



Станция гидроуправления



Основные сведения об изделии

Станция гидроуправления предназначена для управления блоком преенторов и задвижками с гидроприводом.

Станция обеспечивает:

- бесперебойную подачу рабочей жидкости к гидроприводам противовыбросового оборудования;
- поддержание требуемого давления рабочей жидкости.

Станция гидроуправления смонтирована в блок-боксе, представляющем собой утепленное модульное здание, и оснащена двумя пультами: основным и вспомогательным.

Блок-боксы имеют систему освещения, звукового оповещения, отопления и вентиляции. Планировка (окна, двери и перегородки) выполнены для удобства обслуживания.

Основные сведения об изделии

	Станция SG 480x5	Станция SG 640x6
Давление (МПа)	21	21
Привод: -основной -вспомогательный	Электрического типа Электрического типа	Электрического типа Электрического типа
Объем: -пневмогидравлических аккумуляторов -резервуара приводной жидкости	12 баллонов по 40 л = 480 л 1200 л	16 баллонов по 40 л = 640 л 1400 л
Диапазон давления системы (МПа)	0-14	0-14
Диапазон регулирования давления (МПа)	18,9-21	18,9-21
Диапазон регулирования давления гидropневмоклапана	18,9-21	18,9-21
Давление азота в аккумуляторе (МПа)	7±0,7	7±0,7
Производительность насосов: - основного привода - вспомогательного привода	80 мл/ход переменная	80 мл/ход переменная
Число линий привода	линии 2x5 (10 линий)	линии 2x6 (12 линий)
Габаритные размеры, мм: - длина - ширина - высота	4100 2438 2500	6000 2400 2650
Масса, кг	5200	7550
Срок службы, лет	10	10

