




Утверждаю:

Главный инженер АО «СНПХ»

 С.Ю. Матюшев

« » 2021г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Комплект ПВО ОП5-180/80х35К1

Нижневартовск 2021г

НАЗНАЧЕНИЕ

Оборудование противовыбросовое ОП5-180/80х35К1 предназначено для быстрой и надежной герметизации устья нефтяных и газовых скважин с целью ликвидации газонефтеводопроявлений и предупреждения открытых фонтанов в северных условиях при температуре окружающего воздуха от -50°C до +40°C, и позволяет выполнять следующие операции:

- герметизация устья скважины при спущенных бурильных трубах и без них;
- подвеска колонны бурильных труб на плашках превентора после его закрытия;
- расхаживание колонны бурильных труб для предотвращения ее прихвата при закрытом ПУГ;
- вымыв флюида из скважины по принятой технологии;
- осуществление контроля за состоянием скважины во время глушения;
- спуск и подъем части или всей колонны бурильных труб при герметично закрытом устье скважины.

Комплект противовыбросового оборудования ОП5-180/80х35К1 должен соответствовать техническому регламенту таможенного союза ТР010/2011 и ГОСТ13862-90. ГОСТ 12.2.115-86 «Оборудование противовыбросовое. Требования безопасности». Фланцевые соединения превенторов, катушек, адапторов, манифольдов должны соответствовать ГОСТ 28919-91 «Фланцевые соединения устьевого оборудования. Типы, основные параметры и размеры». «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 15.12.2020 г. №534.

Комплекс противовыбросового оборудования должен применяться в условиях умеренного и холодного макроклиматических районов по ГОСТ 16350-80 в условиях взрывоопасной среды. Коррозионное исполнение – К1 (среда с объемным содержанием углекислого газа CO₂ до 6%), климатическое исполнение – У, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69 (диапазон температур от -45°C до +40°C).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр условного прохода превенторов, мм.	180
Нагрузка на плашки, кН, не менее	900 (от веса колонны)
Условный проход манифольда, отводов крестовины, задвижек, мм.	280 (выталкивающая) 80
Рабочее давление, МПа	35
Пробное (испытательное) давление, МПа для корпусов превенторов, задвижек, катушек, крестовины и сварных фланцевых труб с рабочим давлением 35МПа	70
Рабочая среда	Нефть, газ, буровой раствор с содержанием CO ₂ до 6%
Фланцевые соединения	ГОСТ 28919-91
Задвижка ЗМС, дроссель ДР	Механический привод
Коррозионное исполнение по ГОСТ 13862-90	К1(рабочая среда с объемным содержанием CO ₂ до 6%)
Расчетный срок эксплуатации оборудования, лет	10

Противовыбросовое оборудование комплектуется в соответствии с «Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и ГОСТ 13862-90. Все блоки должны быть приспособлены для погрузки и разгрузки на транспортные средства, при перемещении между кустовыми площадками по федеральным автодорогам в допустимых транспортных габаритах.

Устройства обогрева должны быть во взрывозащищенном исполнении, комбинированными и обеспечивать:

- общий обогрев закрытых помещений основного пульта управления противовыбросового оборудования и блока глушения и дросселирования;
- местный обогрев превенторов паром через регистры и змеевики;
- местный обогрев задвижек блоков манифольда электрическими элементами во взрывозащищенном исполнении.

Освещение производится светильниками во взрывозащищенном исполнении.

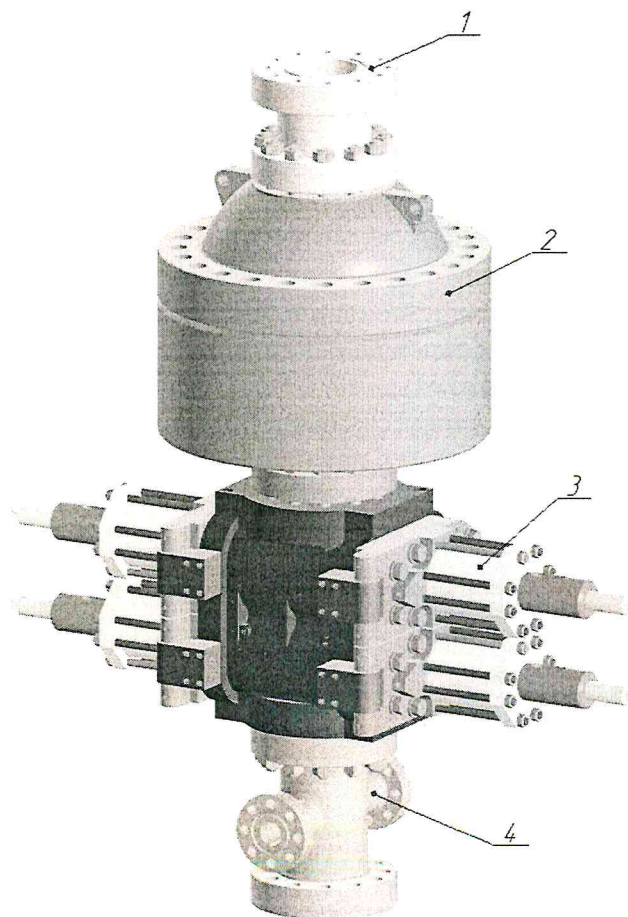
ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ СТВОЛОВОЙ ЧАСТИ ОП5-180/80х35 (условные)

Высота универсального превентора, мм	800
Высота плащечного (сдвоенного) превентора, мм	750
Высота надпревенторной катушки, мм	390
Высота крестовины, мм	500
Высота катушки переходной КП-180х14/180х35, мм	400
Высота катушки переходной КП-180х21/180х35, мм	400
Высота катушки переходной КП-280х21/180х35, мм	400
Высота (предпочтительная) комплекта стволовой части без учёта переходных катушек, не более, мм	2550

Оборудование противовыбросовое предназначено для мобильных буровых установок с ограниченной высотой подроторного основания.

