



Системы ГРП Elmar Общий обзор

ASEP™ · Elmar™ · DynaWinch™ · Artex™

Elmar | **NOY** Completion &
Production Solutions



Содержание

Сальниковое устройство для геофизической проволоки	04-05
Система QuickLatch	06-07
Превенторное устройство WPCE с рабочим давлением 12 500 фунт/кв. дюйм	08-09
Прицеп с устройством WPCE	10
Устройство для сброса шаров ГРП	11



Системы ГРП, спускаемые на геофизическом кабеле

Бригады ГРП, работающие в суровых условиях, остро нуждаются в прочном, надежном, легком в обслуживании инструменте с высокими техническими характеристиками. Выпускаемая нами линейка систем ГРП, спускаемых на геофизическом кабеле, спроектирована и изготовлена в соответствии с высочайшими требованиями. Ее отличительными чертами являются долговечность, компактность и малый вес.

Широкий спектр оборудования для работ на кабеле — от проверенных временем тягачей Artex™ и до компактного оборудования контроля скважинного давления — позволяет подобрать любой компонент, который необходим для успешного выполнения работ по ГРП.

Сальниковое устройство для геофизической проволоки

Сальниковые устройства, производимые нашей компанией, рассчитаны на давление 10 000 фунт/кв. дюйм и 15 000 фунт/кв. дюйм и предназначены для герметизации движущейся геофизической проволоки при работе под давлением.

Конструкция компактного уплотнения проходит стадию оформления патента и работает по принципу сжатия одного из двух независимых уплотнительных узлов, которые фиксируются вокруг проволоки. Верхний уплотнительный узел является основным, а нижний — резервным. Система позволяет закачать смазку в камеру над каждым из них. Для очистки проволоки и защиты превенторного устройства (WPCE) от загрязнения в верхней части устройства имеется резиновый скребок.

Дополнительно уплотнение оснащено встроенным обратным клапаном шарового типа и нижним скребком, которые препятствуют утечке масла и защищают оборудование от проникновения скважинного флюида. Уплотнение имеет уникальную конструкцию, благодаря которой оператор всегда может определить его состояние и выполнить тонкую настройку трения подачи проволоки на начальном этапе, не теряя при этом контроль над системой.



Сальниковое устройство для геофизической проволоки

Компактное сальниковое устройство может быть рассчитано на рабочее давление до 15 000 фунт/кв. дюйм (в статичном положении) и может быть изготовлено в сероводородном исполнении. Его конструкция позволяет легко сменить резиновые уплотнительные элементы, которые прилегают к проволоке. На уплотнение имеется сертификат независимой проверки, а также полный комплект сертификатов на материалы.

Управление всеми функциями устройства может осуществляться с помощью небольшого комбинированного блока управления. Альтернативный вариант управления уплотнительными элементами — с помощью двух насосов с ручным приводом и шлангами, которые отвечают за работу уплотнения, и двух дополнительных насосов со шлангами, обеспечивающих подачу смазки.

Особенности

- Температурный класс: P-V от –20 до 250 °F (от –29 до 121 °C).
- Класс материала: DD, кислотостойкое исполнение.
- Предназначено для работы с кабелем (проволокой) с гладкой поверхностью.
- Номинальное рабочее давление для исполнения 9701048319: 10 000 фунт/кв. дюйм (испытательное давление: 15 000 фунт/кв. дюйм).
- Номинальное рабочее давление для исполнения 9701048644: 15 000 фунт/кв. дюйм (испытательное давление: 22 500 фунт/кв. дюйм).
- Рабочее давление гидравлической системы: до 10 000 фунт/кв. дюйм.

Габаритные размеры и вес

Рабочее давление	Высота	Масса
10 000 фунт/кв. дюйм	26 дюймов (67 см)	50 фунтов (23 кг)
15 000 фунт/кв. дюйм	24 дюйма (62 см)	46 фунтов (21 кг)

