



# ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ



энергия прогресса  
**Энерпром**  
Инженерно - промышленная группа



## О КОМПАНИИ



■ «Энерпром» является признанным лидером в сфере производства гидравлического оборудования и инструмента. Основываясь на накопленном опыте и высоком профессионализме, «Энерпром» предлагает конкурентоспособную и доступную широкому рынку потребителей продукцию, сочетающую в себе высокое качество и надёжность.

■ 11-летний опыт проектирования, производства и пуско-наладочных работ по гидравлическим системам высокоточного, управляемого подъема, позиционирования, опускания,

горизонтального перемещения объектов позволил «Энерпром» принять участие в реализации проектов Федерального значения: строительстве мостовых переходов на остров Русский через пролив Босфор Восточный, через залив Золотой рог, Амурский залив в г. Владивостоке; через Амурскую протоку в г. Хабаровске, через реку Пяку-Пур в Новом Уренгое; строительстве стадионов в г.г. Казань, Сочи; прокладке магистральных трубопроводов в тоннельный переход, Краснодарский край.

■ «Энерпром» - инновационные технологии в действии!



# БИЗНЕС-НАПРАВЛЕНИЯ "ЭНЕРПРОМ"



Гидравлический инструмент и оборудование (70 МПа)



Маслостанции, гидравлические компоненты, испытательные стенды



Динамический гидравлический инструмент



Оборудование для производства троса из стального каната



Гидравлическое оборудование для строительной отрасли



Оборудование для бестраншейной прокладки коммуникаций



Рукава высокого давления, соединительные системы



Оборудование для железнодорожного транспорта



Самоходная малогабаритная техника







# ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ МОНТАЖА И СБОРКИ ЭЛЕМЕНТОВ СУДОВ



**Энерпром**  
энергия прогресса  
Инженерно - промышленная группа



# ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ ПОРШНЯ

- Базовая серия с широкими возможностями. Наличие резьбы на корпусе и на штоке, резьбовых отверстий в основании позволяет расширить область применения домкратов, в том числе в специальном оборудовании (прессах, трубогибах, съемниках и т.п.).
- Возможность использования в любом пространственном положении.
- Одностороннее действие, пружинный возврат поршня.
- Высокопрочная опора из закаленной стали, устанавливаемая на шток, предохраняет его от повреждения.



Диапазон усилия, тс

5-300

Диапазон хода штока, мм

50-300

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ВОЗВРАТОМ ПОРШНЯ

- Гидравлический возврат поршня, двухстороннее действие, позволяет быстро подготовить домкрат к следующему циклу работы.
- Плавное, управляемое опускание груза на опорные поверхности.
- Возможность использования в любом пространственном положении.
- Высокопрочная опора из закаленной стали, устанавливаемая на шток, предохраняет его от повреждения.
- Рифленая поверхность опоры предотвращает скольжение груза.



Диапазон усилия, тс

5-300

Диапазон хода штока, мм

100-300

## ДОМКРАТЫ ГРУЗОВЫЕ СТАЛЬНЫЕ С ПРУЖИННЫМ И ГРАВИТАЦИОННЫМ ВОЗВРАТОМ С ФИКСИРУЮЩЕЙ ГАЙКОЙ

- Фиксирующая гайка удерживает груз в поднятом положении в течение длительного времени, обеспечивая безопасную работу.
- Фиксирование груза возможно в пределах хода штока.
- Комплекуются плавающими опорами, снижающими радиальные нагрузки на шток.
- Одностороннее действие, пружинный возврат штока.
- Модели грузоподъемностью 50 тс с целью увеличения площади опорной поверхности и устойчивости могут комплектоваться поддомкратными опорами.