После монтажа на устье превенторная установка центрируется четырьмя оттяжками из троса диаметром 12...16мм с использованием натяжных винтов (талрепов) типа «вилка-гак» г/п 2тн. (каждая).

СТВОЛОВАЯ ЧАСТЬ



1. КП-180х35 Катушка надпревенторная L=390; 2. ПУГ-180х35 Превентор универсальный гидравлический; 3. ППГ2-180х35 Превентор (сдвоенный) плащечный; 4. КР-180/80х35 Крестовина устьевая.

КП-180х35 Катушка надпревенторная



Назначение:

Надпревенторная катушка облегчает действия работников противofонтанной службы по установке дополнительного оборудования при открытых фонтанах.

Надпревенторная катушка устанавливается наверху превенторной сборки.

Технические характеристики:

Диаметр условного прохода превенторов, мм	180
Давление рабочее, МПа	35
Давление пробное, МПа	70
Верхнее соединение (ГОСТ 28919-91)	180х35
Нижнее соединение (ГОСТ 28919-91)	180х35
Высота, мм	390 (уточняется с заказчиком)
Полный установленный срок службы, лет	10

Высота должна быть минимальной, а расстояние между фланцами - не менее длины шпильки.

ПУГ-180х35 Превентор кольцевой

Назначение:

Универсальный превентор предназначен для герметизации устья при бурении нефтяных и газовых скважин и обеспечивает герметизацию устья скважин вокруг любой части колонны труб всех размеров, в пределах размера проходного отверстия превентора, а также полное перекрытие скважины при отсутствии в ней колонны труб; проведение операции расхаживания в промежутках между муфтами и проворачивания колонны труб при герметизированном устье с целью недопущения прихвата; протаскивание колонны труб под давлением. На наружной поверхности корпуса должны быть зацепы, обеспечивающие возможность крепления противовыбросового оборудования на буровой с помощью оттяжек.

Полость между плунжером и корпусом превентора в зимнее время при температуре ниже -5°C должна обогреваться паром, подаваемым в паропроводы, встроенные в корпус превентора.

Технические характеристики:

Диаметр стволового прохода, мм	180
Давление управления гидросистемы, МПа	10
Давление в превенторе рабочее, МПа	35
Давление в превенторе пробное, МПа	70
Верхнее соединение (ГОСТ 28919-91)	180х35
Нижнее соединение (ГОСТ 28919-91)	180х35
Система подогрева	Полости в корпусе для циркуляции теплоносителя (ПАР)
Давление в системе паропровода, не более, МПа	1,0
Рабочая жидкость гидроуправления	ВМГЗ
	ТУ 0253-001-24111767-2015
Полный установленный срок службы, лет	10

- Уплотнительный элемент сферический;
- Парообогрев - обогревается непосредственно уплотнительный элемент;
- На корпусе превентора предусмотрены грузоподъемные элементы для строповки ПУГ и всей стволовой части в сборе (пункт 3.10 ГОСТ 12.2.115-86 «Оборудование противовыбросовое. Требование безопасности». Не допускается подъем превентора в сборе за крышку);
- Центрирование стволовой части допускается за подъемные элементы, расположенные на корпусе превентора;
- Уплотнители унифицированы с РТИ других производителей;
- На превенторе рядом с технологическими подводами находятся таблички с функциональным названием (Откр., Закр., Пар и т.п.)
- Управление гидравлическое, дистанционное.

ППГ2-180x35 Превентор (сдвоенный) плащечный

Назначение:

Превентор плащечный типа ППГ предназначен для герметизации устья скважины, с целью обеспечения безопасного ведения работ и предупреждения открытых выбросов. Превентор должен отвечать всем требованиям современной технологии. Полость корпуса с обеих сторон закрывается откидными крышками, шарнирно подвешенными на корпусе. Конструкция превентора должна позволять быстро сменить плашки, не снимая превентора с устья бурящейся скважины, даже при наличии в ней инструмента.

Сдвоенный плащечный превентор комплектуется плашками: трубными, каждая пара из которых уплотняет трубу определенного размера; глухими, герметизирующими скважину при отсутствии в ней колонны труб.

Конструкция плашек должна позволять подвешивать колонну бурильных труб, удерживать от выдавливания инструмента из скважины устьевым давлением и расхаживать бурильный инструмент.

При полном открытии плашек край резинового уплотнения плашки должен уходить за проходное отверстие корпуса не менее чем на 5 мм.

Конструкция превентора должна позволять определять визуально рабочее положение (открыто, закрыто) каждой плашки в отдельности.

Для фиксации плашек в закрытом положении должен быть ручной карданный привод, индивидуальный для каждой плашки. Этим же приводом при необходимости можно закрыть плашки превентора (при отсутствии электроэнергии и разряженном пневмогидроаккумуляторе).

Полость плашек превенторов в зимнее время при температуре ниже -5°C должна обогреваться паром, подаваемым в паропроводы, встроенные в корпус превентора.

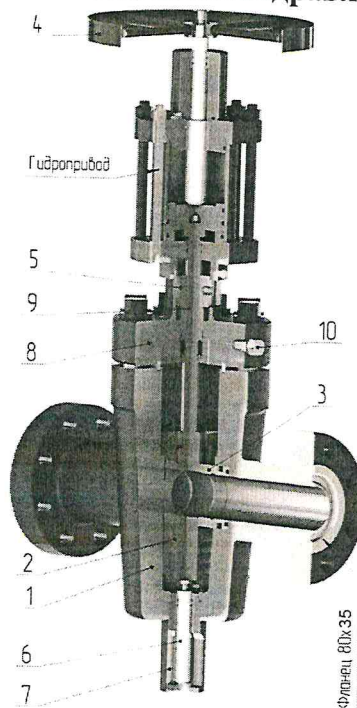
Технические характеристики:

Диаметр стволового прохода, мм	180
Давление управления гидросистемы, МПа	10
Давление в превенторе рабочее, МПа	35
Давление в превенторе пробное, МПа	70
Верхнее соединение (ГОСТ 28919-91)	180x35
Нижнее соединение (ГОСТ 28919-91)	180x35
Система подогрева	Полости в корпусе для циркуляции тепло-носителя (ПАР)
Давление в системе паропровода, не более, МПа	1,0
Рабочая жидкость гидроуправления	ВМГЗ
Фиксация плашек	ТУ 0253-001-24111767-2015
Полный установленный срок службы, лет	10

- Корпус превентора изготовлен из единой поковки, с увеличенными прочностными характеристиками и долговечностью изделия;
- Уплотнение соединения штока привода плашки и лобовой крышки имеют полость для подачи герметика и восстановления герметичности в аварийной ситуации.

