же

2 1	водопроницаемые слабо			"
2 2	водоупорные			Темный желтый 4г
Уровень подземных вод:				
2 3	естественный			Синий 9
2 4	сниженный			То же
Направление потока вод:				
2 5	поверхностных			"
2 6	подземных			"

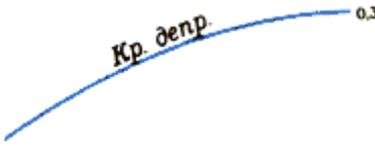
27	Кривая депрессионная (пьезометрическая)			"
----	---	--	--	---

ТАБЛИЦА 40

1. Условные знаки табл.40 наносят на чертежи по изучению оползневых явлений на открытых разработках и их отвалах, на чертежи по дренажу открытых разработок и на гидрогеологическую карту и разрезы к ней. Для месторождений со сложными гидрогеологическими условиями условные знаки табл.40 наносят на всю исходную документацию.

2. Границы зон, участков и мест просачивания и усиленного притока воды, расположенных на откосах уступов, в условных знаках 1 и 2 наносят штриховыми линиями, если эти границы являются предполагаемыми и нанесены без инструментальной съемки, и сплошными линиями, если они нанесены по результатам съемки. Рядом с границами указывают дату обнаружения просачивания или притока воды. Арабскими цифрами указывают номера зон, участков и мест по порядку их обнаружения.

В условном знаке 4 наносят границы распространения суффозии и указывают дату ее обнаружения; для источника, показанного окружностью с волнистой линией, указывают номер источника и его высотную отметку; минерализованный источник отмечают буквой "м", термальный - "т". Аналогичные указания делают также для источников, не связанных с суффозией.

3. Русло водотоков изображают условными знаками ГУГК; сооружения по укреплению водотоков показывают цветом материала сооружений (условный знак 5).

4. В условных знаках 6-9 цифрами указывают номера постов.

5. Условными знаками 10-14 фильтры к колодцы наносят на планы и разрезы, содержащие изображения подземных дренажных горных выработок, в том числе и на планы горных выработок карьера, где дренажные горные выработки показывают штриховыми линиями.

6. В условных знаках 15-18 наряду с датой цифрами указывают порядок обнаружения мест, участков и зон выхода, капежа и притока воды.

7. Для условных знаков 1-18 указывают дебит воды (л/с или м<sup>3</sup>/ч) и коэффициент фильтрации.

8. Условные знаки 19-22 наносят на условные знаки горных пород без их удаления.

В знаке 19 указывают напор в метрах, а в знаках 20-22 - коэффициент фильтрации в м/сут или см/с.

## ОТДЕЛЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ШАХТНОГО СТВОЛА

N	Название объекта	Условный знак
	Отделение вертикального стволам эксплуатационного шурфа:	
1	для подъема людей и груза	
2	для подъема людей	
3	для вентиляции	
4	для водоотлива	
5	для вспомогательного подъема	
6	для углубки	
7	для закладки	
8	для противовеса	

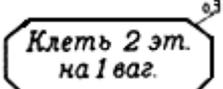
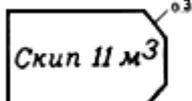
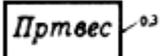
9	Клеть	
10	Скип	
11	Противовес	
12	Трубопровод (для водоотлива, сжатого воздуха и т.д.)	
	Проводник:	
13	рельсовый	
14	коробчатый	
15	канатный	
16	деревянный	
17	Кабель электрический, телефонный и др.	

ТАБЛИЦА 41

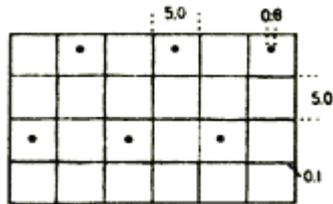
1. Условными знаками табл.41 изображают отделения шахтных стволов и эксплуатационных шурфов на планах горных выработок в масштабе 1:500 и 1:200, а также подъемные сосуды, трубопроводы и проводники на чертежах сечений стволов в масштабе 1:200 и крупнее. Клетевое, скиповое и лестничное отделения шахтного ствола изображают



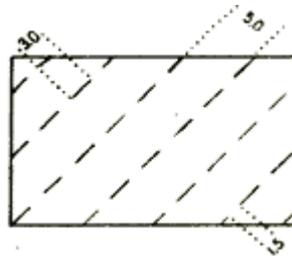
5 с анкерной (штанговой) крепью и торкретбетоном в кровле



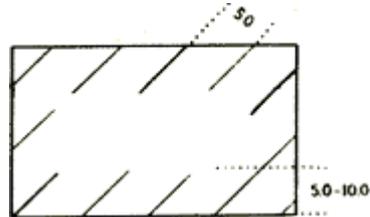
6 с анкерной (штанговой) крепью и металлической сеткой в кровле



7 с деревянной крепью

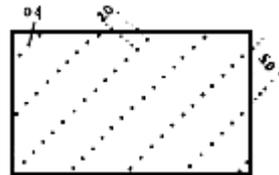


8 без крепи и опор (непогашенные пустоты)

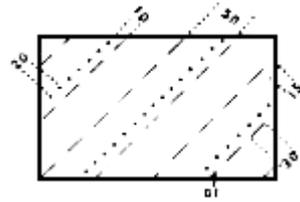


Выработанное пространство:

9 с магазинированием полезного ископаемого; отбитая руда при системах разработки подэтажным и этажным обрушением и самообрушением

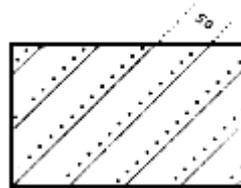


1 с частичным (слоевым)  
0 магазинированием и  
креплением

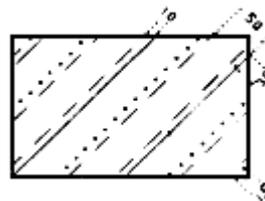


с обрушением полезного  
ископаемого и  
покрывающих пород:

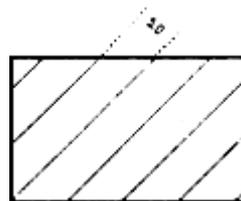
1 при системах разработки с  
1 магазинированием,  
подэтажным и этажным  
обрушением и  
самообрушением



1 при системах разработки с  
2 частичным  
магазинированием и  
креплением

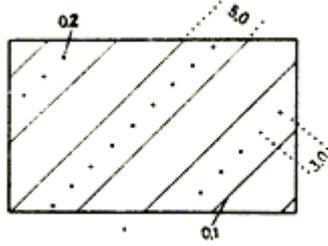
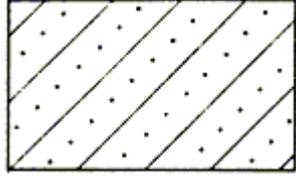
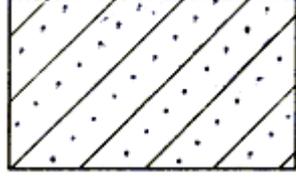
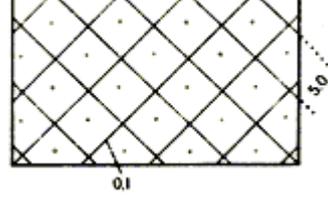
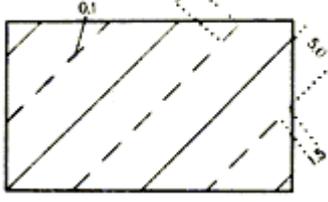


1 с обрушением  
3 покрывающих пород  
(погашенные "пустоты")



Выработанное  
пространство:

с закладкой:

1 4	частичной сухой		
1 5	полной сухой		
1 6	гидравлической		Синий 9
1 7	бетонной		Серый 0
	с обрушением покрывающих пород, при выемке в два слоя:  верхний слой:		
1 8	обрушение на предварительную крепь (сетку, настил, маты)		

1  
9  
на  
обрушение  
межслоевую пачку

нижний слой при  
обрушении верхнего слоя:

2  
0  
на предварительную крепь  
(сетку, настил, маты)

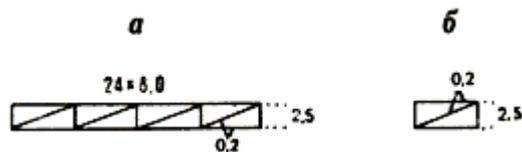
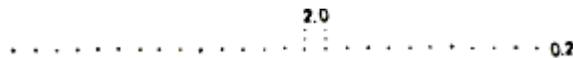
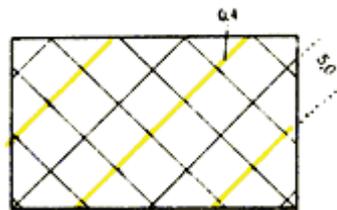
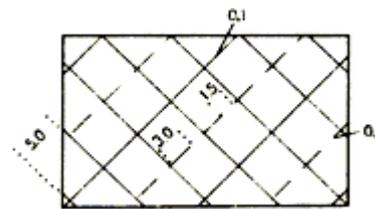
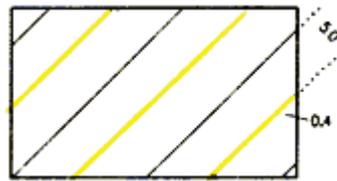
2  
1  
на межслоевую пачку

2  
2  
Граница закладки при  
отставании ее от  
очистного забоя

Щит в проекции на  
вертикальную  
плоскость(а) и на разрезе  
вкрест простирания (б):

2  
3  
секционный одинарный

2  
4  
секционный сдвоенный



Лимонный 5

Лимонный 5

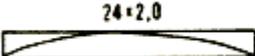
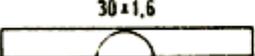
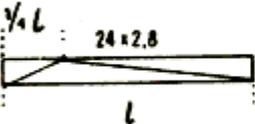
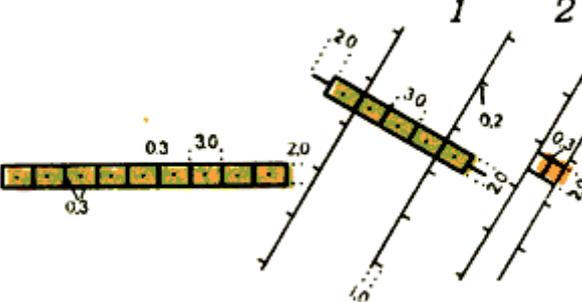
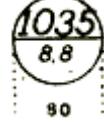
25	бессекционный		
26	параболический		—
27	арочный		—
28	г-образный		—
29	Перекрытие над щитом стационарное с врубом (1б) и без вруба (2б) в боковые породы		Цвет, принятый для материала а крепи
30	Номер щита, блока, камеры		

ТАБЛИЦА 42

1. Условные знаки табл.42 наносят на чертежи горных выработок по выемочным участкам, составляемым в наиболее крупном масштабе на данном предприятии.

2. В условных знаках 1-3 целики или опоры изображают в соответствии с их формой и положением в натуре; при этом в условном знаке 2 площадь опор из безрудных пород покрывают условным знаком оставленной породы; площадь искусственных опор в условном знаке 3 окрашивают цветом, принятым для материала опоры (табл.18).

3. В условных знаках 4-6 залитые окружности размещают в шахматном порядке.

4. Площадь условного знака 7 покрывают штриховкой полностью, а площадь условного знака 8 покрывают штриховкой только вдоль контура на полосе шириной 5-10 мм в зависимости от размеров площади условного знака выработанного пространства.

5. Условный знак 9 помимо изображения выработанного пространства с магазинированием полезного ископаемого применяют также для изображения выработанного пространства с отбитым полезным ископаемым при системах разработки подэтажным и этажным обрушением и самообрушением. Границу выпуска из камеры, подэтажа, блока отбитого или замагазинированного полезного ископаемого показывают штриховой линией с указанием даты (условный знак 3 табл.20).

6. Условные знаки 11-13 применяют для изображения выработанного пространства после очистной выемки полезного ископаемого при управлении горным давлением способом полного обрушения покрывающих пород, а также после выпуска отбитого полезного ископаемого и обрушения покрывающих пород. Для изображения погашенных "пустот" условный знак 8 заполняют сплошной штриховкой всей площади и получают условный знак 13; направление штриховки произвольное, но различное на граничащих площадях.

7. Условными знаками 18-21 изображают выработанное пространство при выемке пластов слоями, параллельными напластованию. При этом условные знаки 20 и 21 применяют при изображении послойной выемки полезного ископаемого на совмещенных планах разными цветами. При изображении каждого слоя отдельно для обоих слоев используют условные знаки 18, 19.

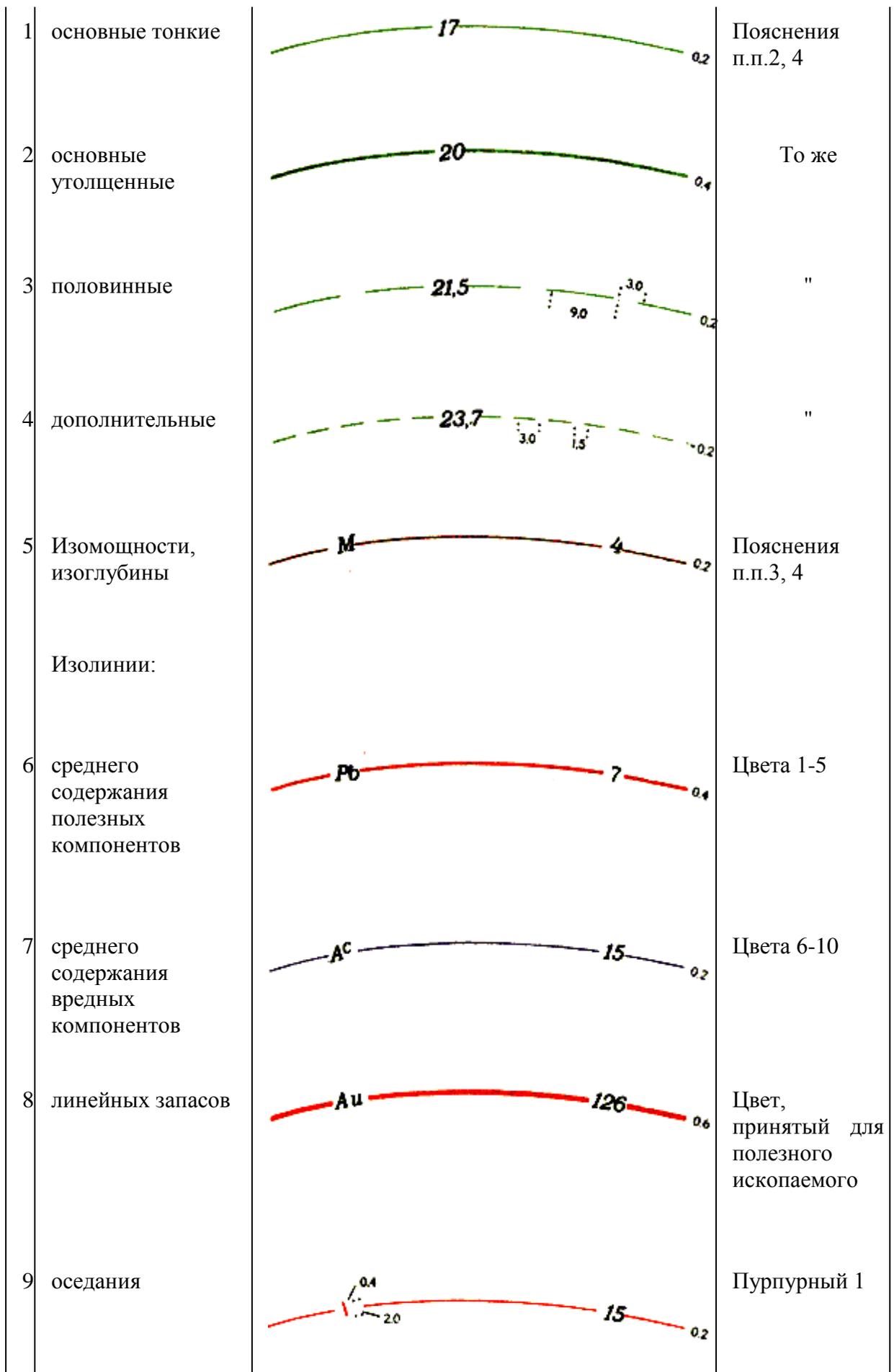
8. Щиты в проекции на вертикальную плоскость и на разрезе (условные знаки 23-28) изображают на горизонте монтажного штрека разномасштабными условными знаками - длину щита изображают в масштабе чертежа, высоту принимают 2,5 мм. Над условным знаком щита указывают его длину и ширину; над условным знаком сдвоенного щита (условный знак 24) ширину указывают двумя цифрами, соответствующими ширине щита у кровли и почвы пласта.

