СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КОЛТЮБИНГОВЫМИ КОМПЛЕКСАМИ

Задачи, решаемые системой:

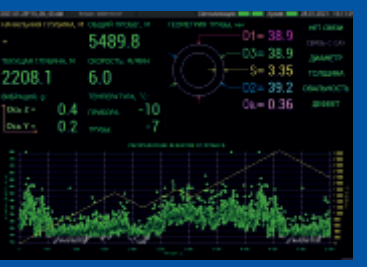


- Автоматизация колтюбингового комплекса и проведение операций из единого центра
- Снижение критичности влияния человеческого фактора.
- Управление СПО в автоматическом режиме в соответствии с запрограммированным дизайн-проектом операции.
- Интеллектуальная система безопасности: Блокировки и настройки, исключающие ошибки оператора и непредвиденные ситуации при СПО, повреждение оборудования, скважины, трубы, окружающей среды.
- Обеспечение удалённого контроля за проведением работ.
- Удаленная диагностика оборудования.
- Измерение, регистрация, отображение и визуализация технологических параметров при работе колтюбингового комплекса.



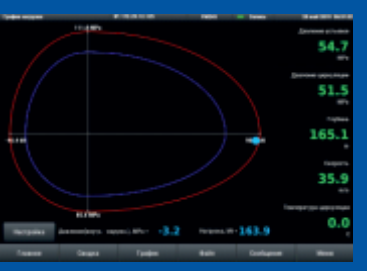
Колтюбинговая установка

- Управление СПО в автоматическом режиме (управление усилием в системе натяжения и прижима цепей инжектора, величиной развиваемого инжектором усилия, скоростью подачи ГНКТ).
- Контроль за проскальзыванием ГНКТ в цепях инжектора.
- Получение и обработка данных с Дефектоскопа о дефектах и геометрических параметрах трубы в режиме реального времени.
- Автоматический останов инжектора в случае:
  - ❖ Превышения заданной предельной нагрузки на инжектор.
  - ❖ Низкого давления в системе прижима/натяжения.
  - ❖ Превышения скорости изменения нагрузки.
  - ❖ Превышения эквивалентной нагрузки на ГНКТ.
  - ❖ Обнаружения критического дефекта ГНКТ.



Дефектоскоп ГНКТ

- Контроль утонения и овальности трубы.
- Выявляемые дефекты (отверстия, поперечные и наружные трещины, раковины на наружных и внутренних поверхностях, вмятины, наплывы).
- Останов по аварийным дефектам (трещины, задиры и свищи).
- Удаленный контроль параметров процесса.



Насосная установка

- Управление в автоматическом режиме: поддержание заданного давления подпитки и расхода НВД; контроль предельного давления нагнетания, компрессоров, уровня жидкости в мерной емкости; контроль над дополнительной КПП.
- Контроль параметров процесса на панели оператора.
- Передача основных параметров работы установки насосной в систему управления установки ГНКТ.



Азотная установка

- Управление в автоматическом режиме: обороты НВД; давление подпитки НВД; давление в емкости с жидким азотом; контроль уровня азота в емкости, температуры газообразного азота (нагнетания), предельного давления нагнетания.
- Контроль параметров процесса на панели оператора.
- Передача основных параметров работы установки насосной в систему управления установки ГНКТ.