- Каналы и рубашки обогрева обеспечивают хороший прогрев уплотнительных элементов при отрицательных температурах;
- Превентор имеет гидравлическое управление перемещением плашек и механическую фиксацию плашек в закрытом положении;
- Корпус плашек имеет прямоугольную форму;
- На блоке превенторов возле технологических подводов находятся таблички с функциональным назначением (Откр., Закр., Пар и тд.).
- Управление гидравлическое, дистанционное.

ЗМГ-80х35 Задвижка гидравлическая



1. Корпус – 1шт.; 2. Шибер – 1шт.; 3. Седло – 2шт.; 4. Штурвал – 1шт.; 5. Втулка стопорная – 1шт.; 6. Шток малый – 1шт.; 7. Стакан – 1шт.; 8. Крышка – 1шт.; 9. Шток – 1шт.; 10. Клапан сброса давления – 2шт.

Назначение:

Задвижка прямооточная с перемещающимися седлами и гидроприводом предназначена для установки в манифольде противовыбросового оборудования.

Задвижка должна быть оборудована штурвальным приспособлением (со стороны гидроцилиндра) для экстренного открывания, при неисправности гидроуправления.

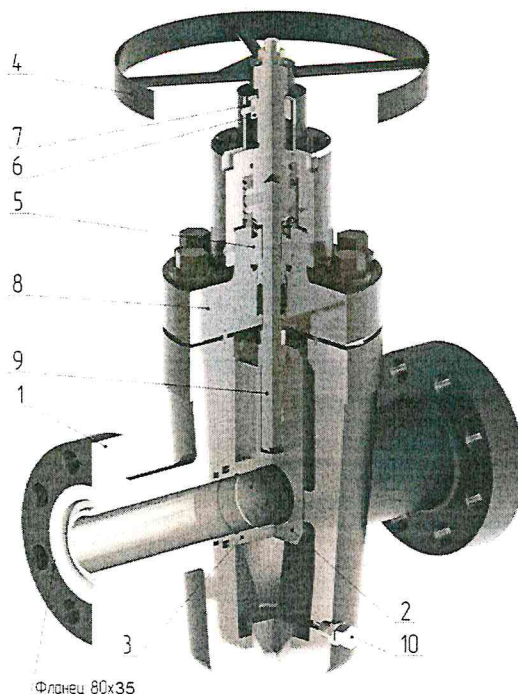
Технические характеристики:

Диаметр стволового прохода, мм	80
Давление управления гидросистемы, МПа	10
Давление рабочее, МПа	35
Давление пробное, МПа	70
Исполнение корпуса задвижки	Фланцевое
Присоединительные размеры	80х35 (ГОСТ 28919-91)
Присоединительная резьба гидросистемы	G1/2"
Полный установленный срок службы, лет	10
Габаритные размеры, мм	длина – 470 ширина – 360 высота, макс - 1198

- Корпус задвижки гидравлической изготовлен из отливки;
- Уплотнение соединения штока и крышки выполнены из пакета шевронных уплотнений. Подтяжка пакета уплотнений осуществляется без какого-либо демонтажа, за счёт закручивания втулки стопорной.

- Шибер выполнен с наружным упрочнением (HRC 55-60) поверхности для увеличения износостойкости и исключения явления задира между седлом и шибером.
- Задвижка гидравлическая ЗМГ-80х35 имеет гидравлическое управление перемещения шибера и механическую фиксацию шибера в открытом положении;
- В нижней части корпуса имеется устройство показывающее положение шибера в корпусе задвижки. Нижнее положение штока малого соответствует открытому положению задвижки.
- На деталях задвижки гидравлической возле технологических подводов находятся таблички с функциональным назначением (Откр., Закр., Пар и тд.).

ЗМС-80х35 Задвижка механическая



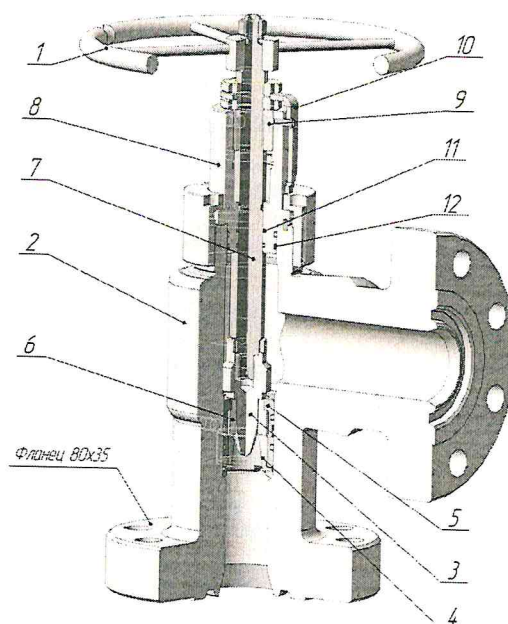
1. Корпус – 1шт.; 2. Шибер – 1шт.; 3. Седло – 2шт.; 4. Штурвал – 1шт.; 5. Втулка стопорная – 1шт.; 6. Гайка мерная – 1шт.; 7. Крышка малая – 1шт.; 8. Крышка – 1шт.; 9. Винт – 1шт.; 10. Клапан сброса давления – 2шт.

