

Слайд 1

Уважаемый председатель, уважаемые члены государственной аттестационной комиссии!

Тема моей выпускной квалификационной работы – **«ВЕРТЛЮГ УСТАНОВКИ ДЛЯ ВРАЩАТЕЛЬНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ КОНСТРУКЦИИ».**

Слайд 2

Целью работы является модернизация системы инструмента БУ 4500/270 ЭК-БМ буровая установка для бурения скважин с использованием системы верхнего двигателя (СВП).

Итак, шарнир предназначен для поставки бурения грязи во вращающейся скучной колонке. В ходе бурения шарнира приостановлен к автоматическому лифту или к крюку механизма инструмента, и посредством гибкого шланга соединяется с распоркой трубопровода головы давления скучных насосов. В то же время ведущая труба скучной колонки соединяется посредством левой нити с вращающимся стволом шарнира, поставляемым открытием через проход для бурения грязи. Во время спускоподъемных операций шарнир с ведущей трубой и гибким шлангом убран в отверстия и разъединен от полиспаста. Сверля двигателями забоя шарнир используется для периодического превращения скучной колонки ротором в целях предотвращения прихватов. В рисунке показывают устройство шарнира для бурения глубоких скважин.

Слайд 3

Далее главная техническая характеристика некоторых шарниров дана в таблице.

Слайд 4

Итак, особенности подшипников толчка главной поддержки шарниров даны в таблице.

Слайд 5

Далее для правильности выбора конструкции и геометрических размеров элементов модернизации проведем расчет модернизированных элементов. Ствол вертлюга рассчитывается на прочность при деформации растяжения, изгиба и среза. Для расчета ствола вертлюга принимаем следующие табличные данные.

Слайд 6

Также рассчитаем штроп вертлюга на прочность, если максимальная нагрузка на крюке составляет $Q = 4,8 \text{ МПа}$ (480 тс), материал штропа – сталь 35Л, предел прочности которой = 50–60 кгс/мм².

Слайд 7

Итак, палец штропа работает на деформацию изгиба и среза. Более опасной является деформация изгиба. Проведем расчет пальца штропа вертлюга на прочность.

Слайд 8

Также согласно Строительным Нормам и Постановлениям 2.09.04-87, рабочим: оператору менеджера, оператору, специалисту по техническому обслуживанию оборудования, и т.д., предоставляют согласно стандартному комбинезону норм и отдельному оборудованию для защиты. Неудовлетворительное освещение рабочего места может быть причиной несчастных случаев, снижений производства работы и ухудшения в здоровье работы. Общая схема освещения инструментов приведена в рисунке.

Слайд 9

Итак, путь системы верхнего привода освещается светильниками, устанавливаемыми на лестничных площадках по высоте вышки под углом не менее 65–70° , ногах вышки, на высоте не менее 2,5 м от пола полатей под углом не менее 50° с мощностью ламп накаливания не менее 300 Вт, либо других видов ламп со световым потоком не менее 2800 лм.

Слайд 10

Далее укажем перечень первичных средств пожаротушения.

Слайд 11

Итак, в результате несомой модернизации шарнира были получены следующие результаты:

1. Шарнир содержит основание, рукав, случай, два катящихся набора подшипников и чашек между основанием и рукавом, поставляется полостью, расположенной в центральном канале. О полости от поставки бурения грязи сообщают с центральным каналом посредством эжектора для формирования депрессии в нем в ходе перекачки бурения грязи. Образование в полости депрессии позволяет исключать прямой

контакт бурения грязи с чашками, и важно понизить негативное воздействие абразивных частиц, которые содержатся в бурении грязи на сроке службы чашек и рукава. У основания, кроме того, есть каналы для удаления бурения грязи от чашек в случае утечки в отсутствие движения бурения грязи. Каналы позволяют исключать хит бурения грязи в катящихся подшипниках и предупреждать о потребности сделать сокращение чашек. Предлагаемое строительство шарнира позволяет без существенных расходов увеличивать надежность и увеличивать срок службы ее компонентов.

2. Предлагаемое строительство установленного шарнира позволяет без существенных расходов увеличивать надежность и увеличивать срок службы ее компонентов из-за защиты вращающихся деталей против абразивных частиц, которые находятся в бурении грязи.

Слайд 12

Таким образом, Цель работы достигнута.

Спасибо за внимание! Доклад окончен.