Номера деталей по каталогу

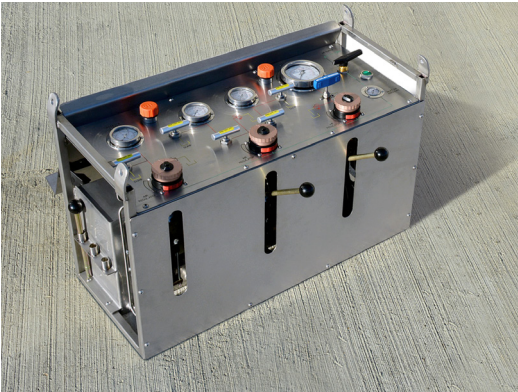
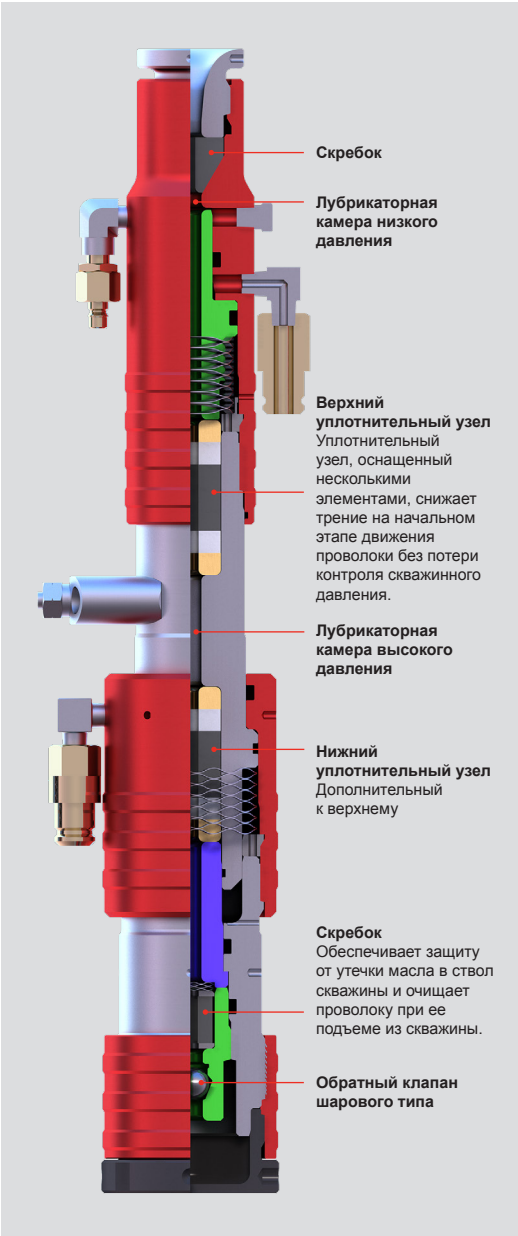
Номер детали	Рабочее давление	Исполнение	Нижнее соединение	Комплект уплотнений
L-9701048319	10 000 фунт/кв. дюйм	Кислотостойкое	3 3/4 дюйма — 8 витков (2,500 дюйма) Elmar	L-9701048319K
L-9701048644	15 000 фунт/кв. дюйм	Кислотостойкое	3 3/8 дюйма — 8 витков (2,720 дюйма) Elmar	L-9701048644K

Примечание: для подсоединения к вашим БРС возможна поставка различных нижних переходников.
Диаметр проволоки указать при размещении заказа.

Блок управления сальниковым устройством для геофизической проволоки

Комбинированный, простой в использовании пневматический блок позволяет управлять всеми функциями системы.

Он оснащен тремя пневматическими насосами — по одному для каждой функции. На случай отказа подачи воздуха в каждом контуре также имеется резервный насос с ручным приводом. Блок обеспечивает подачу давления на каждый из поршней уплотнения и смазки для уменьшения трения и износа узла.



Комбинированный блок управления на 10 000 фунт/кв. дюйм и 15 000 фунт/кв. дюйм

Elmar™ QuickLatch™: Узел быстрого и безопасного присоединения превенторного устройства для работ на кабеле, отличающийся **высокой надежностью и простой конструкцией**

Концепция

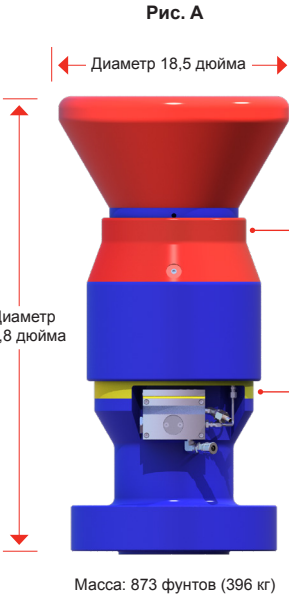
Применяйте переходный узел QuickLatch каждый раз, когда вам потребуется быстро и безопасно установить превентор. Воспользуйтесь встроенными функциями узла для того, чтобы свести задержки к минимуму и обеспечить безопасность сотрудников.

