

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/120867>

Тип работы: Реферат

Предмет: Нефтегазовое дело

ВВЕДЕНИЕ 3

Основная часть 5

Технология бурения шурфов 5

Проведения шурфов бурением. Буровые установки 9

Технология строительства шахтных стволов бурением. Буровые установки 20

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 24

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 26

ВВЕДЕНИЕ

Разведочные шурфы чаще всего проходят в теплое время года, и по своему характеру они являются временными выработками. Продолжительность их существования определяется обычно временем их проходки, которое длится от нескольких дней до двух-трех месяцев. А проходка вертикальных стволов – наиболее ответственная и дорогостоящая часть горных работ при разведке и добыче полезных ископаемых. Через стволы шахт осуществляют подъем на земную поверхность полезного ископаемого, водоотлив, спуск в шахту различных материалов и оборудования, подачу свежего воздуха для проветривания горных выработок, спуск и подъем людей [1].

В связи с постоянным понижением уровня подземных работ в результате разработки месторождений полезного ископаемого, а также с увеличением производственной мощности шахт-новостроек глубина и сечение стволов эксплуатационных шахт значительно возрастают. Многие эксплуатационные шахты имеют глубину более 1000 м.

При бурении поисково-разведочных скважин для отбора керн используют различные технические средства и технологические приемы в зависимости от петрографического состава рудовмещающих пород, их литологического строения и физико-механических свойств (категорий по буримости).

Проходка шурфов способом бурения все шире применяется в практике геологоразведочных работ.

Разрушение породы при буровом способе осуществляется вращающимися, ударными или комбинированными бурами с использованием универсальных и специализированных бурильных установок или оборудованных: для этой цели кранов, экскаваторов и других машин.

При бурении шурфов полностью механизированы операции разрушения породы в забое, ее погрузки и транспортирования на поверхность, обеспечивается высокая скорость проходки, повышается безопасность работ и улучшаются условия труда.

В процессе проходки шурфа на поверхность поднимается большой объем породы, что дает возможность решить практически все вопросы геологической документации и опробования на поверхности. Таким образом, часто отпадает необходимость крепления шурфа после его проходки. В тех же случаях, когда крепление необходимо, круглое сечение позволяет применять эффективные конструкции крепи многократного использования из современных конструкционных материалов.

Процесс бурения шурфа имеет циклический характер. Технологический цикл включает следующие операции: спуск породоразрушающего органа (бура) на забой; углубку шурфа (заполнение бура породой), выполняемую при оптимальной частоте вращения бура и осевой нагрузке на забой; подъем бура, заполненного породой, на поверхность и разгрузку бура от породы.

Основная часть

Технология бурения шурфов

Общие рекомендации по бурению шурфов состоят в следующем. Процесс углубления шурфа при вращательном бурении состоит из разрушения забоя осуществляемого лезвиями шнекового, ложкового, конусного, тарельчатого или цилиндрического породоразрушающего инструмента, накопления выбуренной породы в емкости бура, подъема его на поверхность, очистки от грунта и последующего спуска на забой. Частота вращения бура должна составлять 20-60 об/мин. Начальные интервалы шурфа должны проходить при минимально возможной частоте вращения инструмента и осевой нагрузке, не

превышающей 2-2,5 кН. Особенно тщательно необходимо следить за тем, чтобы шурфу было придано строго вертикальное направление.

При бурении шурфов в крупнообломочных, валунно-галечниковых и глинистых грунтах полутвердой и твердой консистенции целесообразно в начале бурить лидер-скважины небольшого диаметра (250-270 мм) с последующим поэтапным расширением (0,4-0,6-0,8 м).

Осевая нагрузка при бурении шурфов вращательным способом может достигать 10 кН. Регулированию осевой нагрузки следует уделять особенно большое внимание, поскольку чрезмерная нагрузка может привести к снижению скорости бурения и к искривлению шурфа. При использовании конусного, ложкового и цилиндрического бура большая величина нагрузки может вызвать увеличение подачи, а это, в свою очередь, затруднит поступление грунта во внутреннюю полость бура.

При использовании буров шнекового типа очищать их от грунта можно быстрым вращением (200-260 об/мин) над закрытым устьем шурфа. При этой скорости грунт под действием центробежных сил разбрасывается вокруг устья шурфа на расстояние 1-1,5 м. Высота подъема бура над поверхностью земли в этом случае должна составлять 0,2-0,5 м.

Сущность ударного способа проходки шурфов состоит в том, что породоразрушающий инструмент специальной конструкции с помощью ударов погружают в грунт и после наполнения его грунтом извлекают на поверхность для очистки. Подъем и спуск инструмента производится на канате с помощью лебедки. Как и при бурении скважин, различают две разновидности ударно-канатного бурения шурфов: клюющий и забивной.

Сущность клюющего способа состоит в том, что буровой снаряд, включающий породоразрушающий инструмент и жестко связанную с ним утяжеленную штангу, сбрасывается с определенной высоты на забой шурфа, в результате чего породоразрушающий инструмент внедряется в грунт и затем с грунтом извлекается на поверхность. При подъеме инструмента грунт удерживается от выпадения силами трения о внутренние стенки и перемычки породоразрушающего инструмента. После очистки последнего от поднятого грунта снаряд опять сбрасывается на забой шурфа.

При клюющем способе в зависимости от плотности грунта в течение одного рейса снаряд может сбрасываться один или несколько раз. Двукратное и трехкратное сбрасывание может быть рекомендовано в слабовлажных микропористых глинистых грунтах. Оно позволяет увеличить углубление породоразрушающего инструмента за рейс.

Забивной способ (без отрыва инструмента от забоя) состоит в том, что породоразрушающий инструмент углубляется в грунт серией наносимых по нему ударов. Удары наносятся с помощью специального ударного патрона, размещаемого над породоразрушающим инструментом.

При комбинированном способе проходки начальные интервалы шурфа бурятся вращательным способом, а последующие - ударно-канатным. Это дает возможность каждую разновидность бурения использовать с наибольшей эффективностью.

1. Воздвиженский Б.И., Голубинцев О.Н., Новожилов А.А. Разведочное бурение. - М: Недра. 1979. - 510с.
2. Оксененко В.П. Проходка горноразведочных выработок. Часть I. - Воронеж. 1974. - 342с.
3. Оксененко В.П. Проходка горноразведочных выработок. Часть II. - Воронеж. 1974. - 258с.
4. Правила безопасности при геологоразведочных работах. - М.: Недра. 1980. - 126с.
5. Советов Г.А., Жабин Н.И. Основы бурения и горного дела. - М.: Недра. 1980. - 254с.
6. Единые правила безопасности при взрывных работах. - М.: Недра. 1976. - 234с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/120867>