

«Сейфуллин окулары – 12: Ғылым жолындағы жастар-болашақтың инновациялық әлеуеті» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-12: Молодежь в науке - инновационный потенциал будущего" . – 2016. – Т.1, ч.2 – С.204-205

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ОТКЛОНЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ШНЕКОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ С УЧЕТОМ ФИЗИКО- МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТА

Калданбекова О.Б.

По мере развития городов многократно возрастает роль подземных коммуникаций в системе их жизнеобеспечения. Это водопровод, канализация, линии связи и энергоснабжения. Выход из строя любых из них создает предпосылки для возникновения крайне серьезных проблем, вплоть до экологической катастрофы. Возрастающая насыщенность подземного пространства коммуникационными линиями и переход строительства на более глубокие подземные горизонты делает невозможным использование открытых методов строительства [1, 2].

В последнее время развитие технологий подземного строительства в наибольшей мере связано с горизонтальным направленным бурением. По способу разрушения забоя скважины различают механическое и гидравлическое бурение. Преимуществами установок для механического бурения является исключение жидкости из технологического процесса, применение которой приводит к образованию в грунте каверн и просадкам его дневной поверхности. Эти установки имеют режущий инструмент вращательного действия, транспортер для удаления грунта, как правило, шнековый, приводы подачи рабочего органа и обсадной трубы.

Наиболее широко в настоящее время применяется механическое шнековое бурение. Оно характеризуется значительными скоростями проходки и малыми временными затратами на монтажные, демонтажные работы. Благодаря высокой надежности и производительности, экологической безопасности и относительно низкой стоимости выполнения работ этот способ бурения используют во многих вариантах строительства скважин.

В силу широкого разнообразия физико-механических свойств породных массивов к настоящему времени сформировались различные способы проходки скважин, отличающиеся, главным образом, видом механического воздействия бурового рабочего органа на забой. Скважина может образовываться статическим, ударным или виброударным погружением инструмента в массив без его вращения (прокол и продавливание) или одновременным приложением к инструменту статического осевого усилия и вращающего момента без приложения (вращательное бурение) или с одновременным приложением динамической нагрузки (ударно-вращательное или вращательно-ударное бурение) [3].

Список литературы

1. Данилов Б. Б., Смоляницкий Б. Н. Анализ тенденций развития современных технологий сооружения скважин в породном массиве // Фундаментальные и прикладные вопросы горных наук (научный журнал) №2, Т.2. – Новосибирск: ИГД им. Н.А. Чинакала СО РАН. - 2014. – Т. 2.

2. Данилов Б. Б. Пути совершенствования технологий и технических средств для бестраншейной прокладки коммуникаций // ФТПРПИ. – 2007 – № 2.

3. Vibration drill for fabrication of drilled concrete piles in soil includes vibration rotary mechanism with carriage, auger with collaring bit and suspension for basic machine; Jakovlev I.N.; RU2392384-C1; 2009 - http://apps.whoofknowledge.com/full_record.do?colName=DIIDW&recordID=2010G99903&log_event=no&page=2&qid=2&log_event=yes&viewType=fullRecord&SID=N2i5MWFJgihKHbPSnm&product=UA&doc=19&search_mode=GeneralSearch