Технические характеристики:

Диаметр стволового прохода, мм	80
Давление рабочее, МПа	35
Управление задвижкой	Ручное, с помощью штурвала
Исполнение корпуса задвижки	Фланцевое
Присоединительные размеры	80х35 (ГОСТ 28919-91)
Полный установленный срок службы, лет	10
Габаритные размеры, мм	длина – 475 ширина – 270 высота - 775

- Корпус задвижки изготовлен из отливки;
- Уплотнение соединения штока и крышки выполнены из пакета шевронных уплотнений.
- Шибер выполнен с наружным упрочнением (HRC 55-60) поверхности для увеличения износостойкости и исключения явления задира между седлом и шибером.
- Фланцы 80х35 выполнены по ГОСТ 28919-91.
- Задвижка ЗМС-80х35К1 имеет ручное управление перемещения шибера.
- В верхней части корпуса имеется устройство показывающее положение шибера в корпусе задвижки. Нижнее положение гайки мерной соответствует закрытому положению задвижки.
- На деталях задвижки возле технологических подводов находятся таблички с функциональным назначением (Откр., Закр., Пар и тд.).

ДР-80х35 Дроссель регулируемый



1. Штурвал – 1шт.; 2. Корпус – 1шт.; 3. Наконечник – 1шт.; 4. Гайка – 1шт.; 5. Вставыш – 1шт.; 6. Втулка сменная – 1шт.; 7. Шток – 1шт.; 8. Крышка – 1шт.; 9. Втулка стопорная – 1шт.; 10. Указатель – 1шт. 11. Кольцо 035-040-30-1-0 (ГОСТ 9833-73) – 2шт.; 12. Кольцо 062-070-46-1-0 (ГОСТ 9833-73) – 4шт.

Технические характеристики:

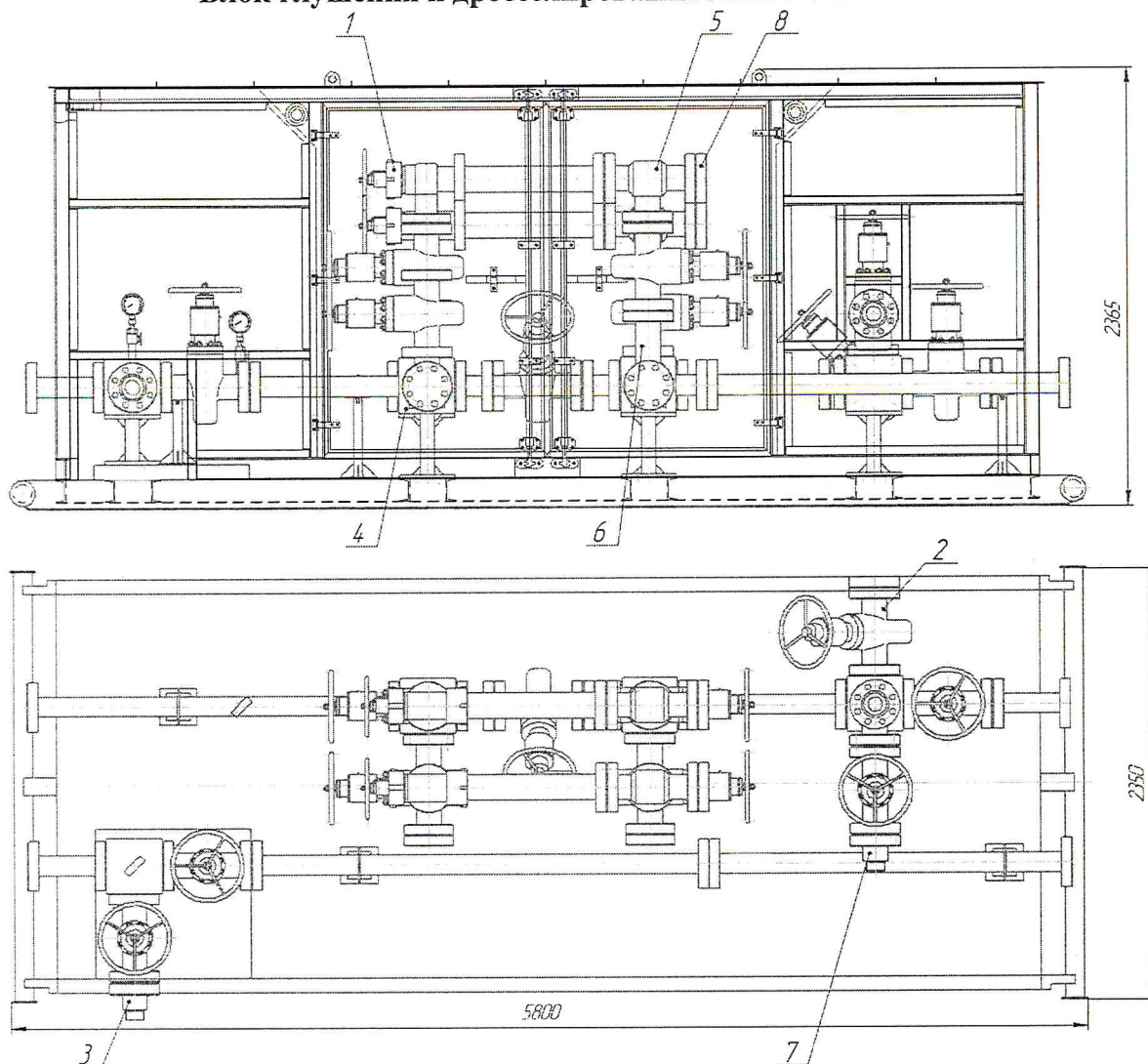
Диаметр стволового прохода, мм	80
Давление рабочее, МПа	35
Управление дросселем	Ручное, с помощью штурвала
Тип дроселирующей пары	Твердосплавный конический наконечник и цилиндрическая насадка
Исполнение корпуса дросселя	Фланцевое, литое
Присоединительные размеры	80х35 (ГОСТ 28919-91)
Полный установленный срок службы, лет	10

Дроссели устанавливаются в фонтанные арматуры и предназначены для регулирования режима работы нефтяных и газовых скважин, которое осуществляется дросселированием потока рабочей среды, путем изменения площади кольцевого зазора между конической поверхностью наконечника и цилиндрической поверхностью насадки.

