**Наименование предприятия:** ООО «Транснефть – Дальний Восток», отдел автоматизированных систем управления технологического процесса.

**Направление обучения участников:** Информационные системы и программирование

**Название кейса:** Разработка информационной системы фиксации, идентификации и хранения технологических режимов работы МН

**Описание:**

Разработать информационную систему фиксации, идентификации и хранения технологических режимов работы МН (ИС «Режимы»).

Гидравлический уклон –потери напора на трение, отнесенные к единице длины трубопровода.



\*Более подробно о гидроуклоне и магистральных нефтепроводах по ссылке: <https://en.ppt-online.org/252529>

Технологический контроль и управление объектами нефтепровода осуществляется с серверов ввода-вывода АСУТП по стандартным телемеханическим протоколам IEC-104, OPC DA и др.

 IEC-104 OPC DA

ИС «Режимы»

Сервера ввода-вывода

Рисунок 1йцуйцвфыв

Тех. объекты

С серверов ввода-вывода АСУТП по протоколу OPC DA получить технологическую информацию о состоянии технологического оборудования, текущие параметры перекачки на НП. Давление, расход, состояние основной запорной арматуры, количество ПНА и МНА в работе, уставки регулирования давления на НПС и узлах РД, реологические свойства нефти – будут являться параметрами режима перекачки.

На основании указанных входных данных и данных о высотных отметках объектов построить отображение фактического гидравлического уклона для данного режима перекачки.

Для статических режимов перекачки, с настраиваемым параметром времени осуществлять автоматическую запись параметров режима в БД.

Реализовать возможность ручной пометки записанного режима, как верно идентифицированного.

При дальнейшей эксплуатации сравнивать параметры текущего режима с базой идентифицированных режимов и при соответствии, выводить название/номер режима.

Предусмотреть печать режимов из БД по заранее заданному/настраиваемому шаблону в формате MS-EXCEL (приложении № 1).

Предусмотреть возможность для конфигурирования нового и изменения существующего оборудования.

**Контактное лицо для взаимодействия по кейсу:**

Соколов Валерий Владимирович, SokolovVV@dmn.transneft.ru, 8 (4212) 40 12 13

Приложение № 1 – Формат отчета

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер режима | Обозначение режима | Производительность режима в начале участка | Производительность режима в конце участка | Наименование показателя | ПНС НПС-41,НПВ 3600-90 | МНС НПС-41,МНН–7500.249–04.000 | УРД ППН ТНПК, | УРД НБ ТНПК, | Параметры режима | Примечание |
| млн. т./год | млн. т./год | Удельное потребление электроэнергии, кВт·ч/т |
| тыс. т./сут. | тыс. т./сут. | Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/тыс. т·км |
| т./2ч | т./2ч | Давление в конечном пункте, кгс/см² |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| III-4 | 'ВСТО-II(ТУ-3)77(1/2)\_\_k |   |   | Количество, номер НА |   |   |   |   |   |   |
| Диаметр колес |   |   |   |   |
| Схема работы НА |   |   |   |   |
| Давление на входе Рвх., кгс/см² |   |   |   |   |
|   |   | Давление в коллекторе Рколл., кгс/см² |   |   |   |   |   |
| Давление на выходе Рвых., кгс/см² |   |   |   |   |
| Уставка САР Рвх.раб, кгс/см² |   |   |   |   |
|   |   | Уставка САР Рвых.раб, кгс/см² |   |   |   |   |   |
| Мощность, кВт |   |   |   |   |
| Частота вращения вала НА, об/мин |   |   |   |   |