Узел QuickLatch имеет уникальную особенность — он позволяет проводить экспресс-тесты и испытания под нагрузкой, а также оснащен системой блокировки, которая препятствует случайному открытию в случае, если скважина находится под давлением.

Типовая система QuickLatch

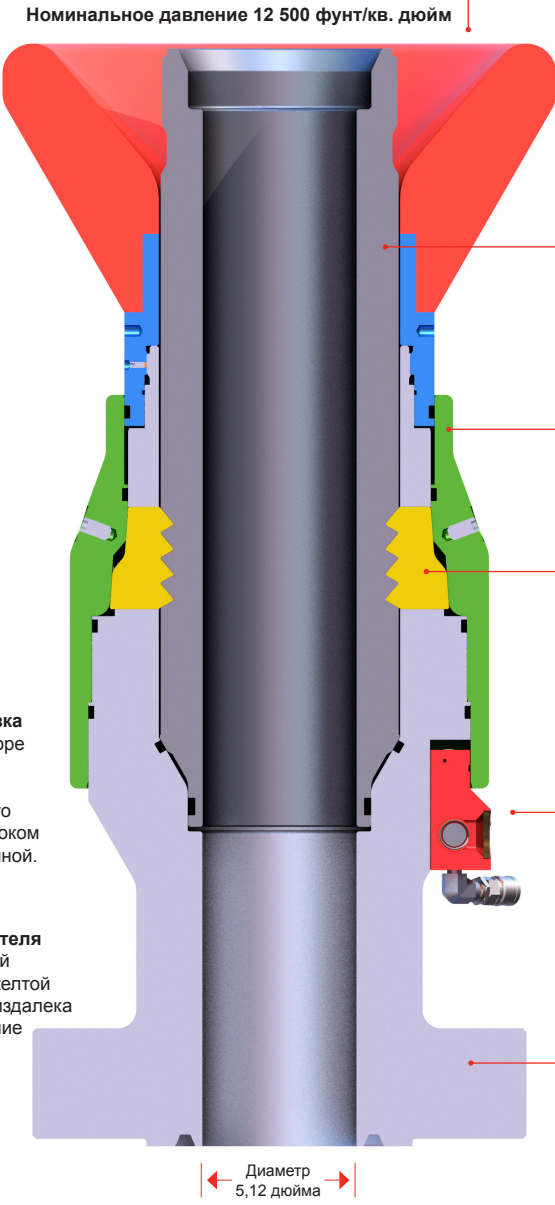
Компактный переходник QuickLatch комплектуется одним внешним поршнем, который обеспечивает максимальную надежность и защищает механизм от повреждений при перемещении.

Типовая система установки представляет собой стингер, который располагается на БРС превенторного устройства. Данная особенность позволяет использовать пробку Night Cap. Масса: 396 кг с пробкой.



Цветовая кодировка
На каждом фиксаторе имеется четкая маркировка в виде цветного пояса, что делает работу с блоком безопасной и логичной.

Маркировка указателя
Поясок, нанесенный при помощи ярко-желтой краски, позволяет издалека проверить положение фиксатора.



Направляющая воронка
Конструкция направляющей воронки максимально облегчает установку превенторного устройства. Воронка имеет широкий раструб и выполнена из жесткой резины ярко-красного цвета, что облегчает работу оператора крана при направлении и центровке стингера в отверстие.

Поршень
Использование поршневого цилиндра позволяет свести количество внешних движущихся деталей к минимуму, повысить надежность и стойкость к повреждениям. Большой диаметр обеспечивает усилие, которое необходимо для установки стингера и фиксации шпонок.

Стингер
Благодаря длинному параллельному каналу стингер обеспечивает защиту уплотнительных элементов от повреждения при центровке узла до посадки уплотнений. Для того чтобы закрыть скважину, вместо стингера устанавливается пробка типа Night Cap.

Шпонки
Изготовленные из прочной нержавеющей стали шпонки используются для установки и фиксации стингера, удержания давления и активации уплотнений. Большая площадь зацепления достигается за счет применения ребристого профиля, что повышает надежность и долговечность узла. На тыльной стороне шпонки имеется скос под углом 4°, который не дает фиксатору открыться под действием скважинного давления даже при отказе гидравлической системы управления.