Степень изменения площади кольцевого сечения определяется визуально по указателю с делениями, указывающему диаметр проходного отверстия в миллиметрах эквивалентного соответствующей площади этого сечения.

Для повышения износостойкости дросселя насадку и конический наконечник изготавливают из твердого сплава ВКЗМ (97% карбида вольфрама и 3% кобальта).

Блок глушения и дросселирования МПБ5-80х35



1. Дроссель ручной ДР-80х35 – 2шт.; 2. Задвижка ручная ЗМС-80х35 – 10шт.; 3. Клапан обратный КО-80х35 – 1шт.; 4. Крестовина – 3шт.; 5. Тройник литой ТР-80х35Л – 3шт.; 6. Тройник ТР-80х35 – 2шт.; 7. Фланец с БРС2” ФЛ-80х35 – 1шт.; 8. Фланец глухой ФЛ-80х35 – 5шт.

Технические характеристики:

Диаметр стволового прохода, мм	80
Давление рабочее, МПа	35
Давление пробное, МПа	70
Полный установленный срок службы, лет	10
Исполнение	В едином боксе с системой обогрева и освещением, со съёмной крышей для ремонта, в а/транспортном габарите, с системой аварийного автономного освещения (12 В).

Блок глушения и дросселирования смонтированы на одной раме в утеплённом обогреваемом укрытии (контейнерного типа) в автотранспортных габаритах. Крыша съёмная.

Вся электрическая обвязка – во взрывозащищённом исполнении в том числе:

- Для обогрева блока глушения и дросселирования предусмотрены: паровой регистр, взрывозащищённый ТЭН (2х1500 кВт), греющий электрокабель во взрывозащищённом исполнении.
- Освещение – взрывозащищённые светильники LED, основное – 220 В, аварийное – 12В.

Удобные в обслуживании компактные задвижки ЗМС-80х35 с накидными гайками и унифицированными быстроизнашивающимися частями: штока, седла, РТИ.

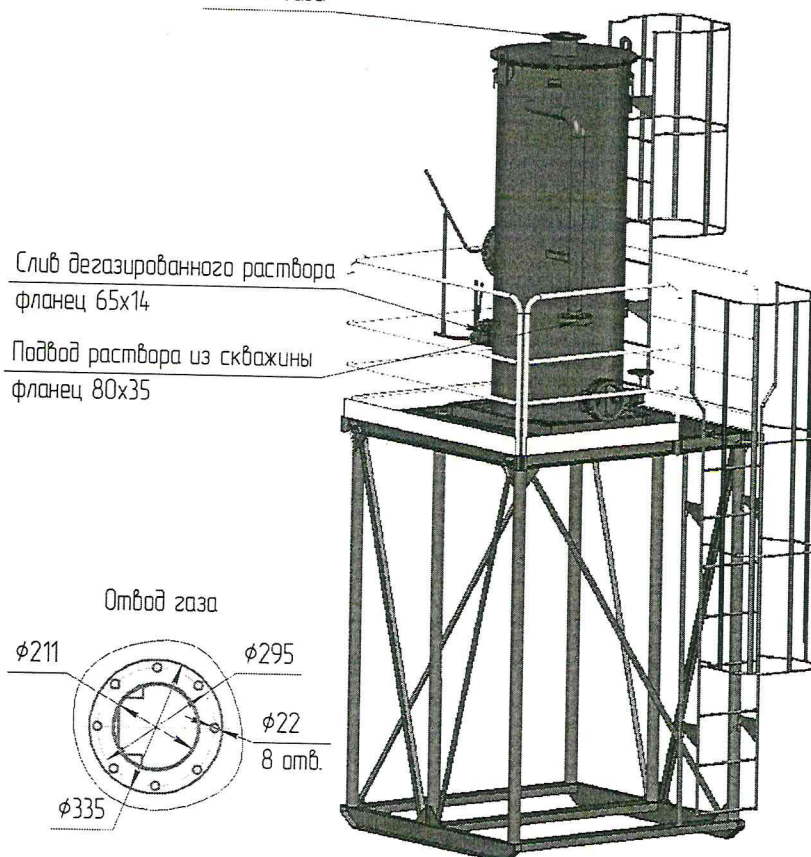
- Компоновка блоков дросселирования и глушения в укрытии имеет высокую степень эргономики, т. е. обеспечены необходимые проходы и удобный доступ ко всем задвижкам и

дросселям.

- Верхнее и нижнее расположение кронштейнов для строповки позволяют производить погрузо-разгрузочные работы без применения специальных траверс.
- В поворотах манифольдных линий применяются кованные, ковано-сварные угольники, тройники, крестовины, соответствующие «Правилам безопасности».
- В комплекте манифольда имеются два продувочных фланца с соответствующими кранами ВД.