9. В условном знаке 30 верхней цифрой показывают порядковый номер щитового перекрытия, блока или камеры, нижней цифрой - среднюю вынимаемую мощность в щитовом столбе; в блоках и камерах нижнюю цифру показывать необязательно.

Таблица 43

### ИЗОЛИНИИ

N	Название изолиний	Условный знак	Цвет по табл.2
	Изогипсы:		



1 0	горизонтального сдвижения		Красный 2
1 1	растяжения		Оранжевый 3
1 2	сжатия		Желтый 4
1 3	наклонов		Изумрудно-зеленый 8
1 4	кривизны		Синий 9
1 5	скорости оседания		Фиолетовый 10

ТАБЛИЦА 43

1. Условные знаки табл.43 наносят на планы и карты, отражающие в изолиниях форму, качество и свойства тел полезных ископаемых и вмещающих пород. Горизонтали земной поверхности при их изображении наносят условными знаками ГУГК.

2. Условными знаками 1-4 изображают форму поверхности кровли (висячего бока) и почвы (лежащего бока) тела полезного ископаемого, водоупорного горизонта, плотика россыпи, дна и берегов бассейнов и котловин. Условным знаком 2 показывают также гидроизогипсы, придавая им цвет синий 9. Числовые значения изогипс и гидроизогипс указывают так же, как это принято для горизонталей условными знаками ГУГК.

3. Условным знаком 5 изображают мощность вскрыши, тел полезных ископаемых, торфов и песков россыпи, соляных отложений, толщи пород до водоупорного горизонта. Условным знаком 5 показывают также изоглубины залегания тел полезных ископаемых и многолетнемерзлых пород, помещая в разрыве изолинии вместо буквы М (мощность)

букву Г (глубина). Утолщенные изолинии условного знака 5 наносят толщиной 0,4 мм.

4. Условным знакам 1-5 при изображении тел полезных ископаемых и промышленных вод придают цвет, принятый для этих полезных ископаемых и промышленных вод; при изображении водоупорных горизонтов условным знакам 1-5 придают коричневый цвет 3т, дополняя их буквами Вуг, и при изображении многолетнемерзлых пород - изумрудно-зеленый 8, дополняя их буквами Мм. Буквы помещают в разрывах изолиний.

5. В условных знаках 6 и 7 в разрывах изолиний указывают обозначение компонента и его среднее процентное содержание (в условном знаке 6 показано содержание свинца 7% и в условном знаке 7 - золы 15%). Условные знаки 6 и 7 строят для всего тела полезного ископаемого, а при слоевой выемке - отдельно для каждого слоя. Для участков с бедным содержанием полезных компонентов и для участков с большим содержанием вредных компонентов пользуются условным знаком 3.

Условным знаком 6 показывают гидроизоплеты, гидроизопьезы, гидроизотермы пород и тел полезных ископаемых, изотермы многолетнемерзлых пород, изогазы, изомеры и т.д., указывая в разрывах соответствующие обозначения и числовые характеристики.

6. Условным знаком 8 показывают линейные запасы полезного ископаемого (весовое количество угля, руды или полезного компонента, приходящееся на единицу площади тела полезного ископаемого).

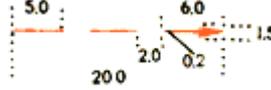
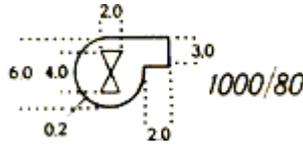
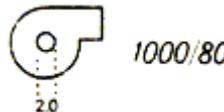
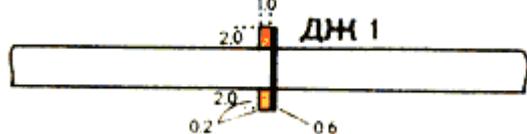
7. Условными знаками 9-15 изображают изолинии сдвижения; поперечным штрихом символизируют оседание, острием стрелки - горизонтальное сдвижение, знаком плюс - растяжение, знаком минус - сжатие, наклонным штрихом - наклон, дугой - кривизну и буквой v - скорость оседания и сдвижения. Цифрами указывают соответствующие числовые характеристики изолиний.

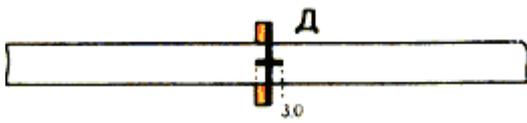
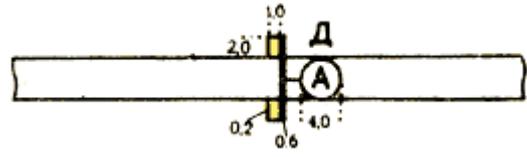
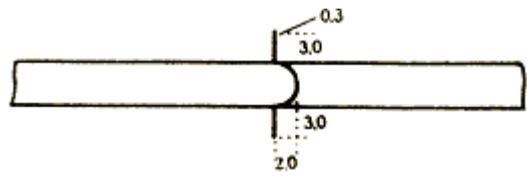
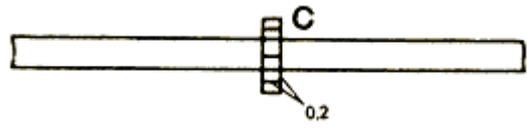
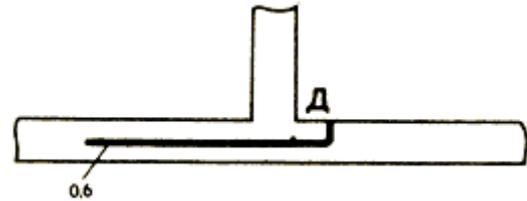
8. Точки измерения числовых характеристик наносят окружностью диаметром 1 мм, сопровождая ее номером и измеренной в этой точке величиной или усредненным значением.

Таблица 44

## ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ УСТАНОВКИ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА

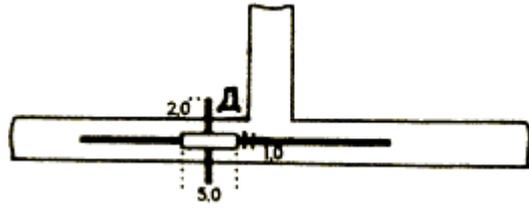
№	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
1	Струя вентиляционная: входящая		Красный 2

2	исходящая		Синий 9
3	Утечка воздуха		Синий 9 или красный 2
	Вентилятор		
4	осевой		
5	центробежный		
6	местного проветривания		
7	временный		
	Дверь вентиляционная:		
8	закрытая		Цвет, принятый для материала двери

9	с регулирующим окном		То же
1 0	открытая (закрываема только в аварийных случаях), противопожарная		
1 1	автоматическая		
1 2	Парус вентиляционный		
1 3	Решетка		
1 4	Перегородка вентиляционная продольная		
	Труба вентиляционная:		
1 5	в общем виде		

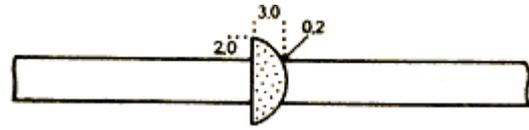
1 с эжектором

6



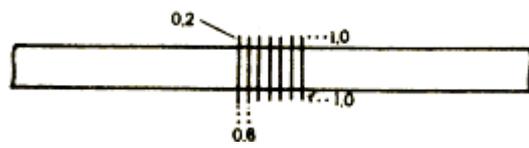
1 Заслон сланцевый

7

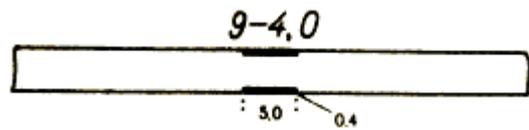


1 Установка калориферная

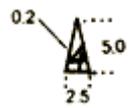
8



1 Станция замера  
9 количества воздуха



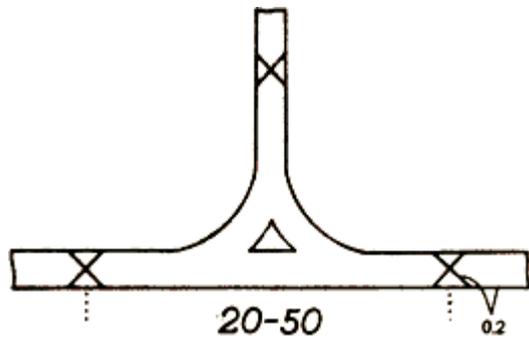
2 Место набора проб  
0 воздуха



Выработка:

2 погашенная

1



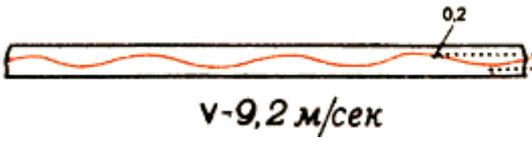
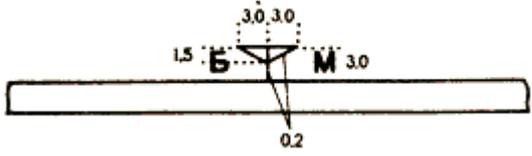
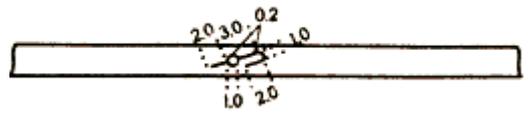
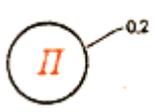
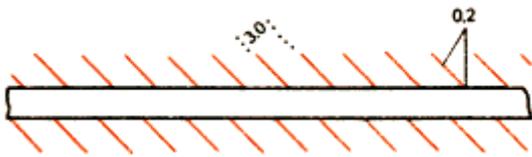
2 2	со скоростью воздушной струи больше допустимой по правилам безопасности		Красный 2
2 3	Крепь выработки		
2 4	Шибер		
2 5	Заслонка вентиляционная		
Место:			
2 6	установки прибора ароматической сигнализации		Красный 2
2 7	расположения электроподстанции		То же
2 8	Выработка в зоне реверсирования		"

ТАБЛИЦА 44

1. Условные знаки табл.44 наносят на чертежи по вентиляции подземных горных выработок и чертежи к плану предупреждения и ликвидации аварий.

2. Для условных знаков 4 и 5 указывают перед дробной чертой производительность вентилятора в м<sup>3</sup>/мин и за дробной чертой - депрессию в миллиметрах водяного столба; для условных знаков 6 и 7 указывают только производительность вентилятора в м<sup>3</sup>/мин.

3. В условных знаках 8-11 перемычки с проемом для установки дверей показывают цветом, принятым для материала сооружения (табл.18). Для условных знаков 8-11 и 14 материал, принятый для изготовления двери или перегородки, показывают первой прописной буквой названия материала (деревянная - Д, металлическая - М). Дополнительные воздухонепроницаемые покрытия показывают одной или двумя строчными буквами и цифрой, указывающей число сторон сооружения, обитых дополнительно каким-либо материалом, например, деревянная дверь, обитая железом с одной стороны - Дж1 (условный знак 8).

4. В условном знаке 10 размер штриха, показывающего открытую дверь, принимают равным ширине выработки на плане.

5. Для условного знака 19 указывают номер станции замера воздуха и сечения ее в м<sup>2</sup>.

6. В условном знаке 21 размеры крестов принимают равными ширине выработки на чертеже.

7. Для условного знака 22 указывают скорость движения воздушной струи. Волнистую линию наносят на изображение той части выработки, где скорость движения воздушной струи больше допустимой по правилам безопасности.

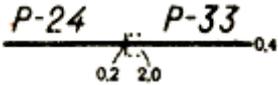
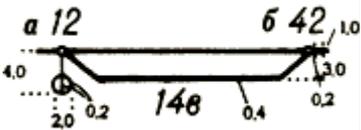
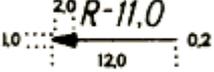
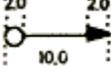
8. Условным знаком 23 изображают крепь капитальных выработок на всех чертежах производной документации, в том числе и на чертежах для руководства горными работами и контроля за правильностью и безопасностью их ведения (обменная документация). Строчными буквами указывают материал крепи.

9. Условные знаки кроссинга и различных перемычек находят в табл.21, мест переключения воздухопровода на подачу воды, оросительных и дренчерных устройств, мест установки телефона, пунктов радиосвязи и мест стоянки противопожарного поезда - в табл.47.

Таблица 45

### ПУТИ ПОДЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА И УСТРОЙСТВА ПРИ НИХ

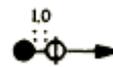
N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2

1	Путь узкоколейный рельсовый с границей настилки по типам рельсов		Красный 2
2	Знак пикетный		
3	Ось рельсового пути		
4	Разминовка со стрелочными переводами автоматическим (а) и ручным (б)		
5	Круг поворотный		
6	Радиус закругления		
7	Направление уклона рельсового пути		
8	Направление движения составов с вагонами:		
9	загруженными: полезным ископаемым		

1 0 породой

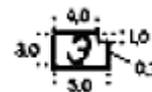


1 1 полезным ископаемым и породой



Вид откатки вагонов:

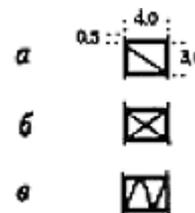
1 2 аккумуляторными электровозами, дизелевозами, гировозами



1 3 контактными электровозами



1 4 канатный одноконцевой (а), двухконцевой (б), бесконечный (в)

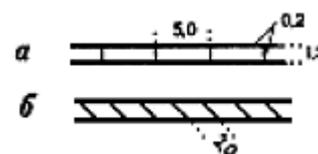


Вид доставки:

1 5 скреперный

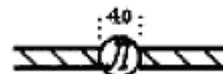


1 6 конвейерный-конвейер скребковый (а) и ленточный (б)

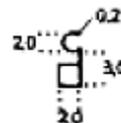


Конвейер:

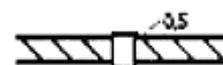
1 ленточный с устройством для доставки  
7 людей



1 канатно-кресельный (людской)  
8

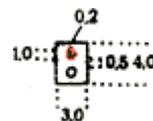


1 Место перегрузки с одного конвейера на  
9 другой

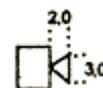


Устройство сигнальное:

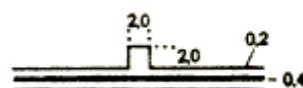
2 световое  
0



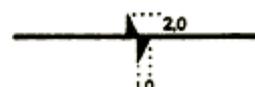
2 звуковое  
1



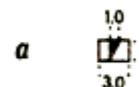
2 Ниша  
2



2 Стопор  
3

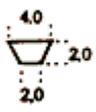
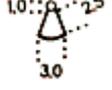
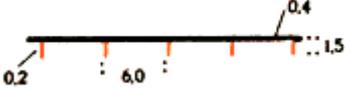


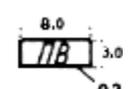
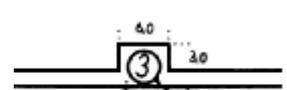
2 Толкатель верхнего действия (а) и  
4



Красный 2

	нижнего действия (б)	
2 5	Компенсатор высоты	
2 6	Барьер	
2 7	Установка для очистки вагонов	
2 8	Устройство для сцепления и расцепления вагонов	
2 9	Опрокидыватель	
3 0	Машина подъемная	
	Лебедка:	
3 1	маневровая	
3 2	скреперная	

3 3	посадочная		
3 4	подъемная		
3 5	кабельная		
3 6	Питатель		
Пункт погрузочный:			
3 7	стационарный		
3 8	автоматический		
3 9	временный		
4 0	Затвор секторный		
Выработка:			
4 1	освещенная		Красный 2

4 2	с пучащейся почвой		То же
4 3	заниженная		"
4 4	зауженная		"
Место посадки в пассажирские поезда:			
4 5	взрывников		
4 6	остального персонала		
4 7	Место стоянки пассажирского поезда		
4 8	Камера (депо, зарядной и т.д.)		
Номер участка:			
4 9	очистного		

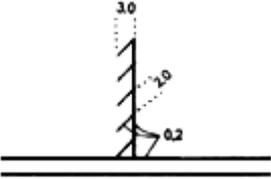
50	подготовительного		
51	Забой очистной		

ТАБЛИЦА 45

1. Условные знаки табл.45 наносят на планы околоствольных горных выработок, чертежи подземного транспорта и чертежи по руководству горными работами и контролю за их правильным и безопасным ведением (обменная горная графическая документация).