Смарт-манифольд
Смарт-манифольд обеспечивает высокую эффективность и безопасность работы. Как только шпонки установятся в цилиндре поршня, система автоматически начинает экспресс-тест и испытание шпонок под нагрузкой. Оператор может выбрать безопасное время начала испытания, о ходе которого можно судить по показаниям блока управления. Специальная блокировка защищает стингер от срыва при наличии давления в скважине. Случайно раскрыть фиксатор также не получится.

Встроенный фланец
Высокопрочный встроенный фланцевый узел 6BX169 позволяет быстро и безопасно смонтировать систему на устье скважины. По требованию Заказчика возможна поставка иных соединений.

Система QuickLatch с модулем Night Cap

Снятие и установка пробки Night Cap производятся без особых усилий при помощи блока управления и модуля Night Cap. Простые и надежные гидравлические цилиндры отводят пробку и помещают ее в специальный стакан, который защищает ее в процессе работы. При снятой пробке ни один из элементов модуля Night Cap не выступает за направляющую воронку, что облегчает работу оператора крана при установке превенторного устройства.



Система QuickLatch без модуля Night Cap

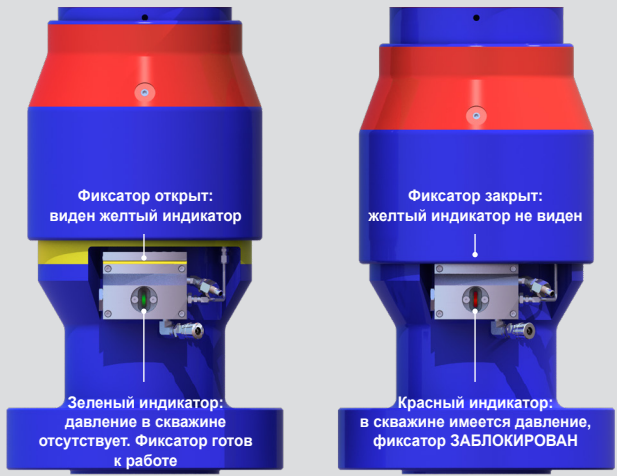
Если предстоящие работы не предполагают применение пробок Night Cap, вы можете сэкономить, установив упрощенную версию системы QuickLatch. Система присоединяется к превенторному устройству, а стингер устанавливается на устье, после чего на всех скважинах на кусте можно использовать единый фиксатор. Такая система может работать с блоком управления бюджетной серии, что также позволяет сэкономить средства.



Индикатор состояния

Индикатор наличия давления в скважине и положения фиксатора

При наличии давления в скважине в системе QuickLatch срабатывает красный индикатор, который встроен в блок манифольда и располагается в окне Perspex®. Положение фиксаторов указывается желтым индикатором состояния: если он виден, то фиксатор открыт, а если нет — то фиксатор закрыт.