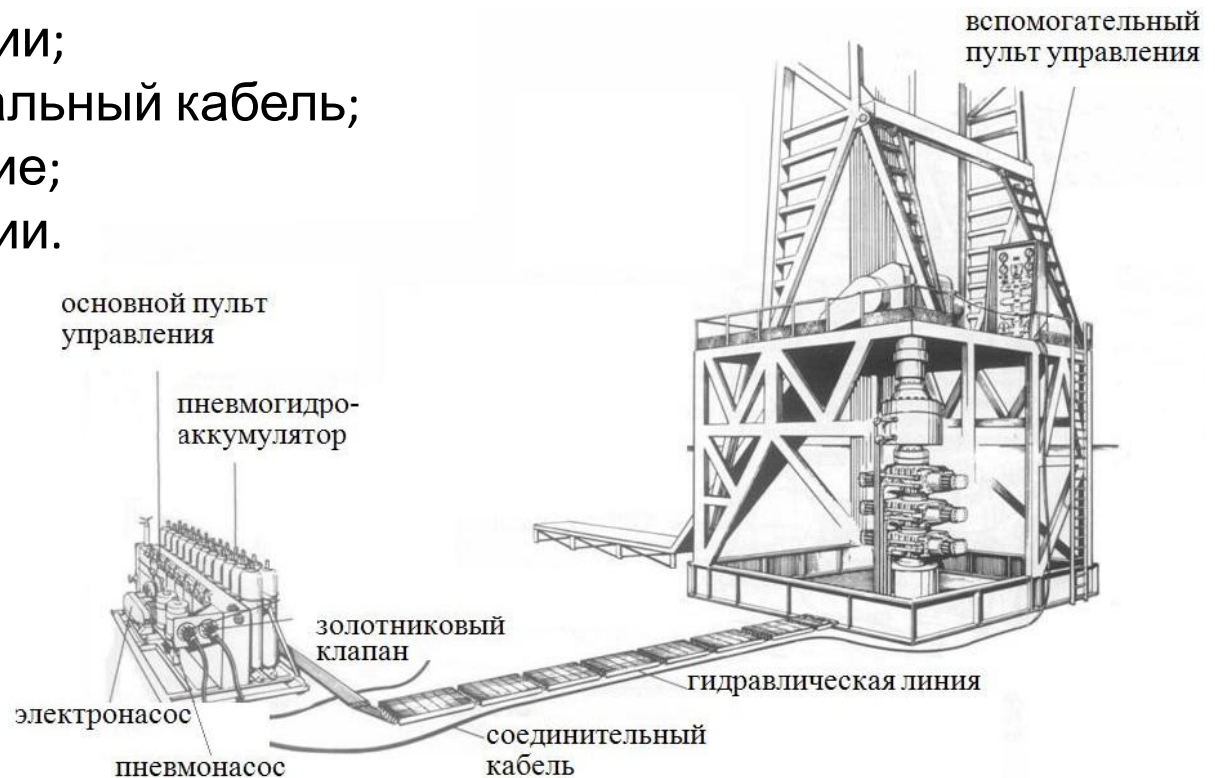
Особенности станции

- Станция гидроуправления типа SG имеет два источника энергии, электродвигатель работающий в паре с плунжерным насосом, и два гидropневмонасоса. При аварии система питания имеет двойное резервирование.
- Электронасос и пневматический насос имеют установки автоматического пуска и остановки. В случае отказа установки, срабатывает перепускной клапан электро- или пневмонасоса.
- Пневмогидроаккумулятор предназначен для резервного открытия, закрытия преенторов. При аварии одной батареи, потеря энергии не превышает 10% от общего объёма.
- Открытие и закрытие каждого преентора осуществляется соответствующим трехпозиционным четырехходовым клапаном-распределителем, управление этими клапанами возможно в ручном (с основного пульта) и пневматическом режиме (со вспомогательного пульта).

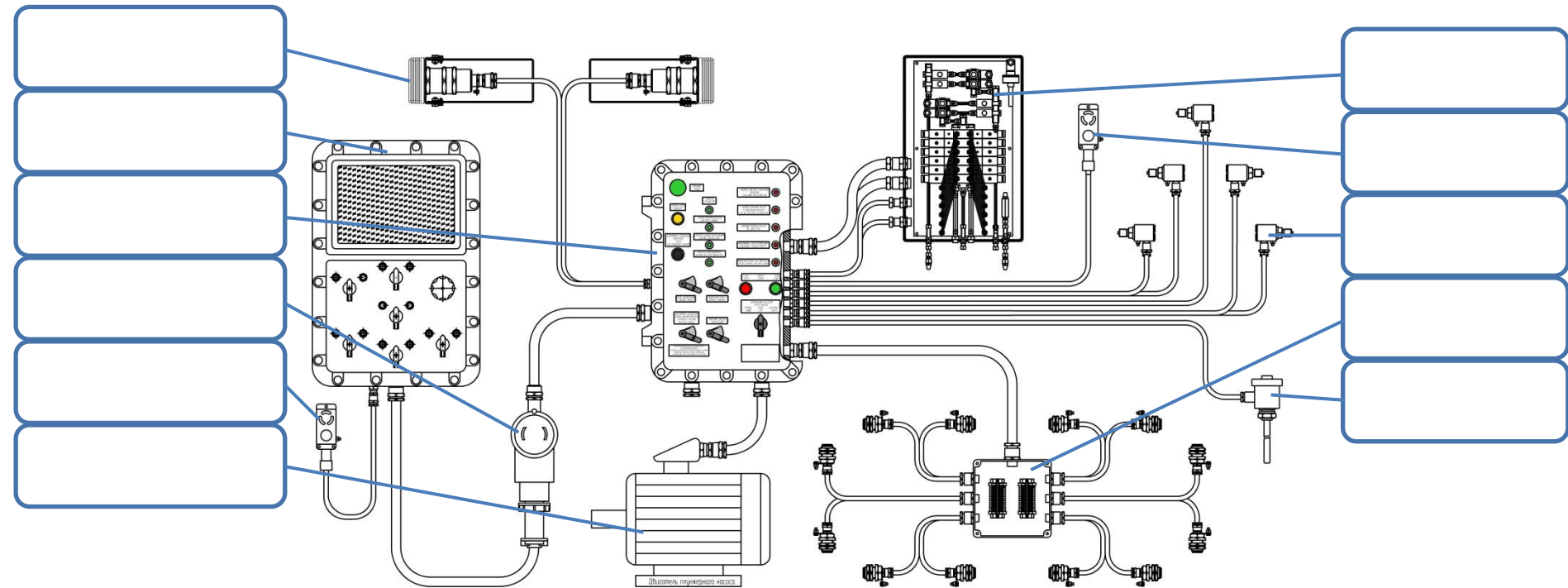
Состав станции

В состав станции входят:

- блок-бокс утепленный;
- основной пульт управления;
- вспомогательный пульт управления;
- пневматические линии;
- гидравлические линии;
- многожильный сигнальный кабель;
- аварийное освещение;
- система сигнализации.