2. В условном знаке 1 с обеих сторон от поперечного штриха указывают типы рельсов.

3. Над условным знаком 2 указывают номер пикета.

4. В условном знаке 4 над окружностями, обозначающими стрелочные переводы, указывают их номера, а ниже изображения разминовки - ее протяженность, выраженную в количестве вагонов.

5. При изображении криволинейных участков пути указывают радиус закругления (условный знак 6).

6. Над условным знаком 7 указывают величину среднего уклона участка рельсового пути.

7. Условными знаками 12-14 изображают вид откатки по каждой выработке, при этом внутри условного знака 12 прописной буквой указывают вид локомотива: аккумуляторный электровоз - Э, дизелевоз - Д, гировоз - Г.

8. Справа от условных знаков 29-36 указывают марку машины или механизма; слева от условного знака 29 указывают, кроме того, количество одновременно опрокидываемых вагонов.

9. Условным знаком 48 показывают камеры, связанные с подземным транспортом; назначение камеры указывают прописной буквой, помещенной в окружности (депо - Э, зарядная - З, диспетчерская - Д, тяговая подстанция - Т, мастерская - М и т.д.).

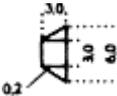
10. Высоту условного знака 51 при необходимости разрешается изменять. Рядом с поперечным штрихом можно указывать сокращенное название системы разработки, принятое стандартом предприятия.

11. Условные знаки для изображения привода и натяжного устройства конвейера

берут из табл.39, бункера и разгрузочного пункта - из табл.8, места стоянки поезда с противопожарным оборудованием и материалами - из табл.47 и места установки телефона - из табл.44.

Таблица 46

**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ В ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ**

N	Название объекта	Условный знак
1	Компрессор	
2	Молоток отбойный	
3	Перфоратор	
	Сверло:	
4	ручное	
5	колонковое	
6	Станок, агрегат буровой	
7	Машина погрузочная механический (грузчик)	

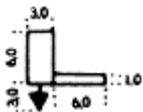
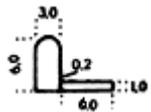
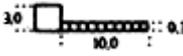
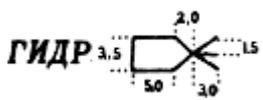
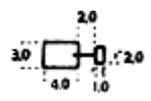
8	Перегружатель	
	Комбайн:	
9	проходческий	
10	угольный	
11	Машина врубовая	
12	Струг угольный	
13	Комплекс угледобывающий	
14	Машина, установка закладочная	
15	Каретка буровая, самоходная	

ТАБЛИЦА 46

1. Условные знаки табл.46 наносят на чертежи размещения машин и механизмов в подземных выработках и чертежи для руководства горными работами и контроля за правильностью и безопасностью их ведения (обменная документация).

2. Для условных знаков 1-15 указывают тип или марку машины или механизма.

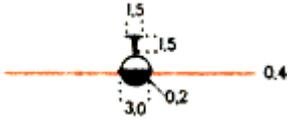
3. Для условных знаков 7 и 8 буквами указывают назначение машины - машину для погрузки породы отмечают буквой П, для погрузки полезного ископаемого - первой буквой названия полезного ископаемого, для погрузки породы и полезного ископаемого - буквой П и первой буквой названия полезного ископаемого.

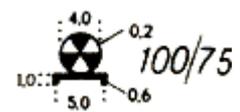
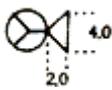
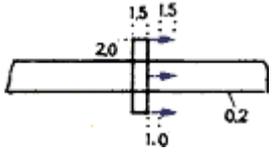
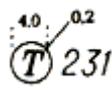
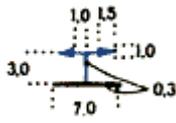
4. Для условного знака 14 сокращенно указывают способ возведения закладки: механическая - мех, пневматическая - пн, гидравлическая - гидр.

5. Условные знаки других машин и механизмов берут из табл.39.

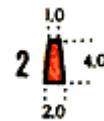
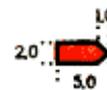
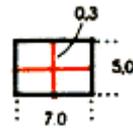
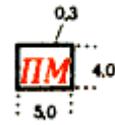
Таблица 47

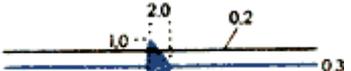
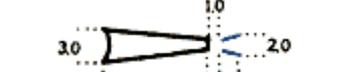
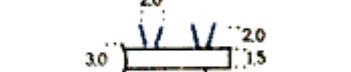
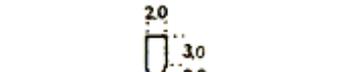
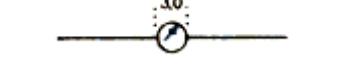
**ПРОТИВОАВАРИЙНЫЕ СРЕДСТВА И ОБОРУДОВАНИЕ НАЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ**

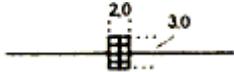
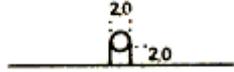
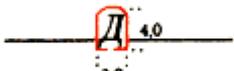
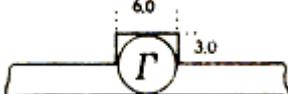
N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
1	Кран пожарный (гайка Ротга)		Красный 2
2	Колодец на сети с пожарным гидрантом		То же
3	Вентиль (клапан) запорный		"
4	Задвижка		"
5	Клапан редукционный		"
	Насос:		

6	главного водоотлива стационарный		
7	участкового водоотлива передвижной		
Установка:			
8	пеногенераторная		
9	оросительная, дренажная		Синий 9
1 0	Телефон		
Пункт:			
1 1	радиосвязи		Красный 2
1 2	телевидения		
1 3	Агрегат оросительный (побелочный) передвижной		Синий 9

Место стоянки:			
1 4	противопожарной локомотива	машины,	Красный 2
1 5	поезда с материалами и оборудованием	противопожарными	То же
Огнетушитель:			
1 6	передвижной		"
1 7	ручной		"
Ящик:			
1 8	с противопожарным оборудованием		"
1 9	с противопожарными материалами	сыпучими	"
2 0	с медицинским материалом	перевязочным	"
2	со шлангом и противопожарным		"



1	<p>стволом</p> <p>Место:</p>		
2 2	<p>переключения воздухопровода на подачу воды</p>		Синий 9
2 3	<p>орошения</p>		То же
2 4	<p>Ствол противопожарный</p>		"
2 5	<p>Пика противопожарная</p>		Синий 9
2 6	<p>Склад материалов для закладки проема в перемычке</p>		Красный 2
2 7	<p>Носилки</p>		То же
2 8	<p>Дозатор</p>		
2 9	<p>Водомер</p>		Синий 9
3	<p>Манометр</p>		Красный 2

0			
3 1	Фильтр		
3 2	Водоотделитель		
3 3	Реле давления		Красный 2
3 4	Скважина, пробуренная для воды		Синий 9
3 5	Камера газобезопасности, насосная, подземного склада		
3 6	Пост безопасности		Красный 2
3 7	Знак предупредительный		Красный 2
3 8	Путь пешеходный по карьеру		Изумрудно-зеленый 8

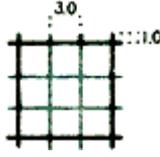
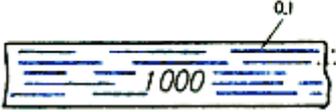
3 9	Лестница на откосе		То же
4 0	Решетка зумпфа, землесоса и гидроэлеватора		
Водосборник воды:			
4 1	шахтной		Синий 9
4 2	чистой		Светлый синий 9с

ТАБЛИЦА 47

1. Условные знаки табл.47 наносят на чертежи к плану предупреждения и ликвидации аварий на горных предприятиях при открытом и подземном способах разработки и на чертежи дегазации, пылеподавления, связи, водоотлива и осушения.

2. Для условного знака 6 перед дробной чертой указывают производительность насоса в м<sup>3</sup>/ч, за дробной чертой - высоту подъема воды в метрах. Для условного знака 7 указывают только производительность насоса.

3. Для условных знаков 8, 24, 25 и 34 указывают номер или тип отражаемых ими объектов. Около условного знака 34, кроме того, указывают дебит скважины в м<sup>3</sup>/ч.

4. Для условного знака 10 указывают номер телефона, а для условного знака 14 прописными буквами - название машины или вид локомотива. Около условного знака 17 указывают число установленных огнетушителей.

5. Условным знаком 35 наносят камеры различного назначения. Внутри окружности прописной буквой указывают назначение камеры: газоубежище - Г, медпункт - М,

насосная - Н, подземный аварийный склад - Ас.

6. Условным знаком 37 показывают предупредительные знаки, установленные вдоль опасных зон на земной поверхности (бровок бортов карьеров, зон действия взрыва, гидромонитора, зон возможного образования провалов и т.п.). Условным знаком 37 с дополнением прямоугольника диагоналями показывают отмеченные предупредительными знаками места пересечения пешеходных путей, автодорог и других дорог в карьере с рельсовыми путями, переходные мостики и проходы через конвейеры.

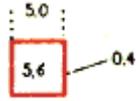
7. Надпись для условного знака 38 повторяют на плане несколько раз, используя свободные места.

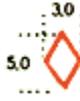
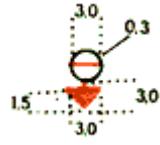
8. Условные знаки 37-40 наносят как на планы, так и на разрезы по карьеру. На разрезах их изображают аналогично изображению на плане с той лишь разницей, что условный знак 39 изображают параллельно линии откоса, уменьшая его ширину в 2 раза, а знак 40 ограничивают одним рядом клеток.

9. Для условного знака 41 и 42 указывают емкость в м<sup>3</sup>.

Таблица 48

### ПРИРОДНАЯ ГАЗОНОСНОСТЬ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО И ГАЗОПРОЯВЛЕНИЯ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2
1	<p>Газоносность полезного ископаемого природная по результатам опробования скважин</p> <p>Газообильность горных выработок</p> <p>абсолютная:</p>		Красный 2
2	очистных		То же

3	<p>подготовительных</p> <p>относительная:</p>	 $\frac{U_{max}}{U_{cp}}$	Зеленый 7
4	по замеру на общей исходящей струе	 $\frac{g_{max}}{g_{cp}}$	Красный 2
5	в очистных забоях	 $\frac{g_{max}}{g_{cp}}$	То же
6	<p>в подготовительных забоях</p> <p>Газообильность горных выработок:</p>	 $\frac{g_{max}}{g_{cp}}$	Зеленый 7
7	средневзвешенная относительная		Красный 2
8	Проявление газа в шахте первое		Красный 2
9	<p>Газовыделение в выработке суфлярное:</p> <p>из кровли</p>		Диаметр - красный 2, стрелка по полезному ископаемому - красный 2, по породе - зеленый 7

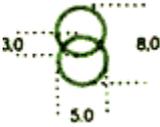
10	из боков		То же
11	из почвы		
12	Загазование выработки или скопление газа местное		Зеленый 7

ТАБЛИЦА 48

1. Условные знаки табл.48 наносят на чертежи, отражающие газопроявления в горных выработках и природную газоносность полезного ископаемого.

2. На площади условного знака 1 указывают газоносность горной массы или полезного ископаемого в м<sup>3</sup>/т.

3. Для условных знаков 2 и 3 в числителе указывают максимальную абсолютную газообильность, а в знаменателе - среднюю газообильность в м<sup>3</sup>/мин или м<sup>3</sup>/сут.

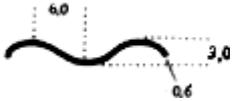
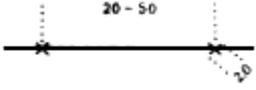
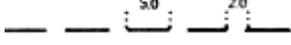
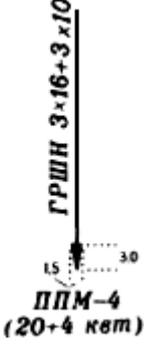
4. Для условных знаков 4-6 в числителе указывают максимальную относительную газообильность, в знаменателе - среднюю газообильность в м<sup>3</sup>/т.

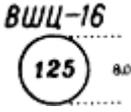
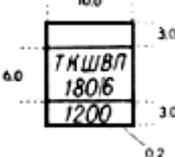
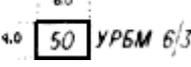
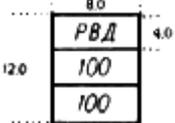
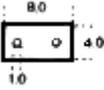
5. На площади условного знака 7 указывают средневзвешенную относительную газообильность в м<sup>3</sup>/т.