Диапазон усилия, тс

30-150

Диапазон хода штока, мм

100-300

## ДОМКРАТЫ ГРУЗОВЫЕ СТАЛЬНЫЕ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ВОЗВРАТОМ С ФИКСИРУЮЩЕЙ ГАЙКОЙ

- Предназначены для выполнения монтажно-демонтажных, ремонтных работ, в составе систем синхронного подъема и опускания объектов, для испытания при статической нагрузке опор мостов, фундаментов зданий, свай и т.п., работ по горизонтальному перемещению объектов.
- Гидравлический возврат штока позволяет снизить время, затрачиваемое на возврат в исходное положение.
- Фиксирующая гайка удерживает груз в поднятом положении в течение длительного времени, обеспечивая безопасную работу.
- Фиксирование груза возможно в пределах хода штока.



Диапазон усилия, тс

100-500

Диапазон хода штока, мм

50-300

## АЛЮМИНИЕВЫЕ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ВОЗВРАТОМ

■ Изготовлены из конструкционного алюминиевого сплава, значительно легче домкратов одинаковой грузоподъемности, изготовленных из стали.

■ Гидравлический возврат поршня позволяет ускорить его возврат в исходное положение.

■ Оснащены плоской (фиксированной) опорой. Для домкратов грузоподъемностью 50 тс и более рекомендуем заказать плавающую опору, снижающую радиальные нагрузки на шток; рифленая поверхность опоры предотвращает скольжение груза.

■ Незаменимы при работе в ограниченном пространстве, на высоте, при необходимости переноски домкрата на значительное расстояние.



Диапазон усилия, тс

50-150

Диапазон хода штока, мм

50-200

## ДОМКРАТЫ ГРУЗОВЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ С ФИКСИРУЮЩЕЙ ГАЙКОЙ

■ Предназначены для подъема объекта с гарантией удержания в поднятом положении в течении длительного времени при выполнении монтажно-демонтажных, ремонтных и других видов работ в различных отраслях промышленности, обеспечивая безопасную работу.

■ Исполнение алюминиевого домкрата с гайкой-фиксатором на корпусе позволяет повысить надежность домкрата в фиксации поднятого груза.



Диапазон усилия, тс

50-150

Диапазон хода штока, мм

50-300

## НИЗКИЕ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ

- Предназначены для подъема груза в ограниченном пространстве; являются средством механизации при выполнении монтажных, ремонтных и других видов работ, например, при монтаже и выверке тяжелого оборудования и строений, в т.ч. пролетов мостов, виадуков.
- Телескопический шток обеспечивает оптимальную комбинацию высокой грузоподъемности и высоты подъема при малых габаритах.



## РАЗЖИМЫ

- Минимальная высота подхвата позволяет использовать разжимы при точной установке и выверке оборудования на фундаментах и при расширении узких проемов.



## ПОРШНЕВЫЕ СВЕРХНИЗКИЕ ДОМКРАТЫ

- Применяются в труднодоступных местах в составе систем монтажа, демонтажа и выравнивания негабаритного массивного оборудования и объектов; малая собственная высота от 40 мм, ход 15-25 мм, усилие 25-200 тонн;



## НИЗКИЕ

- Низкая высота домкратов позволяет использовать их в ограниченном пространстве, где нет возможности применить другие домкраты.
- Могут использоваться в любом пространственном положении.
- Малые габариты и масса.



## С НИЗКИМ ПОДХВАТОМ

- Предназначен для подъема оборудования, тяжелых металлических конструкций, подпорки тяжело нагруженных каркасов и других грузов при общем ремонте, монтажно-демонтажных работах, сборочных и транспортно-складских операциях.





## С ПОЛЫМ ШТОКОМ

■ Полый шток позволяет использовать домкраты для натяжения арматуры, канатов, для запрессовки и выпрессовки деталей, установленных с натягом на длинных валах, а также подъема и перемещения грузов и т.д.

■ Два варианта исполнения: модели ряда ДП...П... - одно-стороннего действия, с пружинным возвратом штока, модели ДП...Г... - двухстороннего действия с гидравлическим возвратом штока.

