

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.2 - С.276-279

ОБОСНОВАНИЕ УСТАНОВКИ БУРОВОГО ИНСТРУМЕНТА В СКВАЖИНЕ

*Шахан А.А. магистрант
КазАТУ им.С.Сейфуллина, г. Нур-Султан*

Современная разработка месторождений привела к проблеме новых технологии добычи, которые наряду с проведением традиционных технологии сопровождается существенным отставанием объемом работ по бурению скважин. Указанная актуальность привела к необходимости рассмотрения задач по исследованию состояния криволинейной скважины , которое взаимодействует со стенками скважины и забоем.

Работы производятся и для разведки месторождений полезного ископаемого, и для их эксплуатации. И в том и другом случае необходимо проведение наклонных скважин имеющих искривление. В частности, в условиях Казахстана это относится к разработке нефтегазовых месторождений и вопросам дегазации угольных пластов [1].

Целью данного научного направления следует считать обоснование мероприятий по управлению происходящими изменениями и по восстановлению природной обстановки с помощью новых конструктивных решений.

Перечисленные задачи не только связаны между собой последовательно, но и обладают обратной связью: прогнозирование приводит к новым оценкам, а управление уточняет как прогнозы, так и оценки инженерно-геологических условий. Иначе говоря, решения этих задач обогащают друг друга, и поэтому исследования, проводимые для решения одной задачи, во многом способствуют уточнению получаемых результатов, так и в отношении применяемых методов исследований. На разных стадиях изучения объекта происходит накопление информации для решения и всех трех задач, но надежность и точность этих решений неравнозначны.

Одним из главных преимуществ системного подхода считают его возможность выделить из множества факторов именно те, которые оказывают наибольшее влияние на изменение исследуемой системы. Можно отметить и еще одну особенность исследования устойчивости откосов, характерную для системного подхода вообще.

Эти объекты представляют собой единое целое, состоящее из множества взаимообусловленных и взаимосвязанных элементов. Вот как А. А. Каган характеризует геологические объекты (изучаемые как основание или среда для

различных инженерных сооружений), что позволяет относить их к большим системам:

- Сложены большим количеством компонентов;
- Проявляют сложное поведение;
- параметры их имеют статистическое распределение в пространстве и во времени;
- реагируют на внешнее воздействие в разных своих частях по-разному;

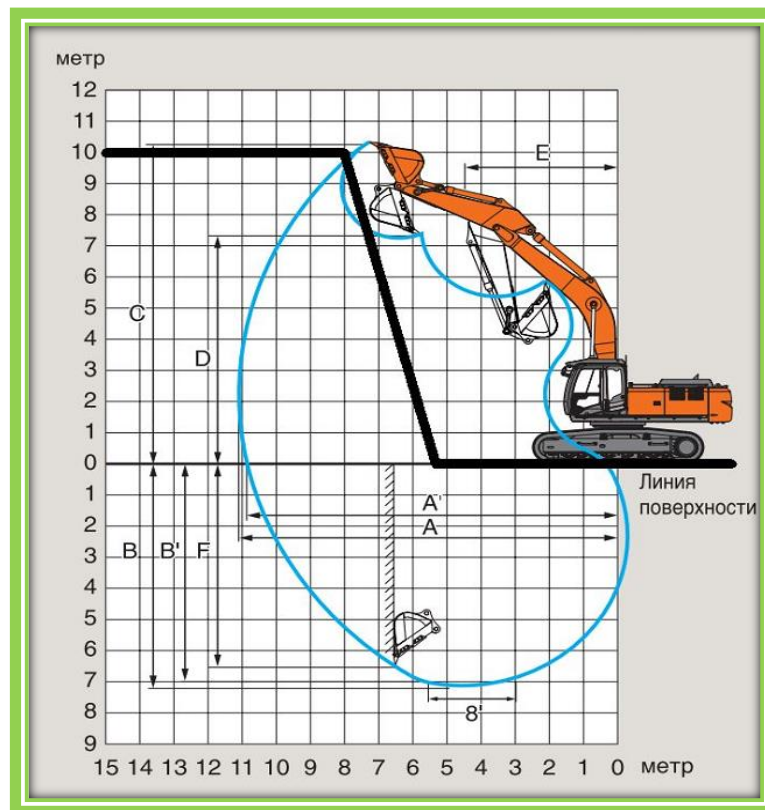
Отличие инженерно-геологических исследований в горных выработках от большинства традиционных инженерных исследований заключается в том, что они проводятся в природно-технической системе, а не только в инженерно-геологической подсистеме; это значительно осложняет их, но вместе с тем делает более информативными и более конкретными.

Изложенное здесь отношение к системному подходу имеет одну-единственную цель — показать, что такой подход не является совершенно новой методологией в инженерной геологии.

Все проблемы с которыми сталкивается наша строительная (в том числе и горная) практика связаны с недостаточно высоким качеством и сходной информацией геологических условиях исследуемого объекта и с незнанием закономерностей взаимодействия между этими условиями и сооружениями.

Новых конструктивных решениях формируются различные результаты, по форме и размерам зоны, в пределах которых свойства горных пород в зависимости от их состава, условия залегания и естественного состояния изменяются в разной степени.