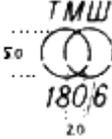
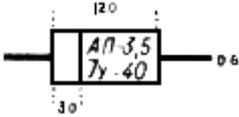
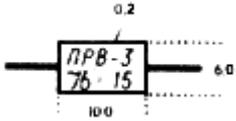
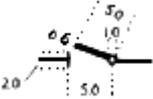
Таблица 49

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

N	Название объекта	Условный знак
	Кабель:	
	бронированный:	

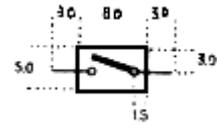
1	высоковольтный	
2	низковольтный	
гибкий:		
3	высоковольтный	
4	низковольтный	
Линия сети:		
5	освещения	
6	заземления или зануления	
7	троллейной	
8	Кабель с указателем потребителя электроэнергии	

9	Электродвигатель (в общем виде)	
10	Блок подстанции	
11	Подстанция передвижная участковая	
12	Ячейка высоковольтная с указанием на номинальный ток	
13	Устройство распределительное	
14	Пост управления  Пускатель магнитный:	
15	нереверсивный	
16	реверсивный	

17	Автомат фидерный	
18	Трансформатор	
19	Устройство распределительное стационарное	
20	Подстанция передвижная трансформаторная	
21	Пункт защиты распределительный	
22	Аппарат пусковой	
23	Пускатель ручной	
24	Разъем штепсельный	
25	Разъединитель-выключатель нагрузки	

Выключатель:

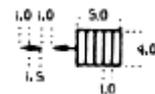
26 масляный



27 автоматический

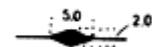


28 Разрядник вентильный

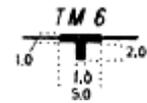


Муфта:

29 соединительная



30 тройниковая кабельная

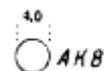


31 Реле (как самостоятельный аппарат)



Датчик:

32 контроля поступления воздуха



33 концентрации метана



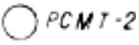
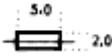
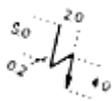
34	Газоанализатор или метан-реле	
35	Предохранитель плавкий	
36	Светильник	
37	Ток двухфазного короткого замыкания	
38	Заземление	

ТАБЛИЦА 49

1. Условные знаки табл.49 наносят на чертежи электрических сетей на земной поверхности, в горных выработках открытых и подземных разработок и на чертежи к плану предупреждения и ликвидации аварий.

2. Для условных знаков 1-4 и 8 сверху указывают марку и сечение, а внизу длину в метрах. Под условным знаком 8 указывают потребителя электроэнергии и его мощность.

3. Для условных знаков 9, 11-29 указывают тип и мощность установки, для условных знаков 32-34 и 36 - только тип.

4. Условным знаком 10 на принципиальных схемах электроснабжения предприятия оконтуривают установки, которые входят в состав данной подстанции, а на схемах кабельной сети обозначают место расположения подстанции. Условный знак при необходимости может быть увеличен или уменьшен.

5. Для указания типа условного знака 31 на его площади помещают буквы: для реле утечки - Ут и для других реле согласно ГОСТ 2.726-68.

6. В условных знаках аппаратов силовой и осветительной сети указывают вставки тока срабатывания реле максимального тока ( $I_y$ ) и номинальные токи плавких вставок предохранителей ( $I_B$ ).

7. Около условного знака 37 указывают токи короткого замыкания в наиболее

электрически удаленных точках защищаемой магистрали или ответвления.

8. Линии электропередачи и их опоры на планах земной поверхности и планах горных выработок карьеров изображают условными знаками ГУГК. При необходимости вдоль условных знаков указывают мощность этих линий и для изображения передвижных опор к условным знакам этих опор добавляют стрелку в направлении их передвижения.

Таблица 50

### УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ, ДОПОЛНЯЕМЫЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

N	Название объекта	Условный знак	Цвет по табл.2

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СПОСОБЫ ПОСТРОЕНИЯ НАДПИСЕЙ НА ЧЕРТЕЖАХ

1. Основными элементами шрифта являются размер шрифта (высота прописной буквы), высота строчной буквы, ширина букв, толщина основного штриха, размер выносных элементов и угол наклона; дополнительными элементами букв являются засечки и полужасечки. Основные и дополнительные элементы букв показаны на рис.2. Рубленые шрифты дополнительных элементов не имеют; шрифт БСАМ курсив основной 1 имеет дополнительные элементы.

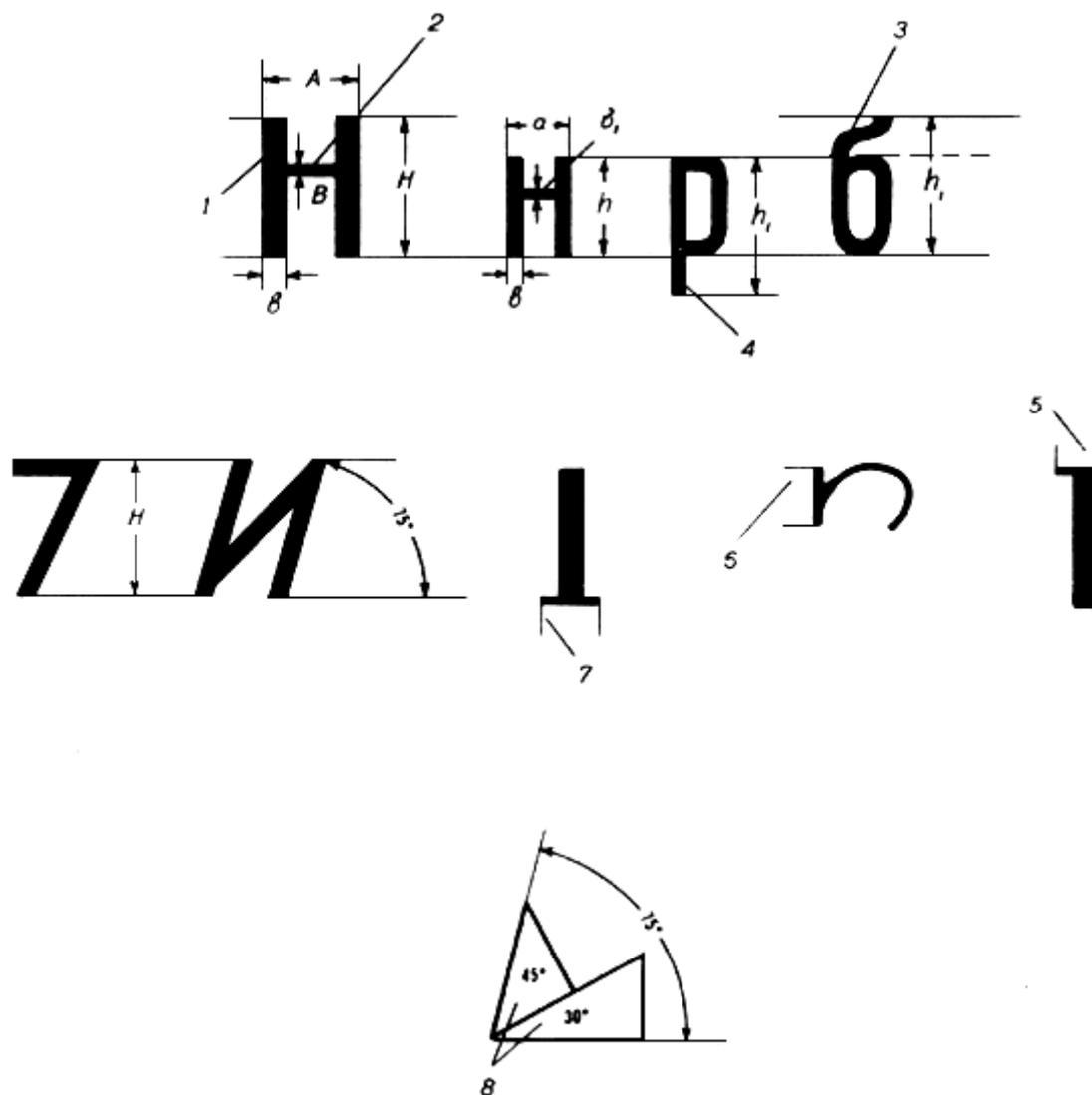


Рис.2

2. Надписи на чертежах строят по цифровым таблицам или по миллиметровой сетке. На оригиналах чертежей горной графической документации надписи строят по цифровым таблицам. При освоении написания букв того или иного шрифта и при нанесении надписей на чертежи производной документации шрифтами размером 10 и 14 мм удобно пользоваться миллиметровой сеткой.

3. При построении надписи по цифровым таблицам предварительно карандашом размечают строки, междустрочные интервалы, клетки для каждой буквы, интервалы между буквами и между словами.

Строку определяют двумя линиями (линии 1 и 2 на рис.3), которые проводят на расстоянии, равном высоте букв. Отложив интервал между строками, проводят линию 3, представляющую собой верхнюю линию нижней строки. Полезно проводить среднюю линию 4 для построения верхней и нижней частей букв и линии 5 по обе стороны от строки для построения выносных элементов букв. Ширину клеток для букв и интервалов между буквами и словами размечают на чертеже с помощью линейки и циркуля. Если надпись большая, разметку делают вначале на полосе бумаги, где записывают все буквы надписи; после проверки правильности разметки ее переносят на чертеж.



Рис.3

По точкам разметки, в зависимости от угла наклона шрифта, проводят наклонные или вертикальные линии. В полученных клетках, соблюдая размеры элементов букв и руководствуясь рисунками букв, представленными в табл.1 "Шрифты", строят карандашом и затем вычерчивают тушью буквы надписи. Буквы размерами от 1,6 до 4 мм вычерчивают от руки; для вычерчивания букв размерами от 5 до 14 мм применяют лекало, циркуль, рейсфедер и другие чертежные инструменты.

4. Высоту строчных букв  $h$  и  $h_1$ , толщину штрихов прописных и строчных букв для рубленых шрифтов берут из табл.1.2.

Таблица 1.2

Шрифт рубленый

Высота букв, мм			Толщина штрихов, шрифтов, мм		
прописной <i>Н</i>	строчной		узкого	нормального о	широкого
	$h$	$h_1$			
1,6	1,1	1,6	0,2	0,2	0,2
2,0	1,4	2,0	0,2	0,2	0,3
2,5	1,8	2,5	0,2	0,3	0,3
3,0	2,1	3,0	0,3	0,3	0,4
3,5	2,5	3,5	0,3	0,4	0,5

4,0	2,9	4,0	0,3	0,4	0,5
5,0	3,5	5,0	0,4	0,5	0,7
6,0	4,3	6,0	0,5	0,7	0,9
7,0	5,0	7,0	0,6	0,8	1,0
8,0	5,7	8,0	0,7	0,9	1,1
10,0	7,0	10,0	0,9	1,1	1,4
14,0	10,0	14,0	1,2	1,5	1,9

Примечание. Высоту  $h_1$  имеют строчные буквы б, р, у, ф.

Высоту строчных букв  $h$  и  $h_1$ , толщину основного и вспомогательного штрихов прописных и строчных букв шрифта БСАМ курсив остовный 1 берут из табл.1.3 (указанные величины выбирают по таблицам 1.2 и 1.3 в зависимости от высоты  $H$  прописной буквы шрифта, принятого для надписи).

Таблица 1.3

Шрифт БСАМ курсив остовный 1

Размеры прописных букв, мм			Размеры строчных букв, мм		
Высот а	Толщина основног о штриха	Величина засечек	Высота	Толщина основног о штриха	Величина засечек

		длина	толщина а	h	h <sub>1</sub>		длина	толщина а
1,6	0,1	0,6	0,1	1,0	1,5	0,1	0,5	0,1
2,0	0,1	0,8	0,1	1,3	1,9	0,1	0,7	0,1
2,5	0,1	1,0	0,1	1,6	2,3	0,1	0,9	0,1
3,0	0,2	1,2	0,2	2,0	2,8	0,1	1,0	0,1
3,5	0,2	1,4	0,2	2,3	3,3	0,2	1,2	0,2
4,0	0,2	1,6	0,2	2,6	3,7	0,2	1,4	0,2
5,0	0,3	2,0	0,3	3,3	4,7	0,2	1,7	0,2
6,0	0,4	2,5	0,4	3,9	5,6	0,3	2,1	0,3
7,0	0,4	2,9	0,4	4,6	6,6	0,3	2,4	0,3
8,0	0,5	3,3	0,5	5,2	7,5	0,4	2,8	0,4
10,0	0,6	4,1	0,6	7,0	9,4	0,4	3,5	0,4
14,0	0,8	5,8	0,8	9,2	13,2	0,6	4,9	0,6

Примечание - Высоту  $h_1$  имеют строчные буквы б, д, р, у, ф.

5. Ширину клеток  $A$  и  $a$  (см. рис.2) для прописных и строчных букв в надписи определяют из выражений

$$A = KH; a = kh,$$

где  $H$  и  $h$  - высота прописной и строчной букв, мм;  $K$  и  $k$  - коэффициенты, представляющие собой отношение ширины буквы к ее высоте для прописных ( $K$ ) и строчных ( $k$ ) букв.

Величину коэффициентов  $K$  и  $k$  для каждой буквы и цифры берут из табл.1.4.

Таблица 1.4

Буква, цифра	Коэффициенты $K$ и $k$ шрифтов			
	Рубленый			БСАМ курсив остовный 1
	узкий	нормальный	широкий	
А, Б, В, Г, Е, З, И, Й, К, Н, О, П, Р, С, Т, У, Х, Ч, Ь, Э, Я	0,4	0,6	0,8	0,6
Д, Ф	0,6	0,8	1,0	0,8
Ж, Ш, Ы, Ю	0,6	0,8	1,0	0,9
Л	0,4	0,6	0,8	0,7
М	0,6	0,8	1,0	0,7
Ц	0,5	0,7	0,9	0,8

Щ	0,7	0,9	1,1	1,1
Ъ	0,5	0,7	0,9	0,9
а, б, в, г, д, е, з, и, к, л, н, о, п, р, с, у, ч, ь, э, я	0,4	0,6	0,7	0,7
ж	0,6	0,8	1,0	1,7
м, ы, ю	0,6	0,8	1,0	1,0
т, х	0,4	0,6	0,7	1,4
ф, ш	0,6	0,8	1,0	1,4
ц	0,5	0,7	0,8	0,7
щ	0,7	0,9	1,1	1,4
ъ	0,5	0,7	0,8	1,1
	Толщина штриха			
1, I, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	0,4	0,6	0,8	0,6
0, V, X	0,4	0,6	0,8	0,7

--	--	--	--	--

**Пример.** Требуется установить размеры элементов букв шрифта рубленый с высотой прописных букв 8 мм.

Из табл.1.2 по величине  $H = 8$  мм находят высоту  $h$  строчных букв без выносных элементов, равную 5,7 мм, высоту  $h_1$  с выносными элементами, равную 8 мм, и толщину штрихов, равную 0,9 мм. После этого из табл.1.4 для каждой буквы, входящей в надпись, находят коэффициенты  $K$  и  $k$ . Например, если в надпись входят буквы  $П$  и  $п$  (прописная и строчная), то коэффициенты  $K$  и  $k$ , найденные по табл.1.4, будут 0,6 каждый. Тогда ширина прописной буквы будет  $A = KH = 0,6 \cdot 8 = 4,8$  мм, ширина строчной буквы  $a = kh = 0,6 \cdot 5,7 = 3,7$  мм.

6. Ширину интервалов между прописными буквами, между словами и между строками находят в зависимости от размера шрифта  $H$  по табл.1.5.

Таблица 1.5

Интервал	Шрифт			
	Рубленый			БСАМ курсив остовный 1
	узкий	нормальный	широкий	
Между:				
буквами $C$	$0,14 H$	$0,21 H$	$0,28 H$	$0,21 H$
словами	$0,42 H$	$0,64 H$	$0,84 H$	$0,64 H$
строками	$0,3 H - 0,7 H$			

Интервалы для надписи, выполненной строчными буквами, в том числе и с отдельными прописными буквами, находят также по табл.1.5, заменив величину  $H$  величиной  $h$ .

При написании слов в разрядку интервал  $C$  между буквами принимают равным  $0,5 H$ , интервал между словами - равным  $H$  (для строчных букв  $0,5 h$  и  $h_1$  соответственно).

7. При некоторых сочетаниях прописных и строчных букв, подобных прописным, интервалы между буквами принимают меньше величины  $C$ , указанной в табл.1.5. Примеры таких сочетаний и интервалов между буквами при этих сочетаниях в долях от величины  $C$  приведены в табл.1.6 и показаны на рис.4. Если в надписи встречаются сочетания букв, не предусмотренные в табл.1.6, то интервалы между буквами определяют по аналогии с приведенными в табл.1.6 сочетаниями.