Блок управления QuickLatch

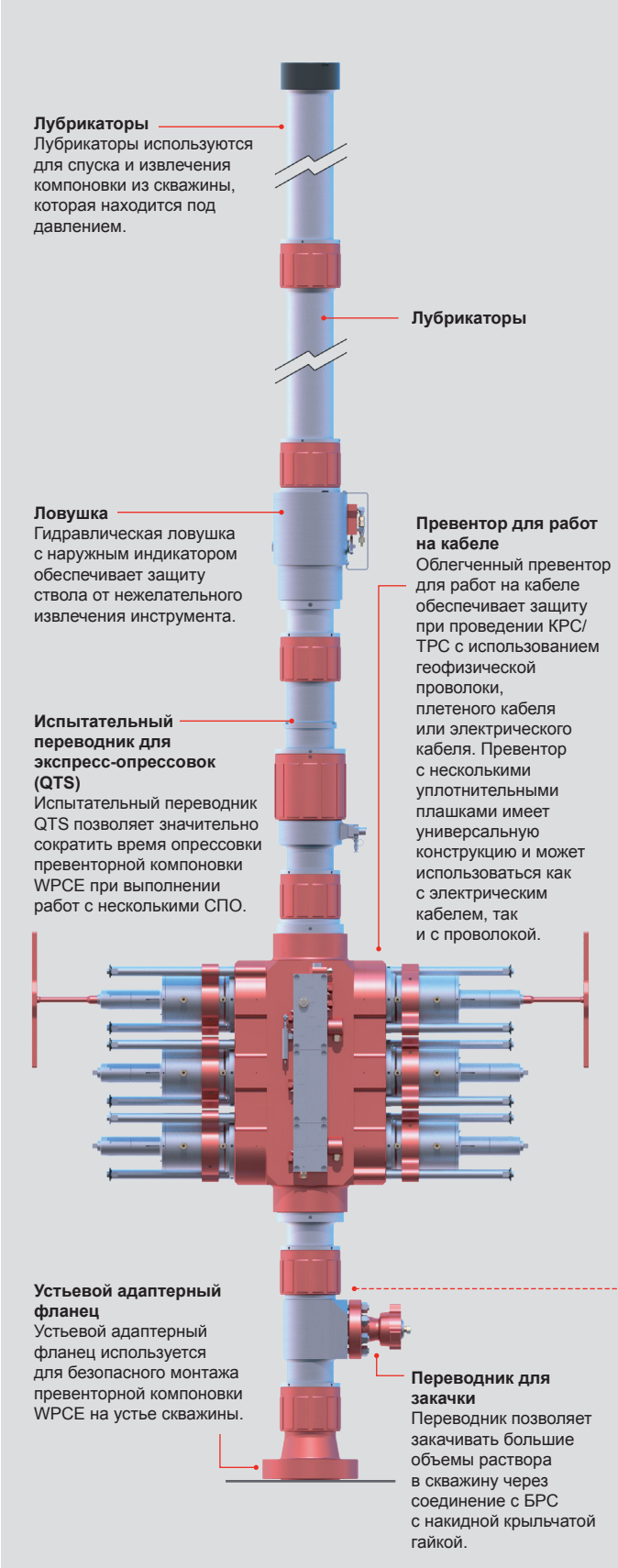
Блок управления QuickLatch control (QLCM) изготовлен из алюминия, установлен на раму и оснащен дизельным приводом.

Он предназначен для работы с системой QuickLatch и модулем Night Cap и позволяет обслуживать до четырех скважин.

Особенности

- Модульная конструкция: от 1 до 4 комплектов.
- 3 одинаковых шланга по 120 футов на общей катушке для каждого комплекта.
- Резервирование при помощи ручного насоса, вспомогательного модуля подачи давления и системы быстрого подключения.
- Подогреватель бака гидравлической жидкости (опция) и двигатель привода катушки (опция).
- Автоматический перевод на холостой ход для экономии топлива в режиме ожидания.
- Панель с цветовой кодировкой (См. Рис. А, стр. 6).
- Габаритные размеры и вес (Исполнение с РД 3 000 фунт/кв. дюйм):
 - (В) 51 дюйм (130 см);
 - (Ш) 70 дюймов (178 см);
 - (Г) 58 дюймов (148 см);
 - (Масса) 3 300 фунтов (1 500 кг).