Состав электрооборудования станции



Основной пульт

Основной пульт предназначен для управления рабочей жидкостью. При необходимости открытия, закрытия преентора рабочая жидкость под высоким давлением из пневмогидроаккумулятора через трехпозиционный четырехходовой клапан-распределитель поступает на преенторы и гидравлические задвижки.

Состав основного пульта управления:

- масляный бак;
- плунжерный насос;
- два гидropневмонасоса;
- пневмогидроаккумуляторы;
- манифольд;
- клапана, приборы, датчики давления;
- блок управления;
- блок регулировки давления
- блок пневмораспределителей.

Блок управления микроконтроллерный

Блок управления предназначен для сбора информации с датчиков:

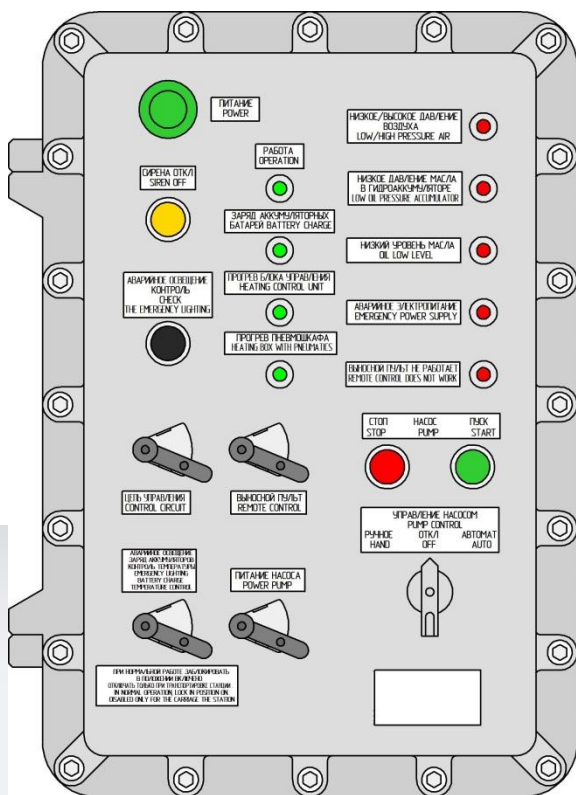
- положения органов управления гидростанции;
- уровня и давления масла в гидросистеме;
- давления воздуха в пневмосистеме;
- температуры в блоках управления.

Блок управления получает данные с выносного пульта о положении его органов управления, передает в выносной пульт значений давления:

- универсального преентатора;
- аккумулятора;
- манифольда.

Блок управления осуществляет управление:

- электро-клапанами пневмоцилиндров;
- регулятором давления в универсальном преентаторе;
- контактором двигателя плунжерного насоса.



Система безопасности блока управления

Блок активирует звуковую и световую аварийную сигнализацию в случае:

- неисправности датчика;
- низкого уровня масла;
- низкого/высокого давления в гидро- и пневмосистемах;
- низкой/высокой температуры в блоке/внутри бокса;
- отсутствие связи с внешним пультом управления;
- отсутствию питающего напряжения.

Информация о неисправности и режимах работы отображается на дисплее.

В любой нештатной ситуации, блок управления будет поддерживать безопасный режим работы станции до перехода на ручной режим управления.

Источник бесперебойного питания обеспечивает более часа работы в при условии сохранения давления в пневмоаккумуляторе.

Блок управления оборудован независимым обогревом, что обеспечивает быстрый запуск при критически низких температурах.

По желанию заказчика блок может быть оснащен блоком обмена информацией по радиоканалу технологии Bluetooth, что позволяет производить изменение параметров и считывание истории аварийных режимов без вскрытия блока управления, тем самым обеспечивая взрывобезопасность.