Рис.4

Таблица 1.6

Буквы, цифры		Интервал между буквами
предыдущая	последующая	
И, Л, М, Н, П, Ш, Ы	Д, Ж, Ч, Ф, З	$\frac{2C}{3}$
6	7	
Б, В, З, Ъ, Ь	Д, Г, И, К, М, Н, П, Ц, Ш, Щ	Выступающие части букв Д, Ц, Щ при определении интервалов во внимание не принимают
С, Е, А	Г, И, К, М, Н, П, Р, Ц, Ш, Щ	

Р	О, Я	
Х	О	
О	Г, З	
Б, В, З, Ъ, Ь	А	$\frac{С}{2}$
Е	З	
С	У	
Ф	Х	
Х	Ч	
Ч	Т	
И, Л, М, Н, П, Ш, Ы	Л	$\frac{С}{3}$
Р	Т	
Ф	Т	
Т	Э	
Щ	У	

А	Т	С = 0
Г	А	
Г	Д	
Г	Л	
Т	Л	
Т	Д	
7	4	

8. При построении надписи размером 10 или 14 мм по миллиметровой сетке последнюю предварительно строят на чертеже или пользуются миллиметровой бумагой. Построив сетку, на ней откладывают элементы букв, интервалы между буквами, между словами и строками, которые, как правило, составляют целое число миллиметров. Толщину штриха каждого шрифта берут из табл.1.2 и 1.3 для размера шрифта 10 или 14 мм и округляют до целых миллиметров; для шрифта БСАМ курсив остовный 1 толщину штриха округляют до полумиллиметра. Рисунок букв выполняют в соответствии с табл.1 "Шрифты".

Ширину интервалов между буквами, словами и строками получают по табл.1.5, округляя результаты до целых миллиметров. Пользуясь табл.1.6 и рис.4, находят интервалы между буквами, нуждающиеся в уменьшении, и округляют их также до целых миллиметров. При использовании миллиметровой бумаги надпись выполняют на миллиметровой бумаге, а затем копируют на чертеж.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПОСОБЫ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ЦВЕТОВ ОПОРНОЙ ШКАЛЫ**

1. Из анилиновых красителей для шерсти цвета полной насыщенности (средняя колонка табл.2) получают по следующему рецепту: порошка красителя 0,5 г, уксуса (9%) 22 г, воды 28 г. Серый цвет 0 воспроизводят разведением водой полученного по этому рецепту красителя черного цвета в соотношении 1:20; черный цвет 0т во всех случаях

воспроизводят черной тушью.

Цвета опорной шкалы красный 2, оранжевый 3 и фиолетовый 10 воспроизводят красителями такого же названия. Цвета пурпурный 1, лимонный 5, изумрудно-зеленый 8 и синий 9 воспроизводят красителями других названий, а именно: пурпурный 1 - красителем цвета бордо, лимонный 5 - красителем желтого цвета, изумрудно-зеленый 8 - красителем зеленого цвета, синий 9 - красителем василькового цвета. Цвета желтый 4, желто-зеленый 6 и зеленый 7 воспроизводят, комбинируя по два красителя, а именно: для получения желтого цвета 4 соединяют оранжевый и лимонный красители в соотношении 1:10, желто-зеленого цвета 6 - изумрудно-зеленый и лимонный красители в соотношении 1:10, зеленого цвета 7 - лимонный и изумрудно-зеленый красители в соотношении 3:2.

Светлые цвета (левая колонка табл.2) воспроизводят красителями цвета полной насыщенности, разведенными в воде. Темные цвета (правая колонка табл.2) воспроизводят красителями цвета полной насыщенности с добавлением к ним черного красителя 0т. Рецепты получения светлых и темных цветов приведены в табл.2.3.

Таблица 2.3

Номер цвета	Светлые цвета	Номер цвета	Темные цвета
	Соотношение цветного красителя и воды		Соотношение черного и цветного красителей
1с	1:15	1т	1:4
2с	1:20	2т	1:4
3с	1:20	3т	1:4
4с	1:4	4т	1:20
5с	1:10	5т	1:25
6с	1:8	6т	1:10

7с	1:5	7т	1:10
8с	1:15	8т	1:5
9с	1:10	9т	1:5
10с	1:5	10т	1:5

2. Перед разведением красителей делают пробу цветов на соответствующей бумаге, растворив несколько крупинок порошка в нескольких каплях воды. Если полученные цвета совпадают по тону с цветами полной насыщенности опорной шкалы, приступают к изготовлению красителей.

Флаконы емкостью 50-60 г моют в горячей кипяченой воде (целесообразно их прокипятить). Взвесив по 0,5 г порошка каждого красителя, высыпают его в сухие флаконы. Затем наливают по 28 г горячей, почти кипящей воды и по 22 г 9%-ного уксуса, взбалтывают и дают постоять 2-3 часа. После этого растворы осторожно сливают в чистые флаконы, не давая вылиться осадку, который выбрасывают. На флаконы наклеивают этикетки с указанием номера цвета по опорной шкале и даты изготовления. Флаконы закрывают пробками или крышками. Срок годности красителей в комнатных условиях не более 1 года. Порошки, оставшиеся в пакетах, изолируют друг от друга и хранят в сухом месте.

Светлые и темные красители получают в чашечках или тушницах в необходимых для работы количествах, пользуясь пропорциями, указанными в табл.2.3, остатки красителей из чашечек (тушниц) выбрасывают.

3. Площади анилиновыми красителями, как правило, покрывают в один слой. При ступенчатой окраске чертежа одним и тем же цветом, но равной интенсивности (например, при окраске промежутков между изолиниями, выражающими какое-либо свойство тела полезного ископаемого), пользуются светлыми цветами опорной шкалы, окрашивая промежутки постепенно изменяющимся числом слоев красителя. При этом вначале одним слоем красителя покрывают всю окрашиваемую площадь и дают ему высохнуть. Затем также одним слоем покрывают всю площадь, за исключением одного крайнего промежутка между двумя изолиниями, далее наносят слой на эту же площадь, за исключением двух крайних промежутков между изолиниями, и так далее, пока не будут окрашены все промежутки. Аналогично делают отмывку рельефа, береговых линий, границ и т.д.

Во избежание затекания одного красителя на другой между ними мягким карандашом проводят линию, которую удаляют после их высыхания.

4. Тушью "Колибри" воспроизводят цвета полной насыщенности, указанные в табл.2.4.

Таблица 2.4

Цвет	Название туши "Колибри"
Пурпурный 1	Фиолетовая и розовая в соотношении 1:3
Красный 2	Красная
Оранжевый 3	Оранжевая
Желтый 4	Желтая
Лимонный 5	Лимонно-желтая
Желто-зеленый 6	Желто-зеленая
Зеленый 7	Зеленая и лимонно-желтая в соотношении 1:5
Изумрудно-зеленый 8	Зеленая
Синий 9	Синяя

Цвета пурпурный, желтый, лимонный и зеленый воспроизводят тушью "Колибри" непосредственно. Остальные цвета полной насыщенности получают при разведении этой туши водой; пропорции разведения указаны в табл.2.5.

Таблица 2.5

Цвет	Соотношение туши "Колибри" и воды
Красный 2	1:1
Оранжевый 3	1:1
Желто-зеленый 6	1:5
Изумрудно-зеленый 8	1:1
Синий 9	1:2

Для воспроизведения светлых цветов тушь "Колибри" и смесь, полученную по табл.2.5, разводят водой. Для воспроизведения темных цветов тушь "Колибри" и смесь, полученную по табл.2.5, смешивают с черной тушью. Рецепты получения светлых и темных цветов из туши "Колибри" помещены в табл.2.6. Площади тушью "Колибри" окрашивают в соответствии с указаниями п.3.

Таблица 2.6

Номер цвета	Светлые тона	Номер цвета	Темные тона
	Соотношение туши "Колибри" и воды		Соотношение черной и цветной туши "Колибри"
1с	1:15*	1т	1:15
2с	1:15	2т	1:40

3с	1:10	3т	1:15
4с	1:15	-	-
5с	2:5	-	-
6с	1:20	6т	1:5 (+25 ед. воды)
7с	1:5*	-	-
8с	1:20	8т	1:30
9с	1:20	9т	1:40

\* Тушь "Колибри", смешанная в соответствии с указаниями табл.2.5. Остальные темные цвета опорной шкалы тушью "Колибри" не воспроизводят, вследствие несмешиваемости черной туши с цветной.

5. Обычной тушью воспроизводят цвета полной насыщенности, указанные в табл.2.7.

Таблица 2.7

Цвет	Название туши и условия получения цвета
Черный 0т	Черная в готовом виде
Красный 2	Красная, смешанная с желтой

Желтый 4	Желтая при двух покрытиях
Изумрудно-зеленый 8	Зеленая при двух покрытиях
Синий 9	Синия в готовом виде

Из светлых цветов тушью, разведенной водой, воспроизводят три цвета: светлый красный 2с (из красной туши, смешанной с желтой), светлый желтый 4с и светлый изумрудно-зеленый 8с. Пропорции смешения подбирают в каждом отдельном случае до получения цвета в соответствии с опорной шкалой табл.2. Темные цвета этой тушью не воспроизводят вследствие несмешиваемости черной туши с цветной.

Аналогично подбирают число покрытий и степень разведения водой при использовании туши "Кальмар".

6. Из акварельных красок для воспроизведения цветов полной насыщенности используют краски, указанные в табл.2.8.

Таблица 2.8

Цвет	Название акварельной краски
Пурпурный 1	Краплек фиолетовый
	Красно-фиолетовая
	Тиоиндиго красно-фиолетовый "с"
Красный 2	Пигмент алый
	Красная
	Ярко-красная "4ж"

	Алая
Оранжевый 3	Кадмий оранжевый
Желтый 4	Кадмий желтый
Лимонный 5	Кадмий лимонный
Желто-зеленый 6	Желто-зеленая
	Зеленая фталоцианиновая
Изумрудно-зеленый 8	Изумрудно-зеленая
	Зеленая фталоцианиновая с бланфиксом

Для получения цветов полной насыщенности из акварельных красок в стеклянный флакон наливают 40-50 г воды и вводят туда 20-30 кисточек (N 8) краски, набранной из плитки, чашечки или тубика, и хорошо взбалтывают. При нанесении краски на поверхность чертежа делают два-четыре покрытия: для цветов желтого 4, лимонного 5 и желто-зеленого 6 требуется меньшее число покрытий, чем для остальных цветов. Для получения светлых цветов краски цвета полной насыщенности разводят водой в отношении 1:10-1:20 и делают два-четыре покрытия.

Для получения темных цветов к 5-10 частям краски цвета полной насыщенности добавляют одну часть черной краски (черная кость, жженая кость) и делают два-три покрытия.

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ МАГМАТИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД**

1. При разработке условных знаков магматических горных пород принята классификация пород, основанная на их химическом и минеральном составе.

Химический состав горных пород принято выражать рядами отношений окислов в весовых процентах. Для подсчета возможных соединений, которые присутствуют в горной породе в виде минералов, весовые проценты окислов заменяют молекулярными отношениями. В приближенных расчетах химического состава горных пород принимают во внимание лишь характерные для горной породы отношения между элементами: Si : Al : Fe : Mg : Ca : Na : K. Сравнивать между собой ряды таких отношений довольно трудно, поэтому отдельные элементы объединяют в группы и уменьшают число величин в отношениях до четырех. Полученные таким образом отношения представляют собой основные числовые характеристики горных пород и отражают главные особенности их вещественного состава.

Основная числовая характеристика выражается отношением чисел  $a : c : b : s$ , где  $a$  - относительное число атомов щелочных металлов, входящих в алюмосиликаты;  $c$  - относительное число атомов кальция, входящих в алюмосиликаты;  $b$  - относительное число всех остальных металлических атомов, не входящих в алюмосиликаты,  $s$  - относительное число атомов кремния.

Числовая характеристика в виде отношения четырех величин положена в основу при разработке условных знаков магматических горных пород. Графически такая характеристика может быть представлена в виде прямого креста с равными сторонами, ориентированными определенным образом относительно рамок чертежа. Каждая сторона прямого креста соответствует одной из четырех величин числовой характеристики.

Для магматических пород принято расположение величин числовой характеристики, изображенное на рис.5.

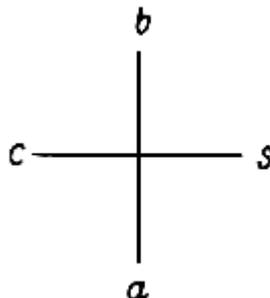


Рис.5. Числовая характеристика магматических пород

По минеральному и химическому составам магматические породы разделяют на породы нормального и щелочного рядов.

Породы нормального ряда представлены группами: гранитов-риолитов (кислых пород); диоритов-андезитов (средних пород); габбро-базальтов (основных пород); ультраосновных бесполевошпатных пород.

Породы щелочного ряда представлены группами: сиенитов-трахитов; фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов; щелочных габброидов - щелочных базальтоидов.

Каждой группе пород присущи близкие значения величин числовой характеристики, позволяющие установить общий для всей группы условный знак. За исходные значения величин числовой характеристики приняты значения, свойственные крайней группе пород нормального ряда - группе кислых пород. Расположение числовых величин группы кислых пород принято в соответствии с рис.5.

Изменение величин числовой характеристики других групп пород относительно величин числовой характеристики группы кислых пород отражают в условном знаке уменьшением числа сторон креста и изменением ориентировки сторон креста. Уменьшение числа сторон происходит в том случае, если одна из величин числовой характеристики породы меньше других величин этой характеристики и одновременно меньше соответствующей величины числовой характеристики пород кислого состава; при этом отрезок, отражающий относительно малую величину, не показывают.

Изменение ориентировки сторон креста происходит в том случае, если одни величины числовой характеристики породы несколько меньше, а другие значительно больше соответствующих величин числовой характеристики пород кислого состава; в этом случае условный знак поворачивают на  $45^\circ$  по часовой стрелке (повернутый крест).

В соответствии с изложенным разработаны условные знаки для изображения магматических пород.

2. Породы кислого состава обозначают прямыми крестами; стороны крестов ориентируют параллельно рамкам чертежа (условный знак 1 табл.22).

3. Для изображения пород среднего состава, величины числовой характеристики которых незначительно отличаются от соответствующих величин пород кислого состава, принимают повернутый крест (условный знак 2 табл.22).

4. Породы основного состава характеризуются небольшим значением величины  $\alpha$  по сравнению с другими величинами собственной числовой характеристики и с аналогичной величиной для пород кислого состава, поэтому в прямом кресте для пород основного состава сохраняют только три стороны (условный знак 3 табл.22).

5. Для бесполовошпатовых пород характерно небольшое значение величин  $\alpha$  и  $\epsilon$  по сравнению с другими величинами собственной числовой характеристики и меньшее значение этих величин, чем для пород кислого состава. Поэтому в прямом кресте для обозначения бесполовошпатовых пород сохраняют только две стороны (условный знак 4 табл.22).

6. Для пород щелочного ряда, в котором значение величин  $\epsilon$  и  $\delta$  числовой характеристики незначительно меньше, а остальные величины больше соответствующих величин числовой характеристики пород кислого состава, принимают повернутый крест и вносят в него изменения, отражающие особенности отдельных групп внутри щелочного ряда пород.