Сепаратор с подставкой СБР-2

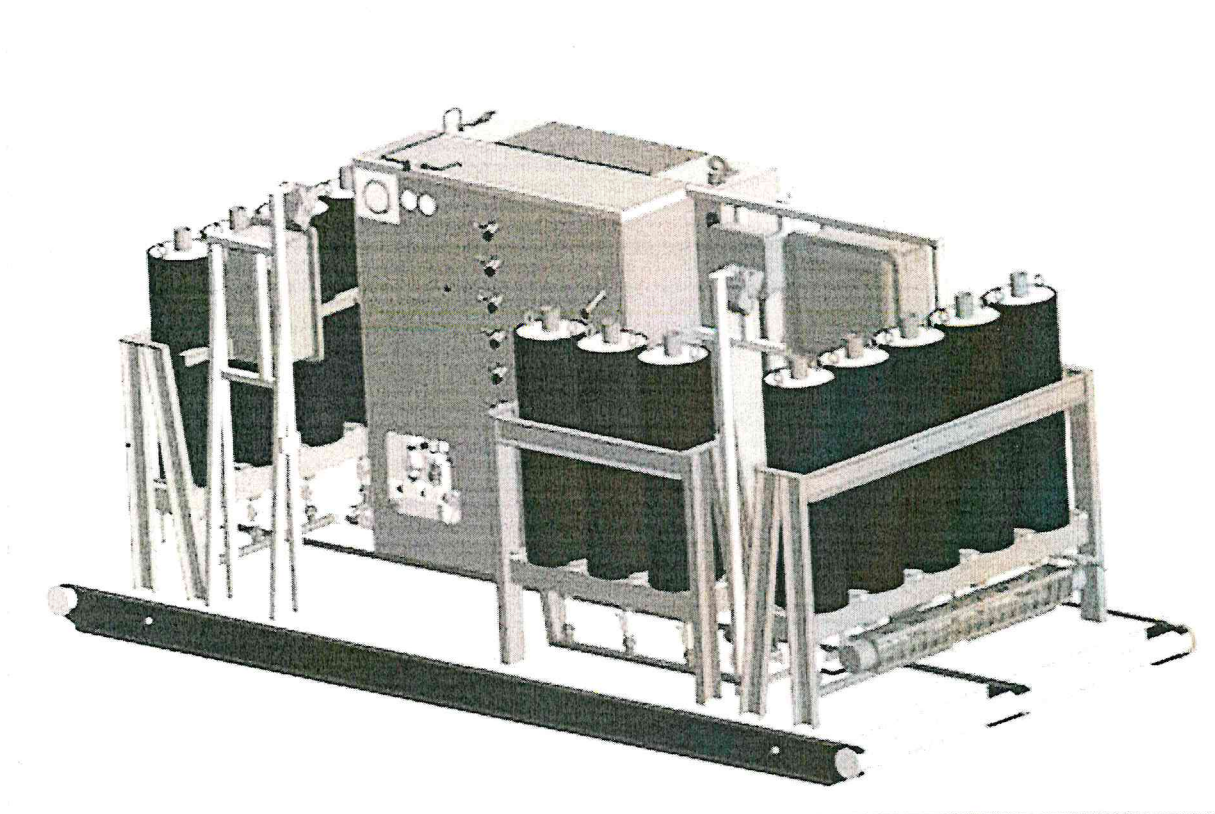
Отвод газа



Технические характеристики:

Производительность, м ³ /ч	6000 (по газу)
Давление рабочее, МПа	250 (по жидкости)
Рабочий объем ёмкости, м ³	0,07
Высота, мм	2,5
Высота эстакады, мм	2230
Ширина (по основанию подставки)	6000
Глубина (по основанию подставки)	2228
Полный установленный срок службы, лет	2212
	10

Станция гидроуправления 640х6 (или аналог)



Назначение:

Станция гидропривода предназначена для оперативного дистанционного управления превенторами и задвижками манифольда (двумя превенторами плашечными, превентором кольцевым и двумя задвижками манифольда). Она состоит из двух взаимно заблокированных пультов: основного и вспомогательного.

Станция обеспечивает:

- бесперебойную подачу рабочей жидкости к гидроприводам противовыбросового оборудования по команде с основного пульта управления или вспомогательного;
- поддержание требуемого давления рабочей жидкости.

Данное оборудование может применяться в климатических условиях УХЛ, категория размещения при эксплуатации – 1 согласно ГОСТ 15150-69.

Станция выполнена в северном варианте: в закрытом контейнере с двумя обогревателями и должна быть обеспечена основным и аварийным освещением – взрывозащищенного исполнения, иметь защитные лотки для укладки РВД, смонтирована на сани. Конструкция блок-бокса должна позволять производить демонтаж и монтаж, как отдельных частей блоков глушения и дросселирования, так и блоков в сборе (съёмная крыша).

Пульт основной предназначен для управления превенторами и задвижками манифольда с безопасного места вне буровой. Устанавливается на расстоянии не менее 10 метров от буровой (устья скважины). Электропитание станции гидропривода производится от электросети переменного тока с напряжением 380 В гибким кабелем.

Технические характеристики:

Основной пульт управления:

Количество управляемых узлов противовыбросового оборудования, шт.	6
Число линий привода	12
Давление номинальное, МПа	21
Привод	Электрического типа (основной) Пневматического типа (резервный)

Диапазон давления системы, МПа	0 ~14
Диапазон регулирования давления, МПа	18.9 ~21
Диапазон регулирования давления гидропневмоклапана, МПа	18.9 ~21
Давление азота в аккумуляторе, МПа	7±0.7
Производительность плунжерного насоса, мл/ход	80
Мощность электродвигателя, КВт	18,5; взрывозащищенное исполнение
Резервные источники создания давления:	
Гидропневматические насосы, шт	2
Время наполнения аккумуляторов плунжерным насосом, не более, мин.	10
Тип приводных распределителей	4-х ходовой 3-х позиционный
Напряжение сети, В	380 (переменный)
Рабочая жидкость	ВМГЗ
Объем гидропневматических аккумуляторов	ТУ 0253-001-24111767-2015
Объем резервуара приводной жидкости	16 баллонов по 40л=640л
Система сигнализации (световая и звуковая)	1200л
	По снижению уровня гидравлической жидкости и давления
Полный установленный срок службы, лет	10
Вспомогательный пульт:	Гидравлический/пневматический
Число постов управления, шт	6
Тип распределителей управления	двухходовой
Номинальное давление, МПа	14
Полный установленный срок службы, лет	10

- Основной пульт установлен в утеплённом обогреваемом укрытии со съёмной крышей в автотранспортных габаритах. В укрытии обеспечены необходимые для обслуживания проходы и удобный доступ к элементам станции, освещение светодиодное.

