



Система управления насосной станцией **CSUP**complex

Насосные агрегаты высокого давления являются сердцем добычного комплекса, а их надежная и долговременная работа является залогом успеха при добыче полезных ископаемых.

*Использование Комплекса управления насосными агрегатами на насосных станциях высокого давления для гидросистем механизированных крепей (**CSUPcomplex**) позволяет поддерживать требуемое давление и расход рабочей жидкости в автоматическом режиме.*

Комплекс предназначен для эксплуатации в забоях угольных и сланцевых шахт, на пластах, опасных по газу (метан) и угольной пыли.



В своем составе Комплекс реализует три полноценных режима работы:

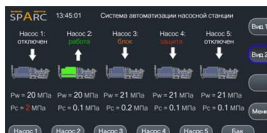
«**Ручной**» режим - работа Комплекса без участия автоматики, за исключением аварийных и стоповых функций. Данный режим используется при выходе из строя электроуправления или при замене автомата разгрузки гидромеханическим, а так же при пусконаладочных работах, когда насосные агрегаты не являются единым комплексом;

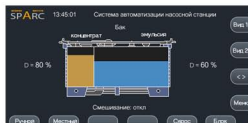
«**Полуавтоматический**» режим - работа насосных агрегатов независимо друг от друга, с контролем и сохранением параметров их работы. Этот режим позволяет подключить любое количество насосных агрегатов;

«**Автоматический**» режим - работа насосных агрегатов в качестве единой системы с контролем за состоянием работы всего Комплекса, а так же интеллектуальным выбором насосов с наименьшей нагрузкой по моточасам.

Комплекс состоит из двух основных систем:

- Система автоматического приготовления эмульсии (**SAEsystem**);
- Система управления насосными агрегатами (**SAPsystem**).





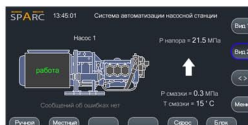
Система автоматического приготовления эмульсии (SAEsystem)

Система осуществляет контроль и поддерживает требуемый уровень рабочей жидкости в баке, осуществляет контроль за уровнем концентрата с оповещением обслуживающего персонала о выполняемых действиях и аварийных ситуациях.

Параметры работы, показания датчиков, изменения настроек и аварийные ситуации архивируются и сохраняются.

Система управления насосными агрегатами (SAPsystem)

Система управления насосными агрегатами осуществляет контроль за параметрами работы насосных агрегатов высокого давления (давления масла, температуры масла, давления рабочей жидкости в напорной магистрали) с оповещением обслуживающего персонала о выполняемых действиях и аварийных ситуациях.



Все данные, получаемые от датчиков и управляемых устройств, выводятся на цветной 7 дюймовый TFT-дисплей. Параметры работы, показания датчиков, изменения настроек и аварийные ситуации архивируются и сохраняются на пульте. Архивированные данные возможно просмотреть как на самом пульте так и передать на поверхность двумя способами: переместив на USB-флеш накопитель, или передав по модемной линии связи, для этого предусмотрен гальванически развязанный интерфейс RS-485 со свободным для распространения протоколом связи MODBUS RTU. Пульты **CSUPcomplex** имеют звуковую и световую сигнализацию для оповещения обслуживающего персонала о выполняемых действиях и аварийных ситуациях.

Преимущества:

- Комплекс позволяет **сократить время** присутствия обслуживающего персонала у насосной станции тем самым освободив рабочее время для выполнения иных задач;
- Аппаратура Комплекса в своем составе не имеет общего центрального пульта управления, а имеет **распределенную структуру**, что позволяет Комплексу продолжить работать даже при выходе одного из пультов или блоков питания из строя;
- В Комплексе реализовано дублирование контролируемых параметров, т.е. при выходе из строя любого датчика, работа комплекса после выбора соответствующего режима продолжается, что повышает **работоспособность** Комплекса и исключит время простоя;
- Трансляция настроек и параметров работы на остальные пульты систем Комплекса возможна **с любого пульта**, а так же при помощи USB-накопителя, что дает возможность существенно сократить время настройки и ввода Комплекса в эксплуатацию;
- Программно-аппаратные инструменты комплекса позволяют передавать и визуализировать данные на поверхности.