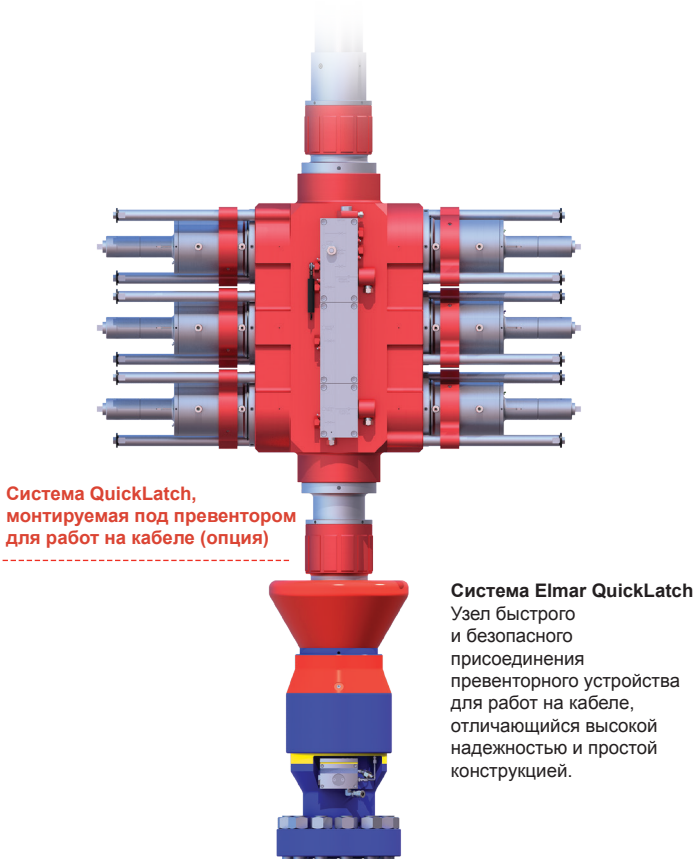




Нефтесервисные компании, проводящие работы по закачке в нетрадиционные скважины, остро нуждались в оборудовании, в результате чего была разработана превенторная система WPCE с ВД 5 1/8 дюйма, рассчитанная на давление 12 500 фунт/кв. дюйм. По сравнению с системами, предназначенными для работы при 15 000 фунт/кв. дюйм, некоторые ее элементы, т. е. переводник для закачки, ловушка и испытательный переводник, были облегчены на 60 %, что позволило снизить требования к грузоподъемному оборудованию.

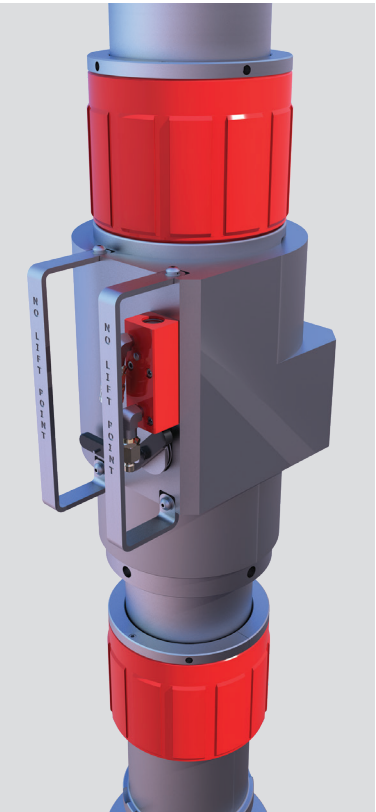
Особенности и преимущества

- Снижение требований к грузоподъемному оборудованию за счет облегчения конструкции.
- Уменьшение расчетного давления до 12 500 фунт/кв. дюйм согласно давлению ГРП.
- Использование муфт типа Hi-grip.
- Использование специальных уплотнений (опция).

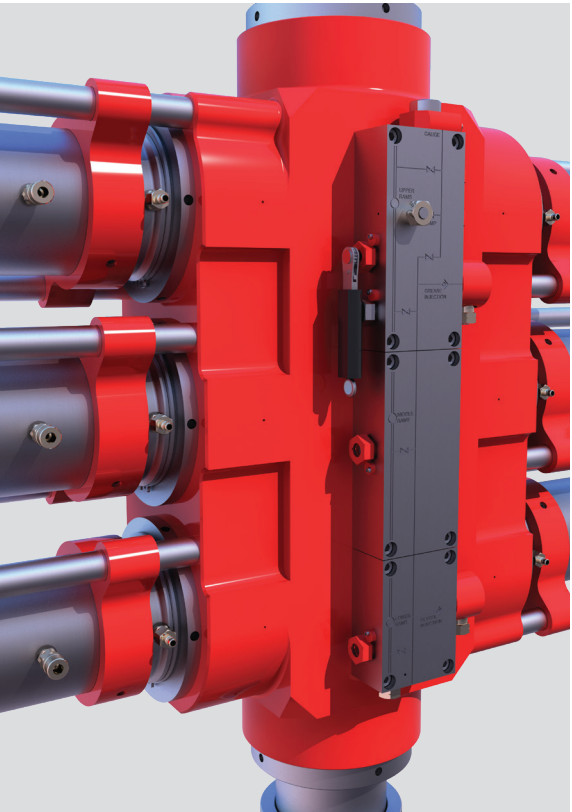


Концевые муфты и встроенные лубрикаторы изготовлены из высокопрочной легированной стали, отвечающей требованиям стандартов API 6A и NACE MR0175. По сравнению с версией, рассчитанной на давление 15 000 фунт/кв. дюйм, остальные элементы были переработаны, но многие основные навесные детали унифицированы, что позволяет заказчикам Elmar сократить требуемое количество ЗИП на складах. Превентор для работ на кабеле подходит для установки специализированных уплотнений Elmar запатентованной конструкции, которые являются единственными внутренними уплотнениями для геофизического кабеля, имеющими сертификат независимой компании.