■ Предназначены для работы в любом пространственном положении.

Диапазон усилия, тс	Диапазон хода штока, мм
15-100	50-400



## КЛИНОВЫЕ ДОМКРАТЫ

■ Предназначены для работы в составе системы синхронного перемещения для демонтажа крупногабаритных деталей, например, гребных винтов, с конического вала.

■ Домкрат клиновой ДК100Г10 с гидравлическим возвратом поршня. Синхронная работа домкратов обеспечивается соединением в «цепочку» последовательно, отдельно напорных и сливных линий домкратов посредством РВД и БРС.

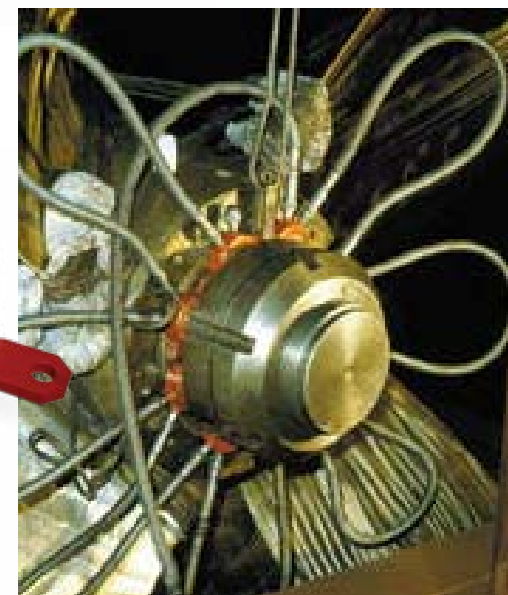
■ Простота и удобство монтажа-демонтажа системы за короткое время одним человеком.

■ Высокая эффективность применения на судостроительных и судоремонтных предприятиях; в других отраслях, где применяется оборудование с крупногабаритными деталями, посаженными на конические валы.



## ТОЛКАЮЩИЙ СЪЁМНИК, - СИСТЕМА ИЗ ДОМКРАТОВ ТИПА ДСМ

■ Этот съёмник также называют «съёмником гребных винтов», т.к. он получил широкое распространение при снятии с вала гребного винта кораблей: состоит из нескольких домкратов, количество которых зависит от диаметра вала. Размерная цепочка обеспечивает установку домкратов и вставок вокруг вала без зазора. Применяется и для механизмов с конусными соединениями; диаметр охватываемых деталей, вала, втулки.





## МЕХАНИЧЕСКИЕ ДОМКРАТЫ OSAKA JACK

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ДОМКРАТЫ, СЕРИИ JJ, NJ

■ Тринадцать моделей, грузоподъемность от 10 до 100 тонн. Предназначены для применения в жестких эксплуатационных условиях; под нагрузкой неограниченно долго, наиболее часто используются в кораблестроении. Оснащены фиксатором, обеспечивающим безопасное удержание груза, большая грузоподъемность, малое усилие на рукоятке.

■ Домкраты с низким подхватом, четыре модели, грузоподъемность от 6 до 25 тонн. Предназначены для подъема и позиционирования оборудования, тяжелых металлических конструкций, подпорки оборудования и конструкций, а также для ремонтных, монтажно-демонтажных, складских работ.

■ Поднятие груза только подхватом. Рифленая поверхность подхвата предотвращает соскальзывание груза. Домкрат снабжен двумя транспортировочными ручками-кольцами.

■ Температурные условия эксплуатации от -20°C до +60°C.



### МЕХАНИЧЕСКИЕ ДОМКРАТЫ, СЕРИЯ AJ

■ Домкраты серии AJ, три модели, отличаются меньшей грузоподъемностью, от 10 до 25 тонн, малым весом, т. к. корпуса домкратов изготовлены из алюминиевого сплава.

■ Домкрат снабжен удобной ручкой для переноски.