Выносной пульт управления

Выносной пульт управления предназначен для дистанционного управления станцией и задания давления универсального преентора

Управление осуществляется двумя руками что исключает ошибочные действия оператора.

Положение исполнительных органов отображается светодиодными индикаторами, расположенными у флажков соответствующих переключателей.

На дисплее отображаются:

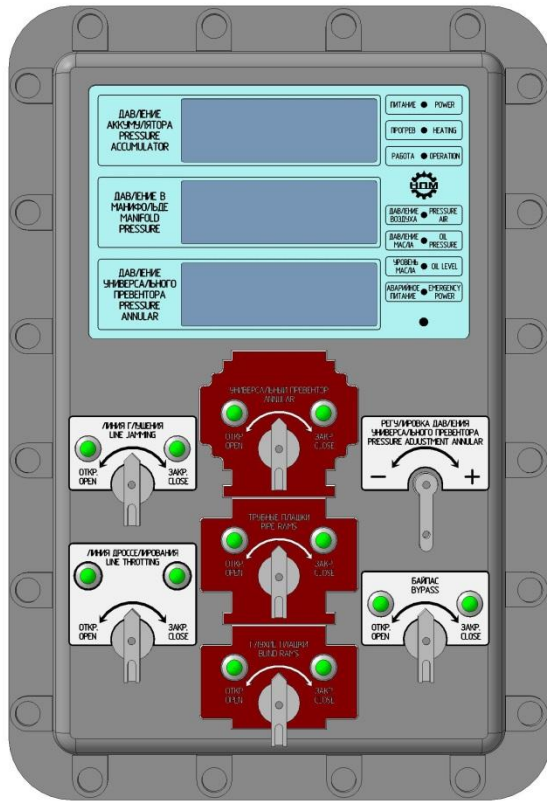
- давление универсального преентора;
- давление аккумулятора;
- давление в манифольде.

Имеется индикация:

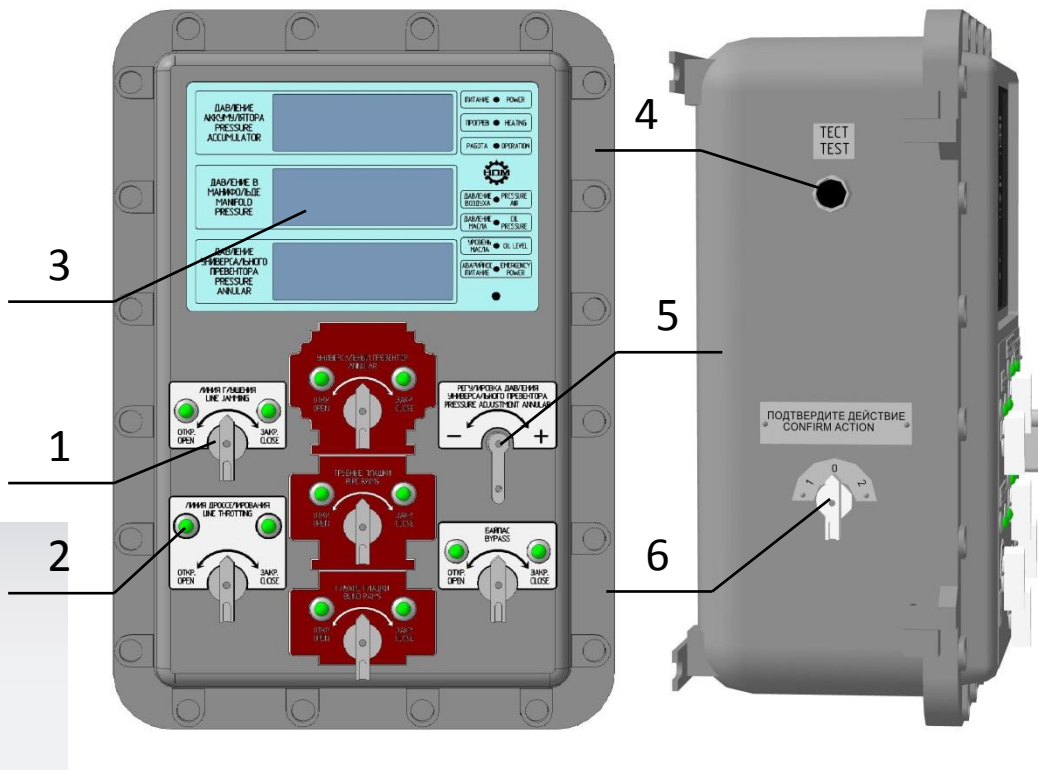
- подачи питания;
- включения обогрева пульта;
- работа-неисправность оборудования.