Для примера рассмотрим месторождения Приорское. При проектировании проектов на бурение, всегда, помимо наложения на проект скважин граничащего ранее взорванного блока, в целях избегания попадания бурового инструмента в стакан, на планируемый блок накладываются скважины ранее взорванного вышележащего блока по фактическим расположениям.



На рисунке – 1 показана схема своевременной оборки бортов карьера, ликвидация навесей и заколов, для обеспечения безопасности бурения контурных скважин нижележащего горизонта, а также во время зарядания прилегающего блока под откосом

Проведение систематических опытно-промышленных взрывов с подбором оптимального удельного расхода ВВ и сетки скважин, анализ статистики проведённых взрывных работ и достигнутого качества дробления горной массы.

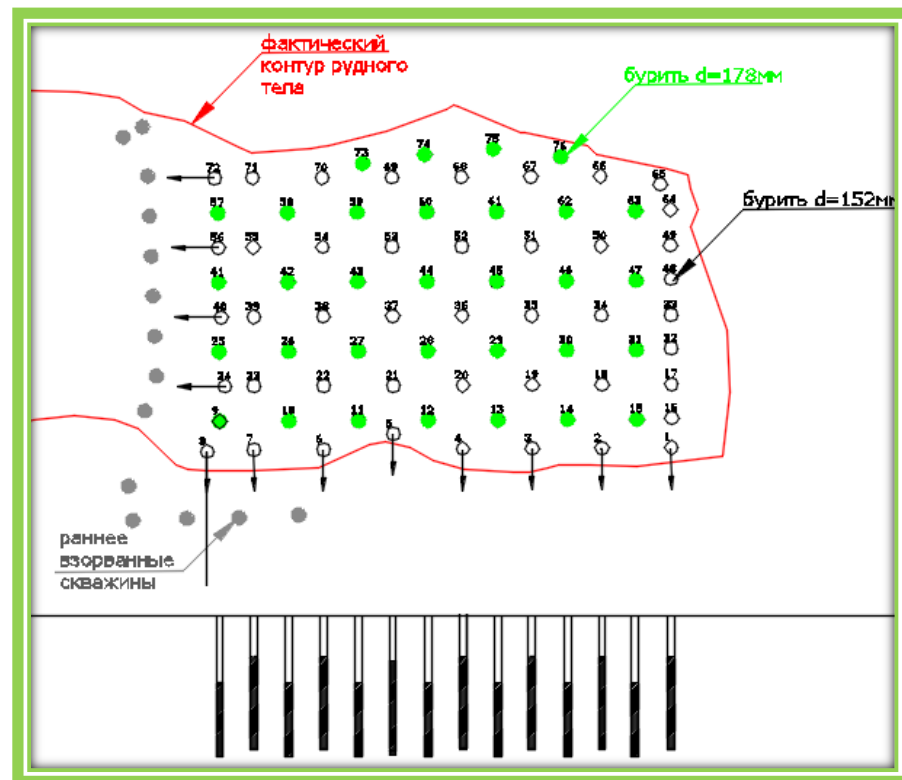


Рисунок – 2. Схема расположения скважин

Бурение эксплуатационных скважин осуществляется по сети 5-6*5-6 м, чтобы обеспечить текущую добычу, а также нормальную величину подготовленных и готовых к добыче запасов.

В качестве доступного исследователю входа такой системы берется любой внешний фактор, возникающий при освоении место рождения и оказывающий влияние на его природные условия, а в качестве выхода — изменения этих условий под влиянием внешнего воздействия, наблюдения за которыми дают возможность оценить поведение системы.

Анализ решений задач в горном деле за последние 30 лет, показывает, что неоднозначность решений и возникновение ситуации являются результатом неточности и недостаточной ненадежности информации о горгеологических условиях разработки. Этим исследованиями занимались, Г. Л. Фисенко, Г. Н. Кузнецов, К. Терцаги, М. Н. Гольдштейн, Н. Н. Маслов К Кездп и др и многие другие. Это особенно явствует в том случае если при исследованиях применялся системный подход. Системный подход подразумевает:

- сравнение условий где уже проведены теоретические и опытные исследование
- имеется корреляционная связь в параметрах которые отличаются в допустимых пределах
- Имеется теоретическая модель связи и частично отработаны эксперименты.
- Имеется информация о конструктивном решении и примененной методологии исследований.

При более высшем уровне систематизации конструктивных решений, имеем более важный результат на комплекс выполненных работ.

Список литературы

1. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М., Технология бурения нефтяных и газовых скважин., 2001 г.
2. Бейсембаев К.М., Жетесов С.С., Шманов М.Н. Геомеханические основы расчета разработки угля в нестационарных системах. 189 с
3. Гришко А.П., Шелоганов В.И. Стационарные машины – Том 2. Рудничные водоотливные, вентиляторные и пневматические установки: Учебник для вузов. –М.: Изд-во «Горная книга», 2007
4. Матюшинец Т.В., «Методические указания к расчету машин и устройств непрерывного транспортирования грузов», Методические указания. – Минск: БНТУ, 2015. – 41с.