В условном знаке пород группы сиенитов-трахитов сохраняют три стороны повернутого креста, соответствующие величинам  $\alpha$ ,  $\delta$ ,  $\epsilon$  числовой характеристики; при этом ориентировку сторон  $\alpha$  и  $\epsilon$  оставляют прежней, а сторону  $\delta$  направляют вверх для сохранения симметричности условного знака (условный знак 6 табл.22).

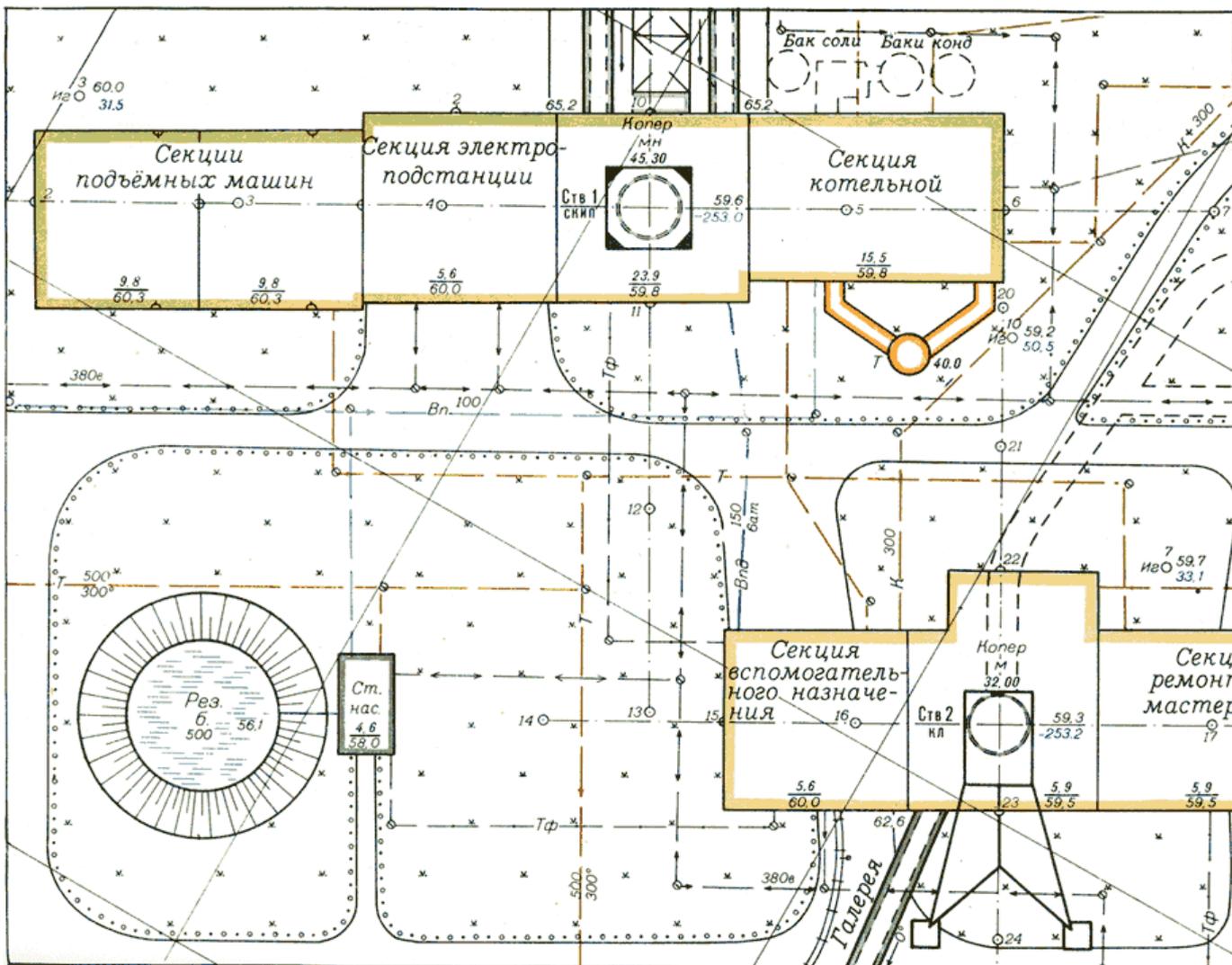
Для обозначения пород группы фельдшпатоидных сиенитов-фонолитов, в числовой характеристике которых преобладают величины  $\alpha$  и  $\epsilon$ , сохраняют лишь две нижние стороны повернутого креста (условный знак 5 табл.22).

Для пород группы щелочных габброидов - щелочных базальтоидов, в числовой характеристике которых величины  $\epsilon$  и  $\delta$  больше, чем у других пород щелочного ряда, сохраняют лишь две верхние стороны повернутого креста (условный знак 7 табл.22).

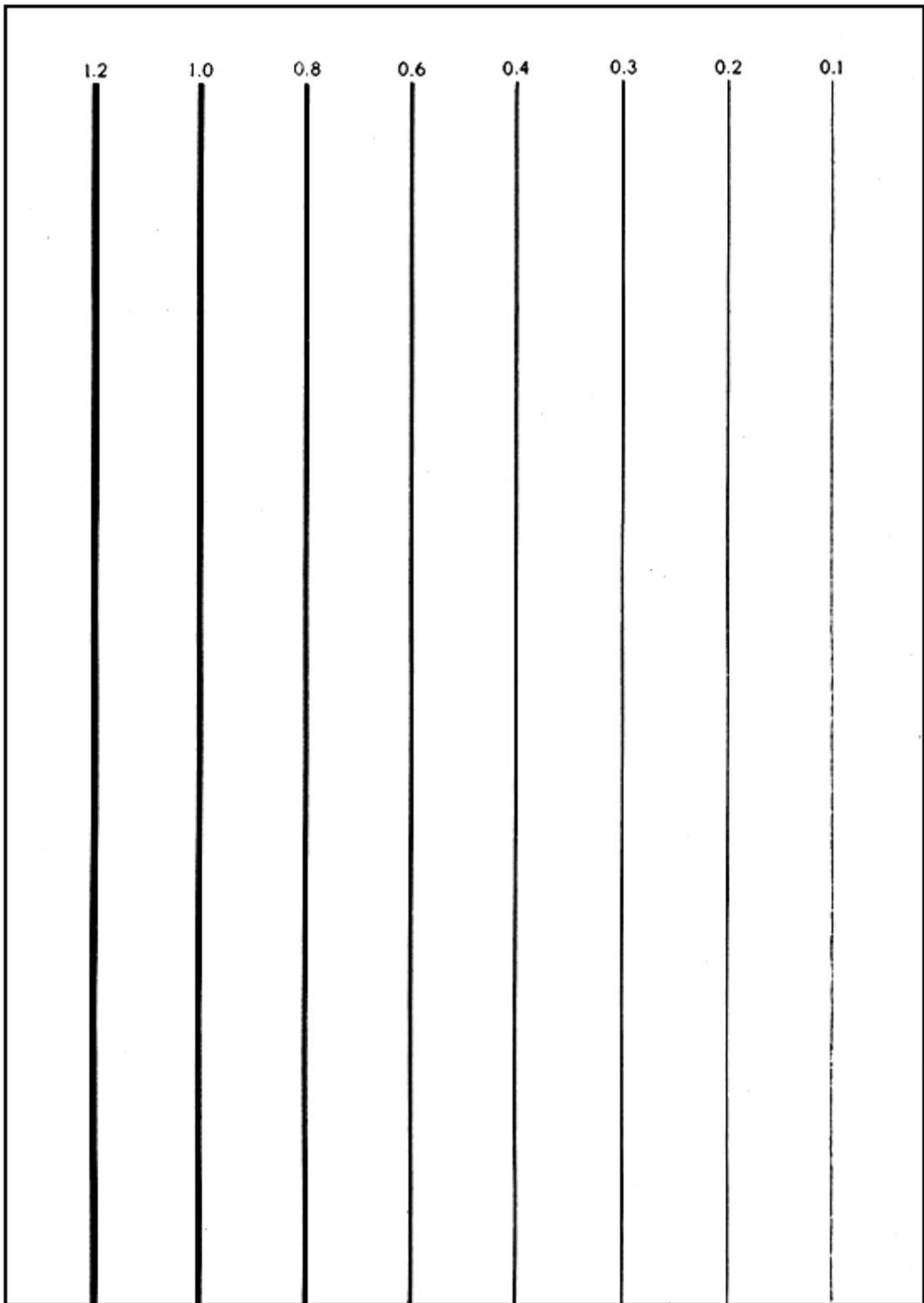
## **ФРАГМЕНТЫ ЧЕРТЕЖЕЙ**

1. План промышленной площадки
2. Шкала для определения и воспроизведения толщины линий на чертежах
3. План горных выработок карьера (сводный)
4. План горных выработок горизонта (уступа) карьера
5. План горных выработок полигона (открытая разработка россыпи)
6. План горных выработок пласта
7. План горных выработок основного откаточного горизонта угольного месторождения
8. План горных выработок основного откаточного горизонта жильного месторождения
9. План горных выработок околовольного двора
10. Вертикальный геологический разрез шахтного поля рудного месторождения (по разведочной линии)
11. Горизонтальный геологический разрез шахтного поля рудного месторождения по горизонту горных работ
12. Профиль откаточного пути в горной выработке
13. Образец оформления рамки и полей планшета

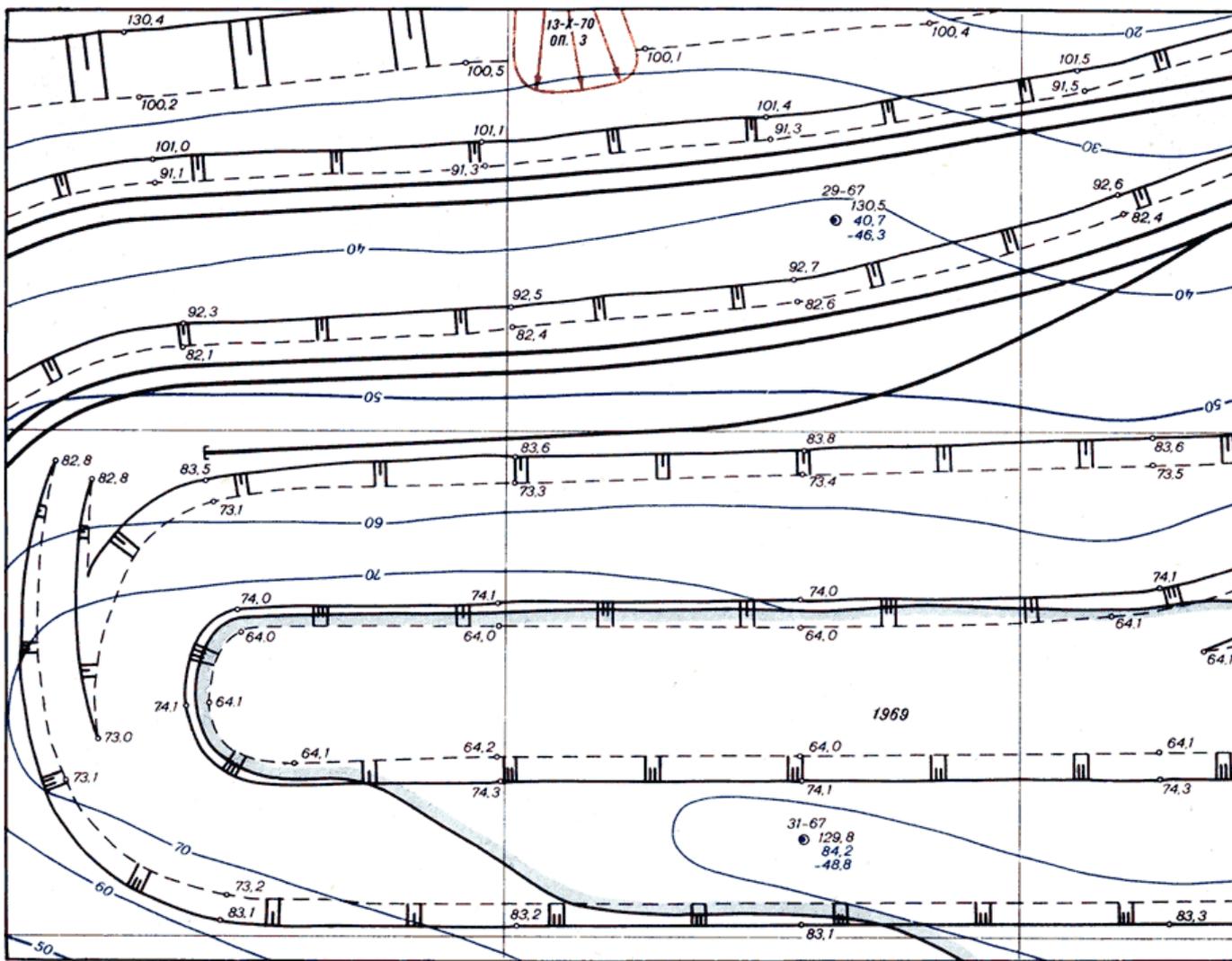
### **1. ПЛАН ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ**



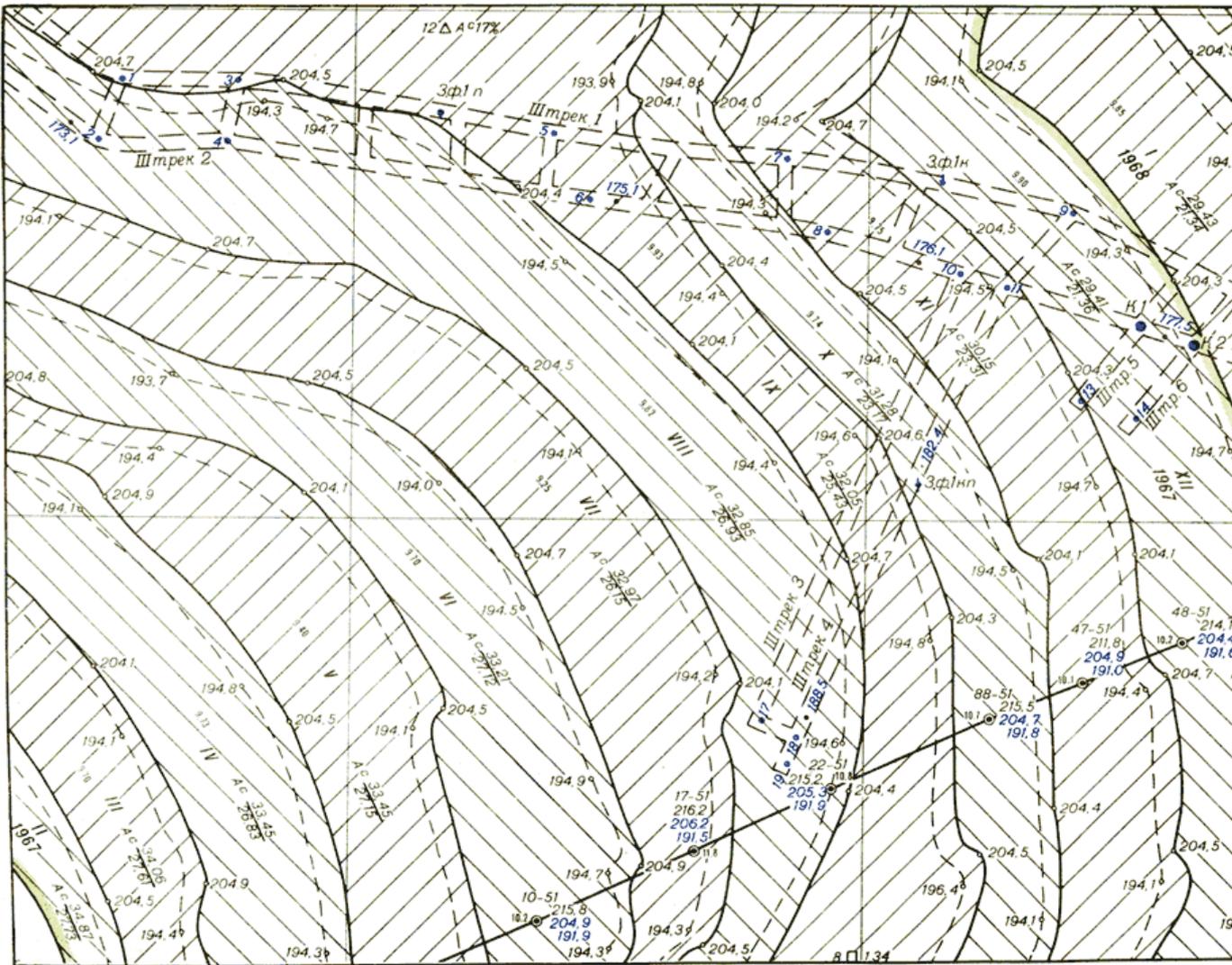
**2. ШКАЛА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ЛИНИЙ НА ЧЕРТЕЖАХ**