- Выносной пульт гидравлический/пневматический во взрывозащищённом исполнении, освещение светодиодное;

- Обогрев осуществляется паровым регистром и электрообогревателем (ТЭН) во взрывозащищённом исполнении (2х1500 Вт);

- Основное освещение – взрывозащищённые светильники LED – 220 В, аварийное светодиодное (с аккумулятором, искробезопасное)-12 В.

- Установлены необходимые для нормальной и бесперебойной работы станции: фильтры грубой и тонкой очистки (с индикатором загрязнённости фильтра), предохранительными и обратными клапанами;

- Рукава высокого давления укомплектованы БРС (М27х1,5) с обратными клапанами, что исключает потери масла при монтажных (демонтажных) работах, укладываются в удобный для транспортировки контейнер. Характеристики рукавов высокого давления должны быть соответствовать номинальному давлению станции.

- В комплектацию станции управления входит маслозакачивающая станция GROZ (из бочки в бак) и устройство зарядки ПГА.

- Верхнее и нижнее расположение цапф для строповки позволяют производить погрузочно-разгрузочные работы без применения специальных траверс.

Оборудование должно соответствовать ГОСТ 12.2.115-86 (Оборудование противовыбросовое), ГОСТ 28919-91 (Фланцевые соединения устьевого оборудования), ГОСТ 13862-90 (Оборудование противовыбросовое. Типовые схемы, основные параметры и технические требования к конструкции), Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности (правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности).

Номинальный подаваемый объем гидравлической жидкости должен обеспечивать **закрытие-открытие-закрытие** всех гидравлически управляемых составных частей ОП.

КИПиА

Станция управления имеет визуальную сигнализацию положения исполнительных механизмов (плашечного превентора, превентора кольцевого и гидравлических задвижек).

- Основной и вспомогательный пульт имеют световую и звуковую сигнализацию типа оповещатель свето-звуковой взрывозащищенный ЗОВ (1ExibmIIBT6) об аварийном уровне масла в баке и критически низком давлении в гидросистеме. Предусмотреть разъем для подключения дублирующей, выносной, световой и звуковой сигнализации об аварийном уровне масла в баке и критически низком давлении в гидросистеме для установки в кабине бурильщика (п.434 «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»).

Манометры, установленные в станции гидроуправления, должны быть внесены в Госреестр средств измерений и иметь действующую поверку. Конструкция пультов должна предусматривать свободный доступ к манометрам для их замены, верхний и нижний предел давления в гидросистеме устанавливается посредством сигнализирующего устройства электроконтактного манометра.

Предусмотреть датчик аварийного уровня масла типа LVSE-2.

Станция должна иметь возможность тестирования системы аварийной сигнализации об аварийном уровне масла в баке и критически низком давлении в гидросистеме.

Система автоматики должна иметь интуитивно понятный интерфейс.

Комплект поставки должен включать в себя:

1. Комплект ЗИП: датчик аварийного уровня типа LVSE-2, электроконтактное реле, устройство светозвуковой сигнализации типа ЗОВ 24, электроконтактный манометр, (блок питания 220/24В при наличии в системе).
2. Комплект документации в электронном виде включающие в себя электрические схемы (желателен формат PDF).

ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ.

Эксплуатационная документация (ЭД) на ПВО, сопутствующее оборудование, агрегаты имеющие инвентарные (заводские номера) должна быть предоставлена на русском языке, в двух экземплярах.

В состав ЭД должны входить:

1. Инструкции по эксплуатации, ремонту и обслуживанию ПВО в целом и на сопутствующее оборудование, агрегаты имеющие инвентарные (заводские номера), узлы, входящие в комплект;
2. Монтажные чертежи, паспорта с актами опрессовки на каждую отдельную составную единицу ПВО;
3. Разрешения на применение ФЭСЭТАН и сертификаты соответствия ГОСТ Р/ декларацию о соответствии Техническому Регламенту Таможенного Союза ТР ТС 010/2011;
4. Заверенные копии сертификатов на используемые материалы;
5. Каталог сборочных единиц и деталей для заказа запасных частей.
6. Поставщик, до подписания договора, обязуется предоставить для ознакомления и согласования электрические, гидравлические и пневматические схемы обвязки, полностью раскрывающие принцип и порядок работы поставляемого оборудования.

Вся документация на бумажном носителе должна быть на русском языке.

МАРКИРОВКА.

Составные части оборудования имеют маркировку с указанием:

- товарного знака и наименования предприятия- изготовителя;
- наименования и условного обозначения типа маркируемой единицы оборудования;
- заводского номера;
- основных параметров с указанием единиц измерения;
- обозначения стандартов или технических условий (если таковые имеются);
- даты выпуска (месяц, год).

Маркировка выполнена по ГОСТ 12969-67 фотохимическим и ударными способами на металлических табличках с размерами по ГОСТ 12971-67, которые надежно крепятся к

соответствующим составным частям. Заводской номер оборудования дублируется ударным способом в установленном месте, указанным в паспорте и инструкции по эксплуатации.

Составные части системы, транспортируемые отдельно, имеют маркировку с указанием:

- номера заводского заказа;
- монтажных знаков (при необходимости);
- обозначения основного документа.

Маркировка нанесена ударным способом или несмываемой краской непосредственно на составных частях, а на мелкие детали - на металлических бирках, прикрепленных к связке (упаковке).

Транспортная маркировка выполнена по ГОСТ 14192-77 с указанием:

- номера заводского заказа, указанного в спецификации к договору поставки ПВО;
- номера отгрузочного места (номера мест предоставляются Поставщику Покупателем заблаговременно до начала отгрузки);
- других сведений, предусмотренных договором на изготовление и поставку продукции.

СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

- Паспорт (формуляр) на комплект ОП5-180/80х35 с указанием расчётного срока службы.
- Паспорта с актами опрессовки на заводе, на каждую отдельную паспортизированную единицу ПВО (превентора, крестовины, катушки, запорная арматура, секции трубопроводов, покупные изделия) на русском языке.
- Руководство по монтажу, эксплуатации, ремонту и обслуживанию на русском языке.
- Сертификат/Декларацию о соответствии (в соответствии с ТР ТС 010/2011).
- Сертификат ГОСТ Р на крепёжные изделия.
- Сертификаты на взрывозащищенное электрооборудование
- Каталог оборудования и ЗИП на русском языке на бумаге и на CD или флэш.
- Паспорт на каждый в отдельности ПГА в полном соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

ПОКРАСКА ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование согласно корпоративным стандартам должно быть окрашено в красный цвет RAL 3020 «Traffic red».