Яркость свечения индикаторов меняется в зависимости от внешнего освещения

Пульт имеет собственную систему обогрева и контроля температуры.



Выносной пульт управления Общий вид



№	Наименование	Кол-во
1	Двухпозиционный переключатель с возвратом в среднее положение	6
2	Светодиодный индикатор для отображения положения исполнительных органов	12
3	Цифровое табло	1
4	Кнопка запуска режима «ТЕСТ»	1
5	Реостат для регулировки давления универсального превентора	1
6	Переключатель подтверждения действия	1

Блок регулировки давления

Блок регулировки давления предназначен для поддержания давления в универсальном преенторе в пределах заданного значения. Регулировка давления осуществляется через мембранный преобразователь воздух/гидравлика с помощью электронного пропорционального регулятора давления фирмы “Pneumax (Италия)” управляемого микропроцессорным блоком управления.

Блок регулировки давления также содержит пневмораспределители с электропневматическим управлением для переключения режимов работы ручной/автомат, а так же аварийного поддержания давления в универсальном преенторе. В случае выхода из строя пропорционального регулятора давления блок управления микроконтроллерный переходит в режим контроля давления масла непосредственно в универсальном преенторе, игнорируя давление воздуха на мембране преобразователя воздух/гидравлика, что обеспечит поддержание давления близких к заданным, но с повышенным гистерезисом.

Блок имеет собственную систему обогрева с автономным термостатом.

Блок пневмораспределителей

Блок пневмораспределителей предназначен для управления пневмоцилиндрами трёхходовых кранов гидросистемы.

Блок пневмораспределителей имеет собственный корпус с системой обогрева, который может быть установлен взамен разъёма подключения пневматического выносного пульта предыдущих моделей станций гидроуправления.

Станция сертифицирована и соответствует следующим нормам: ГОСТ 12.2.232-2012, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.114-86, ГОСТ 13862-90, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности “Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности”.

Все электрооборудование станции выполнено во взрывозащищенном исполнении соответствии с ГОСТ 12.2.020-76, для зон класса В-Іг по ПУЭ. Блоки управления выполнены на базе взрывозащищённых коробок Exd типа CCFE, которые относятся к Exd корпусам третьего поколения, со сроком службы по поверхности ВЗРЫВ более 25 лет.

Оборудование соответствует требованиям NACE International, стандарт NACE MR0175/ISO 15156.

В случае неисправности датчиков или ненормального режима эксплуатации, блок управления активирует звуковую и световую аварийную сигнализацию. Информация о неисправности отображается светодиодными индикаторами на блоке управления и выносном пульте. В любой нештатной ситуации, блок управления будет пытаться поддерживать безопасный режим работы станции до перехода на ручной режим управления.

Аварийное освещение работает от источника бесперебойного питания пульта, обеспечивая удобство использования в любой ситуации.



Основные преимущества изделия

- **Надежность**
- **Дешевизна**
- **Соответствие установленным отраслевым стандартам**
- **Защита от ложных срабатываний**
- **Простота использования**
- **Световая сигнализация неисправностей**
- **Автономная работа электрооборудования более 1-го часа**
- **Аварийная система освещения**
- **Небольшие размеры выносного пульта**
- **Легкость монтажа выносного пульта**
- **Самодиагностика отказов**
- **Быстрый запуск при критически низких температурах**
- **Адаптирована для работы в условиях крайнего**

Дополнительные опции

По желанию заказчика станция может быть оборудована радиоблоком, что позволяет производить изменение параметров и считывание истории аварийных режимов без вскрытия блока управления, тем самым обеспечивая взрывобезопасность

При необходимости, существует возможность переоборудования уже существующих станций с минимальными затратами.

Переоснащение станции не требует замены клапана регулировки давления и установки дополнительных приводов.

Спасибо за внимание!