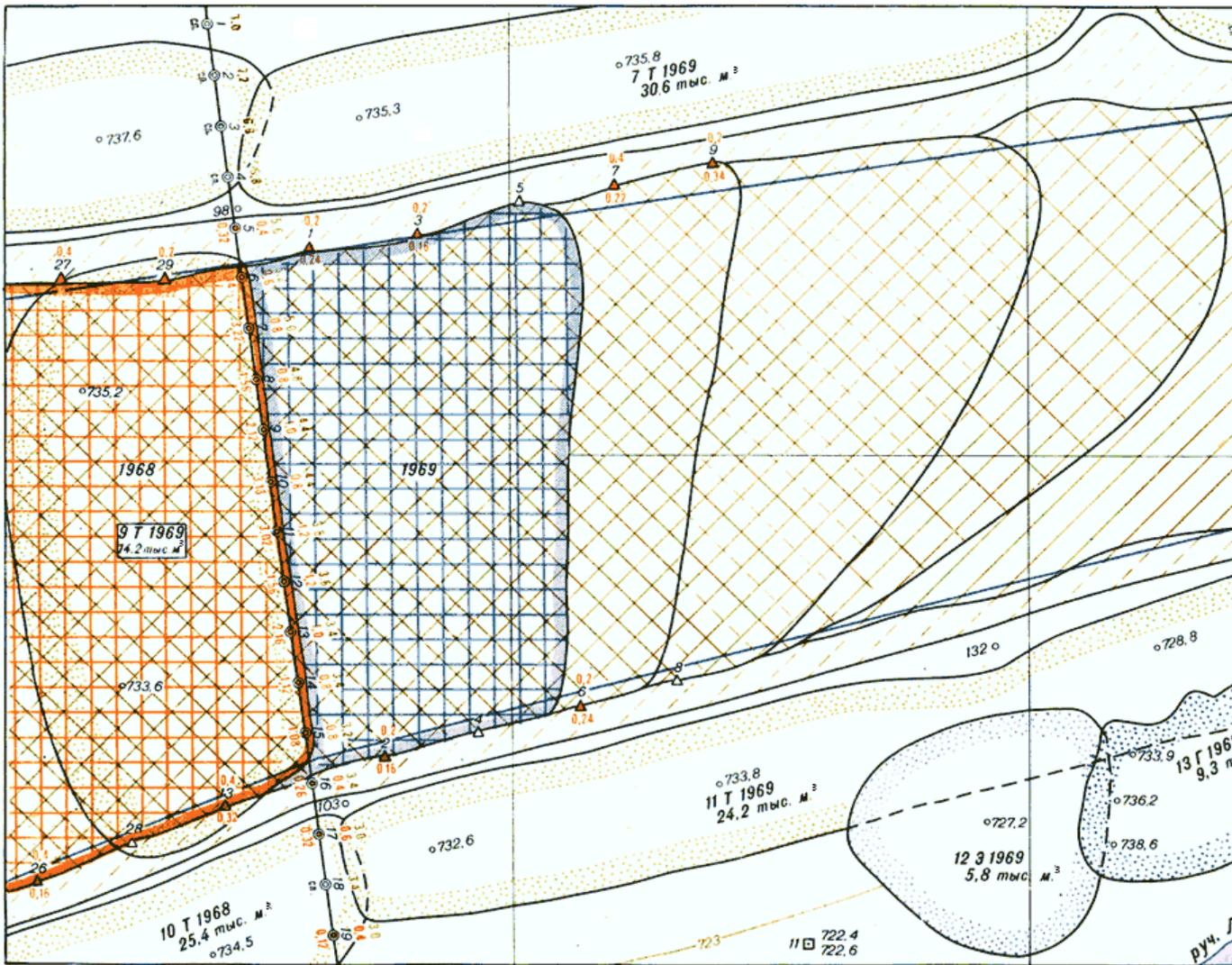
**3. ПЛАН ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК КАРЬЕРА (СВОДНЫЙ)**



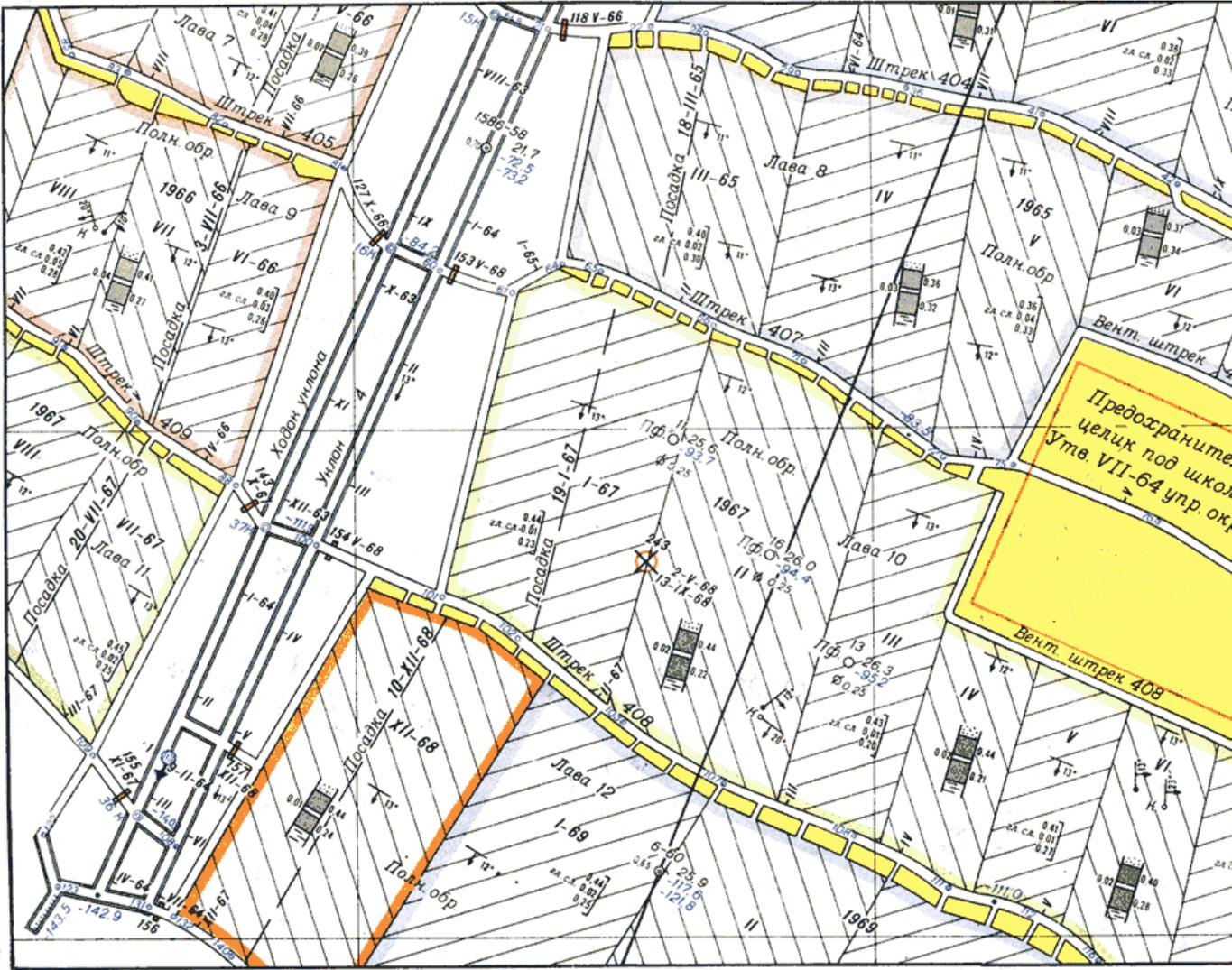
4. ПЛАН ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ГОРИЗОНТА (УСТУПА) КАРЬЕРА



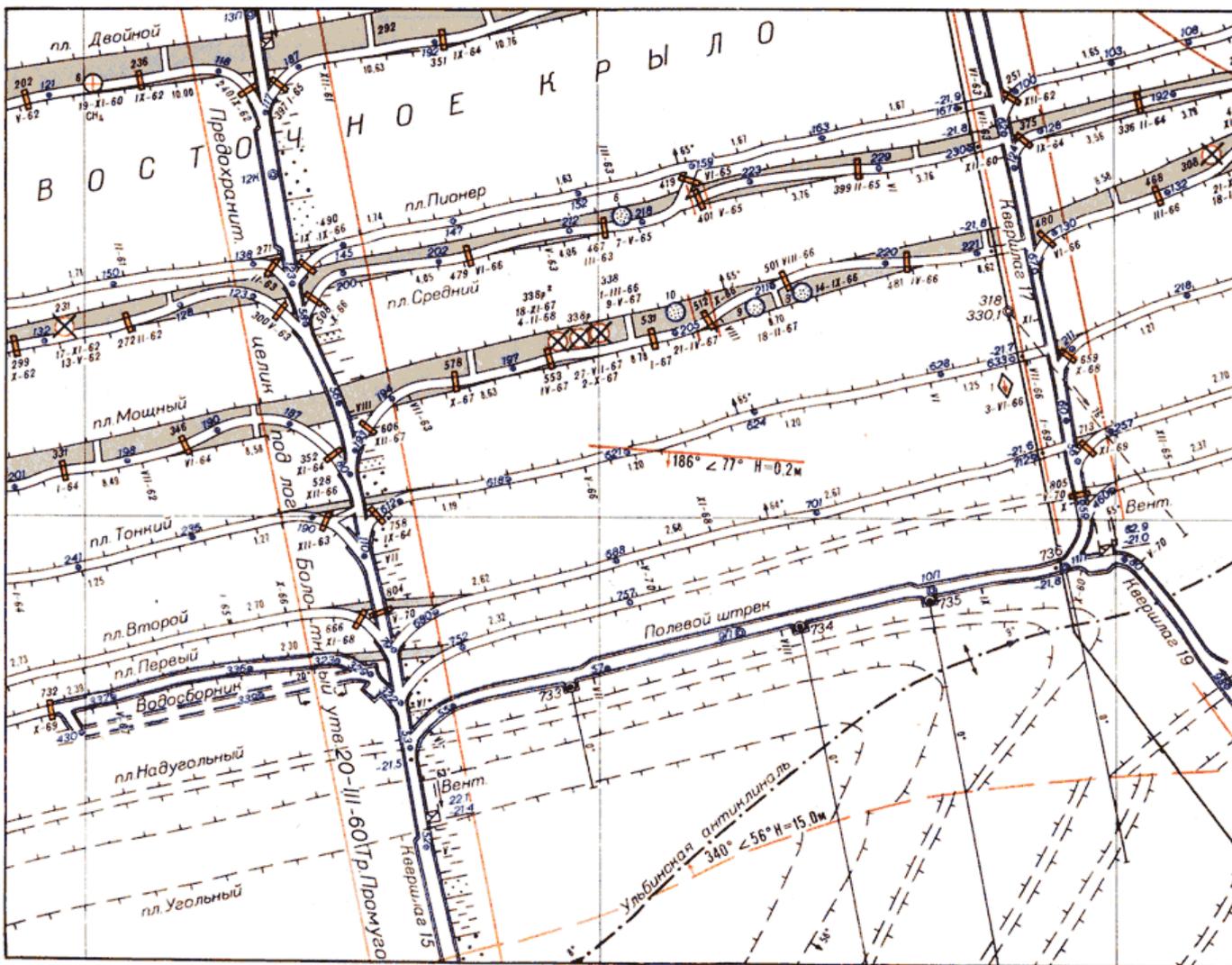
**5. ПЛАН ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ПОЛИГОНА (ОТКРЫТАЯ РАЗРАБОТКА РОССЫПИ)**



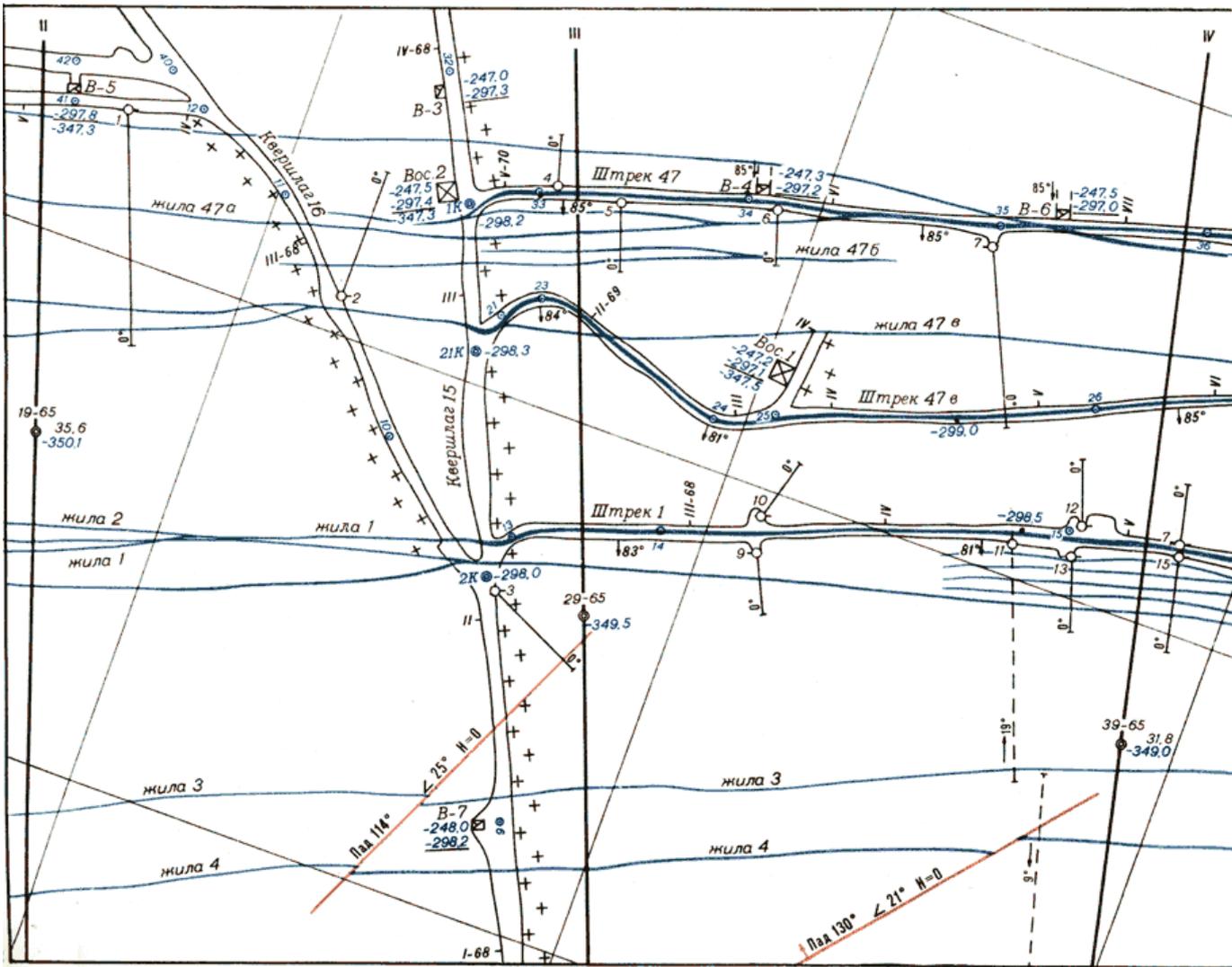
**6. ПЛАН ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ПЛАСТА**