Оборудование должно быть защищено по первой системе покрытий (внешние поверхности подверженные воздействию атмосферных явлений), которая включает в себя следующие этапы:

Подготовка Подготовка поверхности: Качество подготовки поверхности: Профиль поверхности: Закрепитель покрытия:	Обработка SA 2-1/2 в соответствии с ISO 8501-1 В соответствии с ISO 8502 (1-9) 50-70 микрон, средняя шероховатость, в соответствии с ISO 8503 Где необходимо, должен применяться закрепитель покрытия для поддержания качества обработки до применения грунтового покрытия
Грунтовка Материал покрытия: Цвет: Способ нанесения: Толщина сухой пленки (покрытия): Слой полос:	Двухкомпонентный эпоксидный клей, цинково- фосфатная грунтовка с высоким содержанием твердых частиц (International Intercure 200HS или аналог) Белый или песочный. В контрасте с цветом окончательного покрытия. В соответствии с требованиями производителя. Минимум 170 микрон. На все сварочные швы профилированные края покрытие наносить полосами

Окончательное покрытие Материал покрытия:	Двухкомпонентный акриловый полиуретан с высоким блеском (International Interthane 990 или аналог).
Цвет:	Красный цвет RAL 3020 «Traffic red».
Способ нанесения:	В соответствии с требованиями производителя.
Толщина сухой пленки (покрытия):	Минимум 70 микрон.

ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

Поставщик должен гарантировать работу оборудования в течение 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Поставщик гарантирует безвозмездное устранение в кратчайший, технически возможный, срок дефектов, возникших по его вине и обнаруженных в течение гарантийного срока, а также замену деталей, вышедших из строя в течение этого срока.

Гарантийный срок не распространяется на быстроизнашивающиеся составные части (согласно ведомости ЗИП), срок службы которых менее указанного гарантийного срока.

Факты недоброкачества или некомплектности оборудования, а также выхода ее из строя должны быть удостоверены соответствующим актом, а в случае разногласий – также решением назначенной обеими сторонами технической экспертизы.

Гарантийный срок на комплектующие изделия должен соответствовать установленным стандартам или техническим условиям на эти изделия.

Заказчик должен получить оборудование готовое к эксплуатации, не требующее дальнейших модификаций.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ОП5 180/80х35

№п/п	Наименование оборудования	Ед.изм	Кол-во
1.	Катушка надпревенторная КП-180х35 L=390 мм с комплектом монтажных частей	К-т	2
2.	Превентор универсальный гидравлический ПУГ-180х35 с камерой обогрева, с комплектом монтажных частей	К-т	1
3.	Превентор плащечный сдвоенный ППГ2-180х35 с глухими и трубными Ø 89мм плашками, с камерой обогрева, с комплектом монтажных частей	К-т	1
4.	Крестовина КР-180/80х35 с комплектом монтажных частей	К-т	1
5.	Задвижка гидравлическая ЗМГ80х35 с ЗИП и комплектом монтажных частей	Шт.	2
6.	Катушка переходная КП-180х14/180х35 L=400 мм с комплектом монтажных частей	Шт.	1
7.	Катушка переходная КП-180х21/180х35 L=400 мм с комплектом монтажных частей	Шт.	1
8.	Катушка переходная КП-280х21/180х35 L=400 мм с проточкой под пакер, с комплектом монтажных частей	Шт.	1
9.	Плашки трубные под Ø73 мм с уплотнителями из полиуретановой композиции (комплект из 2-х штук)	К-т	1
10.	Уплотнитель для ПУГ-180х35 (ромашка)	Шт.	1
11.	Комплект уплотнительных колец ПУГ-180х35	К-т	1
12.	Полный комплект уплотнений ППГ2-180х35	К-т	1
13.	Комплект уплотнителей трубных Ду89мм в ЗИП (из 2-х шт)	К-т	1
14.	Комплект уплотнителей трубных Ду73мм в ЗИП (из 2-х шт)	К-т	1
15.	Комплект уплотнителей тела плашки (комплект на одну плашку)	К-т	4
16.	Комплект уплотнителей глухих в ЗИП (из 2-х шт)	К-т	1

17.	Ручной привод превентора (к-т для ручной фиксации плашек без стоек и опор)	Шт.	4
18.	Приспособление для сборки-разборки задвижек	Шт.	1
19.	Фланец продувочный 80х35 с клапаном запорным прямоточным с комплектом монтажных частей	Шт.	2
20.	Талреп М30 для оттяжки стволовой части	Шт.	4
21.	Трос стальной оцинкованный Ø16 мм DIN 3055, L=7 м для оттяжки стволовой части	Шт.	4
22.	Коуш (16 мм) для оттяжки стволовой части	Шт.	8
23.	Зажим DIN741 (16мм)	Шт.	24
24.	Станция управления превенторами типа 640х6 со вспомогательным пультом и гидравлическими рукавами	К-т	1
25.	Блок глушения и дросселирования	К-т	1
26.	Сепаратор СБР-2 с подставкой	К-т	1
27.	Угольник фланцевый 80х35	Шт.	5
28.	Тройник 80х35	Шт.	3
29.	Задвижка ЗМС-80х35	Шт.	3
30.	Фланец глухой 80х35	Шт.	3
31.	Шпилька М30х210	Шт.	264
32.	Гайка М30	Шт.	528
33.	Прокладка ПЗ5	Шт.	30
34.	Клапан обратный 80х35	Шт.	1

Главный механик

Главный энергетик

Начальник СКИПиА

В.Р. Гайнетдинов

А.В. Новиков

С.Г. Нежура