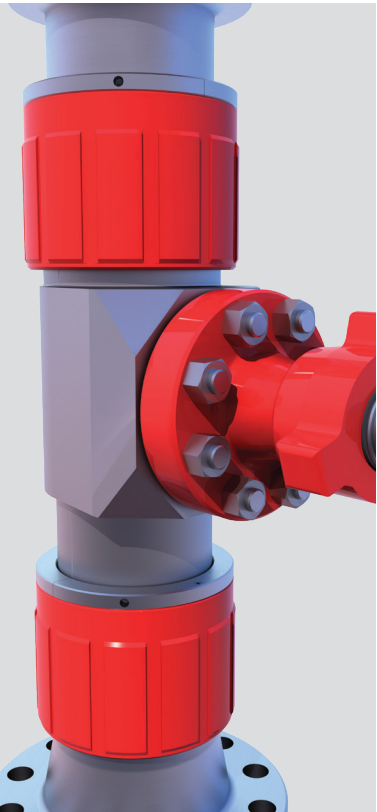
На 60 %
легче
аналога, рассчитанного
на давление
15 000 фунт/кв. дюйм



Улучшенная, облегченная конструкция



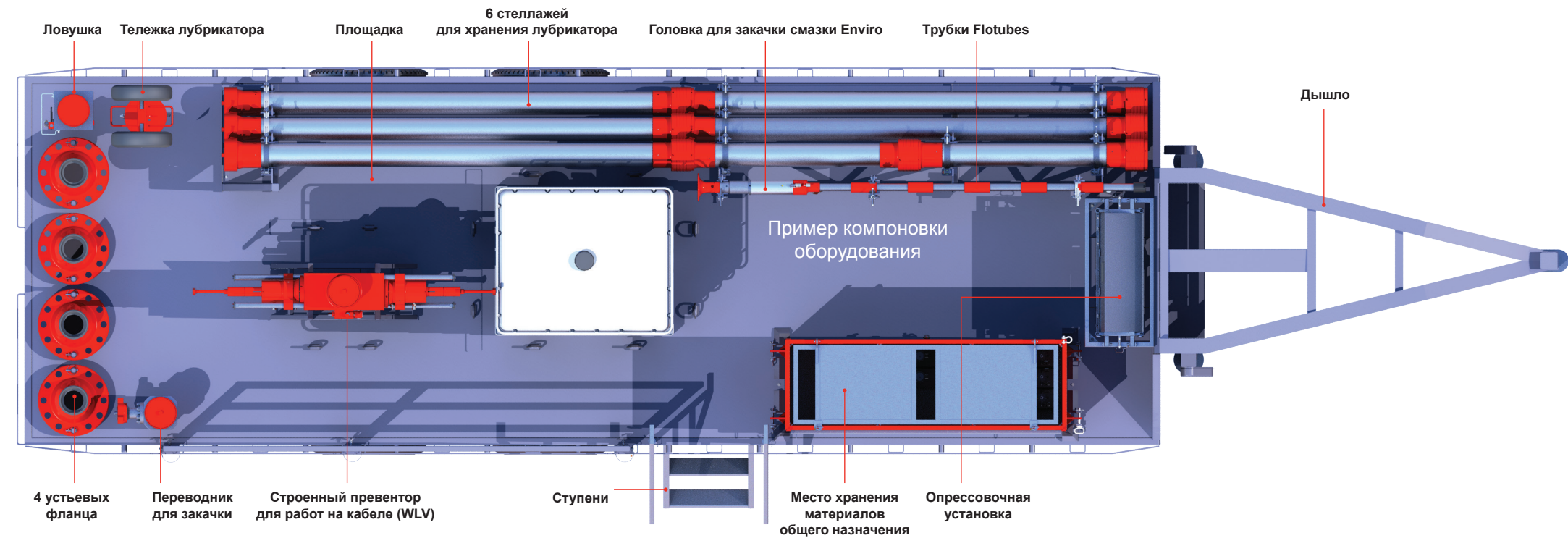
Строенный превентор для работ на кабеле



Переводник для закачки

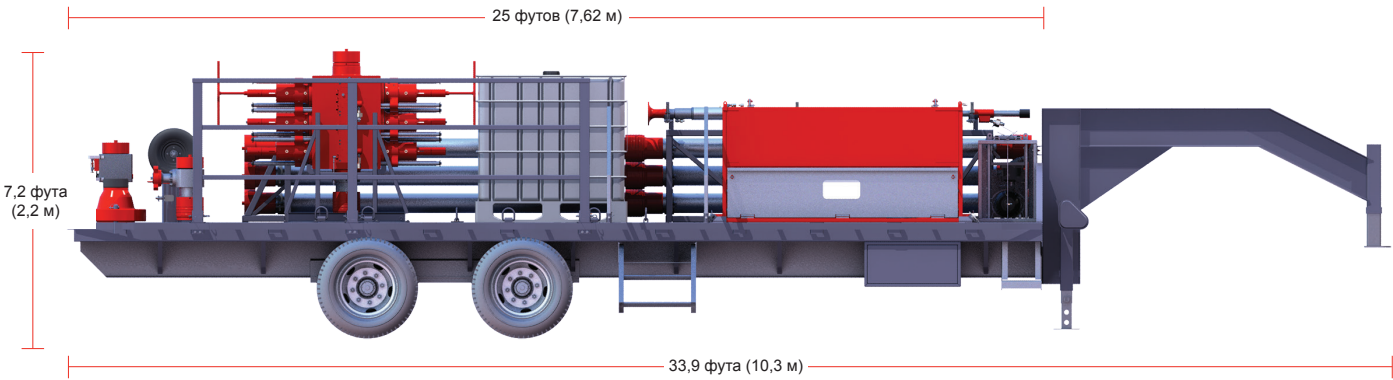
Масса элементов системы

Наименование	Строенный компактный превентор	Ловушка	Переводник для экспресс-опрессовок	Клапан для закачки	Лубрикатор		
					6 футов	8 футов	10 футов
5,12 дюйма В21 15 000 фунт/кв. дюйм	3 153 фунта (1 430 кг)	897 фунтов (407 кг)	1 091 фунт (495 кг)	816 фунтов (370 кг)	1 102 фунта (500 кг)	1 345 фунтов (610 кг)	1587 фунтов (720 кг)
5,12 дюйма Е45 12 000 фунт/кв. дюйм	2 780 фунтов (1 261 кг)	434 фунта (197 кг)	430 фунтов (195 кг)	322 фунта (146 кг)	357 фунтов (162 кг)	472 фунта (214 кг)	584 фунта (265 кг)
5,12 дюйма Е32 10 000 фунт/кв. дюйм	2 169 фунтов (984 кг)	300 фунтов (136 кг)	236 фунтов (107 кг)	220 фунтов (100 кг)	295 фунтов (134 кг)	388 фунтов (176 кг)	467 фунтов (212 кг)



Доставьте все оборудование на одном прицепе, не беспокоясь о том, что что-то забыли. Конструкцию прицепа с WPCE можно изменить с учетом пожеланий Заказчика и набора оборудования, которое потребуется на объекте. Не важно, что это будет: модуль QuickLatch, блок управления или превенторная компоновка WPCE в сборе — мы спроектируем прицеп, который идеально подойдет под поставленные задачи и позволит выполнить работы с максимальной эффективностью.