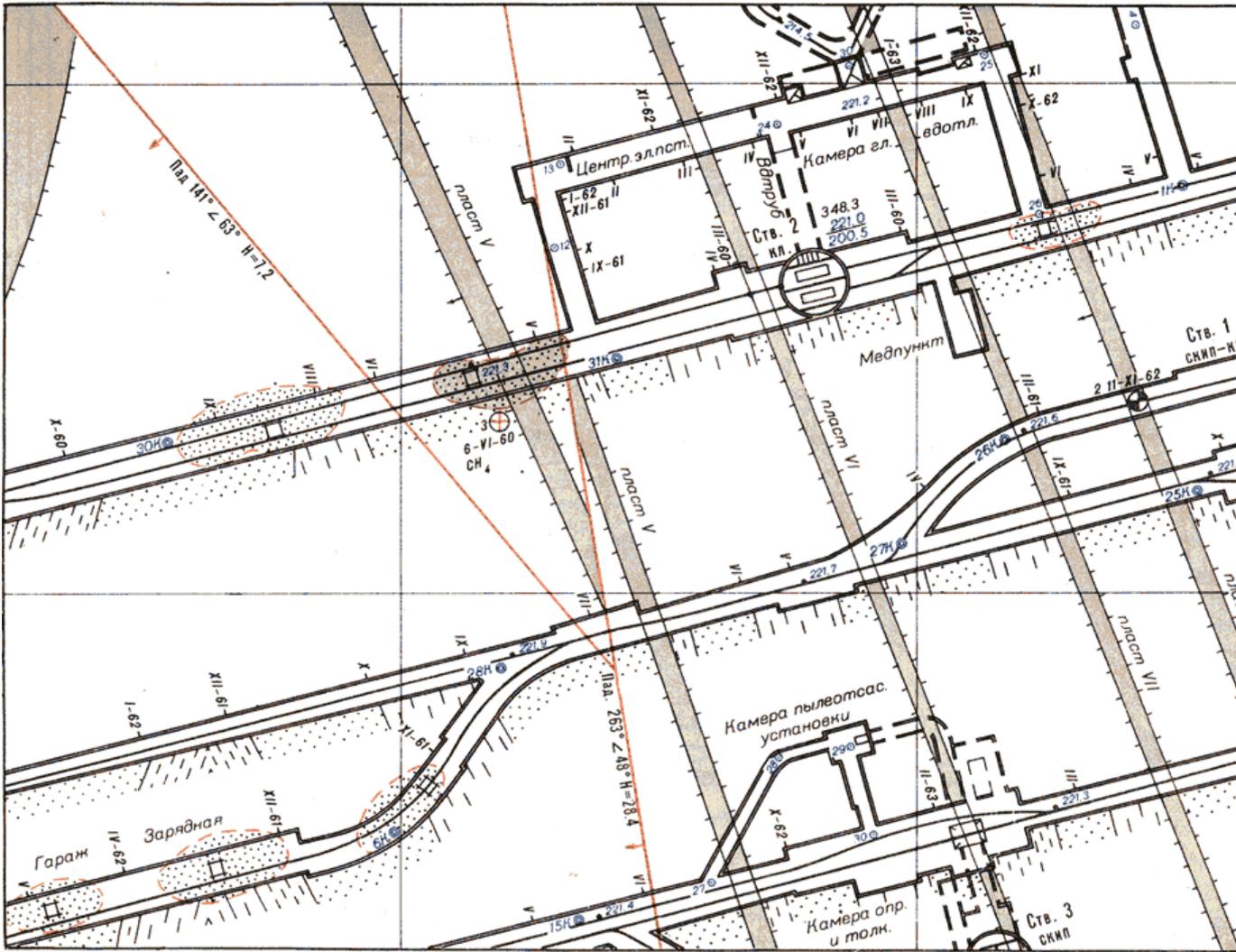
**7. ПЛАН ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ОСНОВНОГО ТКАТОЧНОГО ГОРИЗОНТА  
УГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**



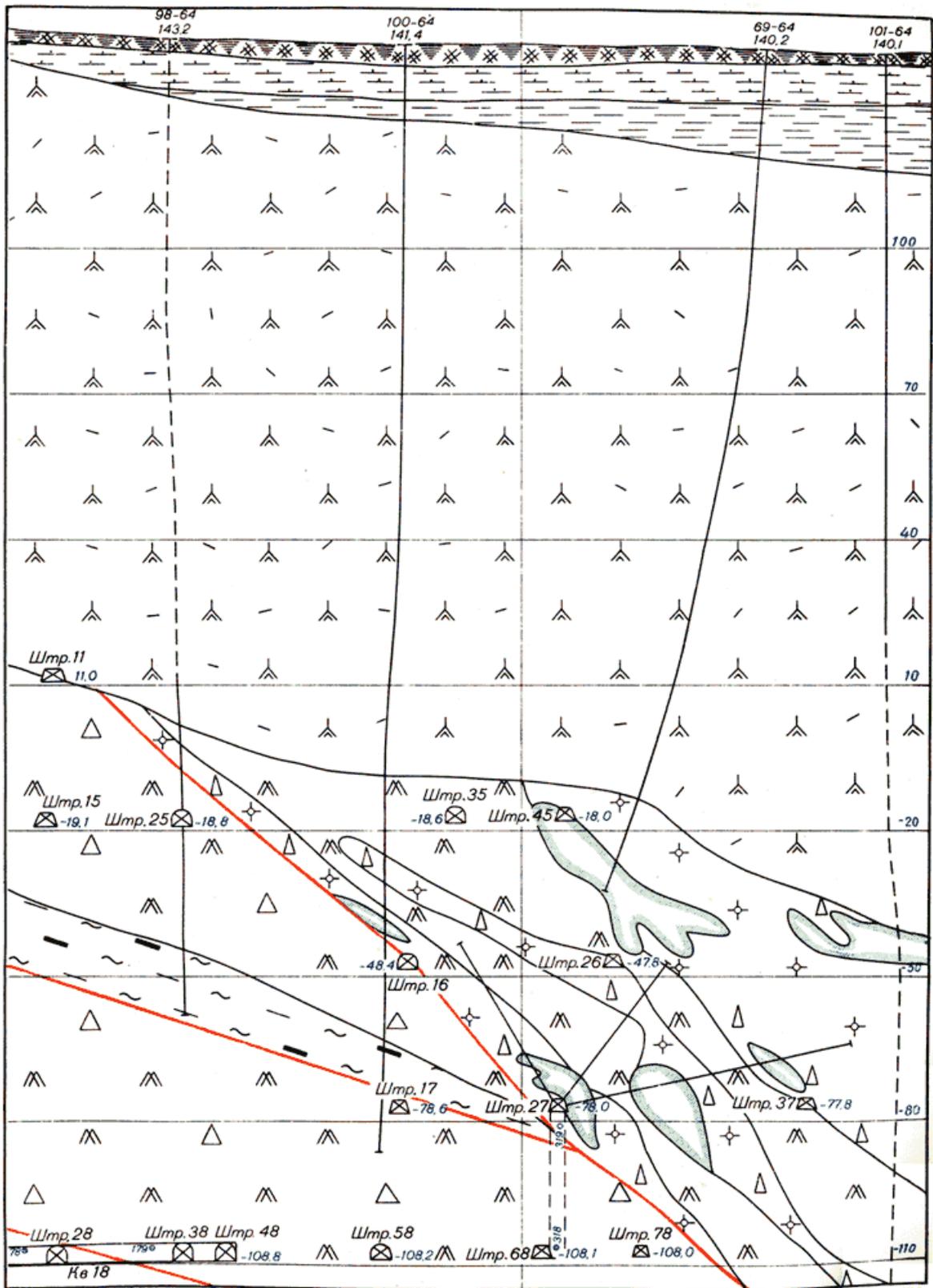
**8. ПЛАН ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ОСНОВНОГО ОТКАТОЧНОГО ГОРИЗОНТА  
ЖИЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**



9. ПЛАН ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ОКОЛОСТВОЛЬНОГО ДВОРА



**10. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ШАХТНОГО ПОЛЯ РУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ПО РАЗВЕДОЧНОЙ ЛИНИИ)**



**11. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ШАХТНОГО ПОЛЯ РУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПО ГОРИЗОНТУ ГОРНЫХ РАБОТ**



Проектный уклон  
утверждаю  
Гл. инженер шахты  
(Малышев)

24 июня 1967

Дата	Раб. кн.		Исполнитель
	№	стр.	
7-11-67	153	8-9	Петров
26-11-67	153	14-15	Петров
12-11-67	167	3-5	Иванов
27-11-67	167	22-27	Иванов
2-1-68	167	22-27	Иванов
18-1-68	167	29-32	Иванов
29-1-68	167	40-44	Иванов
18-11-68	167	49-53	Иванов
25-11-68	200	5-11	Иванов
2-11-68	200	20-27	Иванов

				№ пикетов																																			
				Высотные отметки																																			
				Уклон																																			
Повтор нивелир высот. отм. уклон	№	кн.	Исполнитель	Зазоры																																			
				Левый																																			
				Средний																																			
				Правый																																			
2-III-70	210	6-15	Назаров	169.450	169.445	480	483	510	470	540	482	532	528	600	571	630	623	660	668	690	699	700	758	750	742	780	774	810	808	840	843	870	882	900	920	930	920		
14-III-70	216	31-43	Родионов	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.006	0.007	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		
10-III-71	212	22-34	Родионов	0.121	0.105	0.112	0.124	0.110	0.080	0.105	0.121	0.112	0.104	0.124	0.118	0.115	0.118	0.127	0.078	0.25	0.36	0.32	0.24	0.22	0.27	0.25	0.22	0.24	0.30	0.22	0.24	0.29	0.30	0.28	0.21	0.37			
15-IV-71	212	39-51	Родионов	0.002	0.001	0.000	0.004	0.004	0.007	0.004	0.005	0.004	0.003	0.007	0.005	0.004	0.003	0.008	0.005	0.009	0.003	0.008	0.007	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.003	0.001	0.007	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

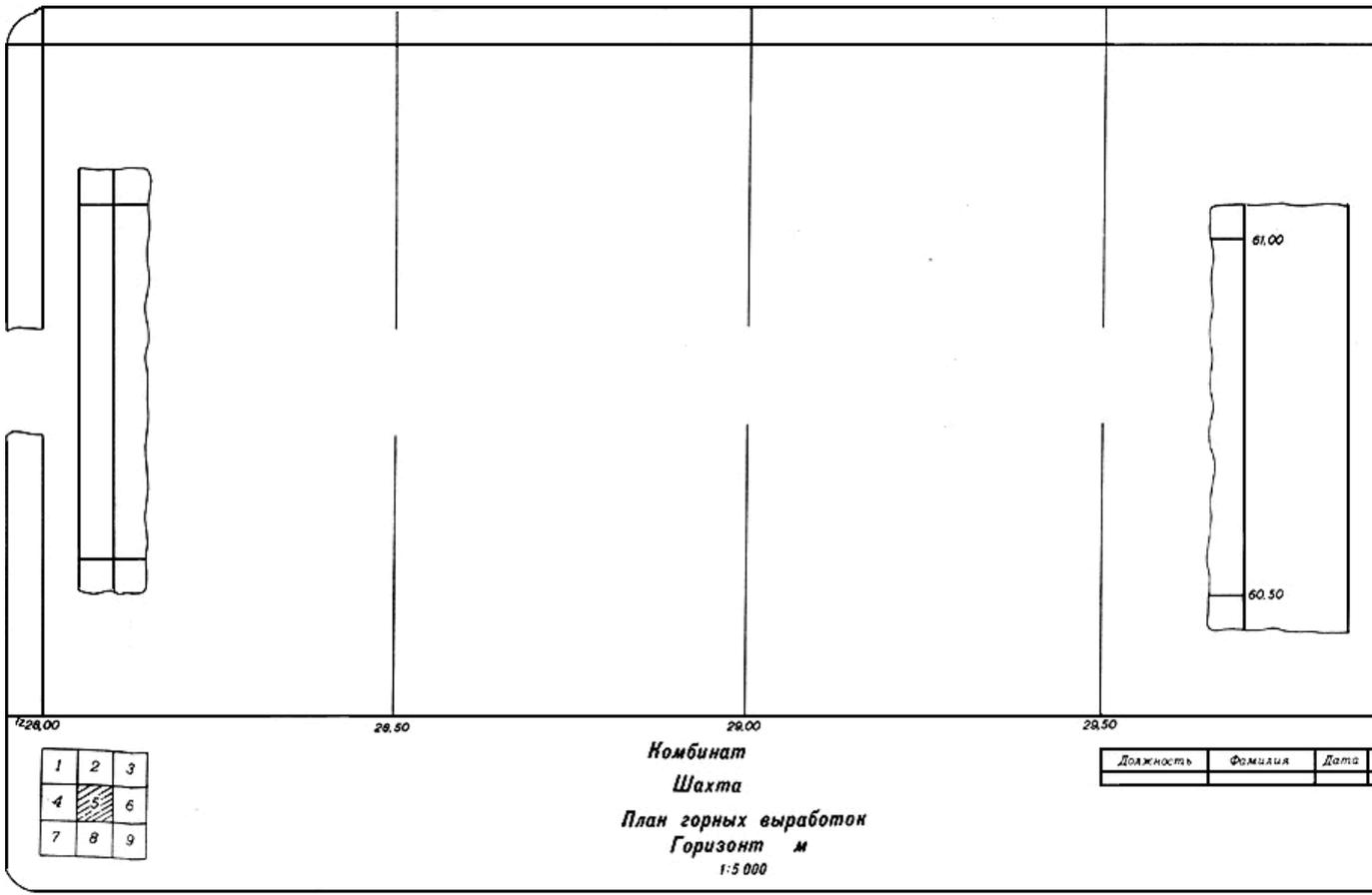
1 2 3 4 5

Горизонтальный 1:1000  
Вертикальный 1:100

Шахта Восточная  
Полевой штрек с квершлага 19  
Горизонт 160

Примечание

13. ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ РАМКИ И ПОЛЕЙ ПЛАНШЕТА



28.00

28.50

29.00

29.50

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Комбинат  
 Шахта  
 План горных выработок  
 Горизонт м  
 1:5 000

Должность	Фамилия	Дата
-----------	---------	------