Прицеп имеет большую площадь, усиленные оси и тормоза, рассчитанные на нагрузку до 30 000 фунтов, а его конструкция меняется в зависимости от ваших требований. Разница кроется в деталях: мы тщательно рассчитаем и распределим нагрузку, чтобы ваш прицеп легко буксировался и не представлял опасности при движении по автомагистралям. Окрашенный в корпоративные цвета прицеп станет вашей визитной карточкой, отражением вашего профессионального и эффективного подхода к делу.



Особенности и преимущества

- Подбор конструкции WPCE под требования Заказчика.
- Высокая грузоподъемность, усиленные оси и тормозная система.
- Противоскользящее покрытие поверхностей, поручней и ступенек для уменьшения риска травмы на производстве.
- Распределение нагрузки для облегчения движения и безопасности.

Устройство для сброса шаров ГРП

Компактное устройство для сброса шаров ГРП, монтируемое на строенный превентор или клапан для закачки, вмещает до десяти шаров ГРП диаметром от 1,5 до 2,38 дюйма и обеспечивает широкие возможности при проектировании работ по глушению и перфорированию. Шары заряжаются через быстросъемную крышку, в результате чего простои сводятся к минимуму. Заряженные в устройство, шары поочередно сбрасываются при помощи простого и надежного гидравлического механизма, который можно подключить практически к любому гидравлическому блоку управления. Для подключения устройства к блоку управления QuickLatch предусматривается отдельная линия.

Особенности и преимущества

- Компактное устройство для сброса шаров ГРП.
- До 10 шаров диаметром от 1,5 до 2,38 дюйма.
- Простая гидравлическая система управления.
- Легко монтируется на превентор или клапан для закачки.