■ Подъемный винт с шестерней соприкасается с подшипником скольжения для обеспечения вращения механизма домкрата с минимальным трением, что снижает усилие на рукоятке.

■ Температурные условия эксплуатации от -20°C до +60°C.



### ОПОРЫ ДЛЯ ДОМКРАТОВ, СЕРИЯ ТВ

■ Предназначены для увеличения площади опорной поверхности и обеспечения устойчивости домкратов. Обеспечивают устойчивое положение домкратов в пространстве.

■ Отличаются возможностью перемещения домкрата вдоль опоры посредством действия кинематической пары, винт-гайка, для точного позиционирования домкрата. Опора оснащена съемной рукояткой.



## ТЯНУЩИЕ СТАЛЬНЫЕ И АЛЮМИНИЕВЫЕ

- Предназначены для перемещения грузов и создания тянущего усилия.
- Оптимальное решение для стягивания частей корпусов судов, металлоконструкций для дальнейшего скрепления или сварки.
- Два исполнения: модели ДО...П... - одностороннего действия, с пружинным возвратом штока и ДО...Г... - двухстороннего действия с гидравлическим возвратом штока.
- Легко стыкуются с различными исполнительными механизмами и устройствами.
- Предназначены для работы в любом пространственном положении.
- Серия ДО...(Г,П)...А - из алюминиевого сплава.



## ДОМКРАТ ТЯГОВЫЙ, СЕРИЯ PL

- Предназначен для создания тянущего/толкающего усилия при выполнении следующих работ: стягивание барж, металлических мостовых конструкций, фиксация каркасов, опалубок при бетонных работах; для перемещения груза и создания тянущего усилия при выполнении ремонтных и монтажных работ; для стягивания частей корпуса судов, металлоконструкций для дальнейшего скрепления и сварки, для наведения пластыря.





## СЪЁМНИКИ

■ Предназначены для демонтажа деталей и узлов, имеющих посадку с натягом: подшипников, шкивов, шестерён, втулок, муфт, фланцев, зубчатых передач, колес, гребных винтов, крыльчаток, составных коленчатых валов и т.п., являются средством механизации при проведении ремонтных работ.



## С ЗАКРЫТОЙ РАМОЙ

■ Предназначены для запрессовки и выпрессовки, правки и гибки деталей.

■ Модели серии ПСМ используются для работы с мелкими и средними деталями и могут эксплуатироваться в любом пространственном положении, применены домкраты с пружинным возвратом штока.

■ Для работы с крупными деталями применяются прессы серии ППК. Удобны в работе с деталями различной конфигурации, включая детали большого размера, такие как шестерни, колеса, валы, шкивы.

■ Прессы серии ППК производятся в двух вариантах оснащения: «эконом» и «проф».

■ Выполняет запрессовку и выпрессовку, правку и гибку деталей различного назначения.

■ Возможно исполнение прессы с горизонтальным и вертикальным расположением рамы.

■ Рабочее пространство прессы регулируется для работы с деталями различного размера.

■ Верхняя траверса прессы съемная.



## С ОТКРЫТОЙ РАМОЙ

■ Предназначены для выполнения монтажно-демонтажных, запрессовочно-выпрессовочных, гибочных, прошивочных, штамповочных, слесарных и других работ в производственных цехах, ремонтных мастерских, в том числе передвижных.

■ Открытая рабочая зона прессы позволяет работать с деталями сложной формы (длинномерными, крупногабаритными), которые нельзя, либо неудобно, разместить в рабочей зоне «П»-образных прессов с закрытой рамой.



## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

■ Предназначены для запрессовки и выпрессовки, правки и гибки деталей.

■ Гидроцилиндр установлен в траверсе на роликах и имеет возможность горизонтального перемещения и фиксации в нужном положении в закрытой, или открытой зоне.

■ Высота рабочего пространства регулируется вертикальным перемещением подвижной нижней траверсы с помощью ручной лебедки.





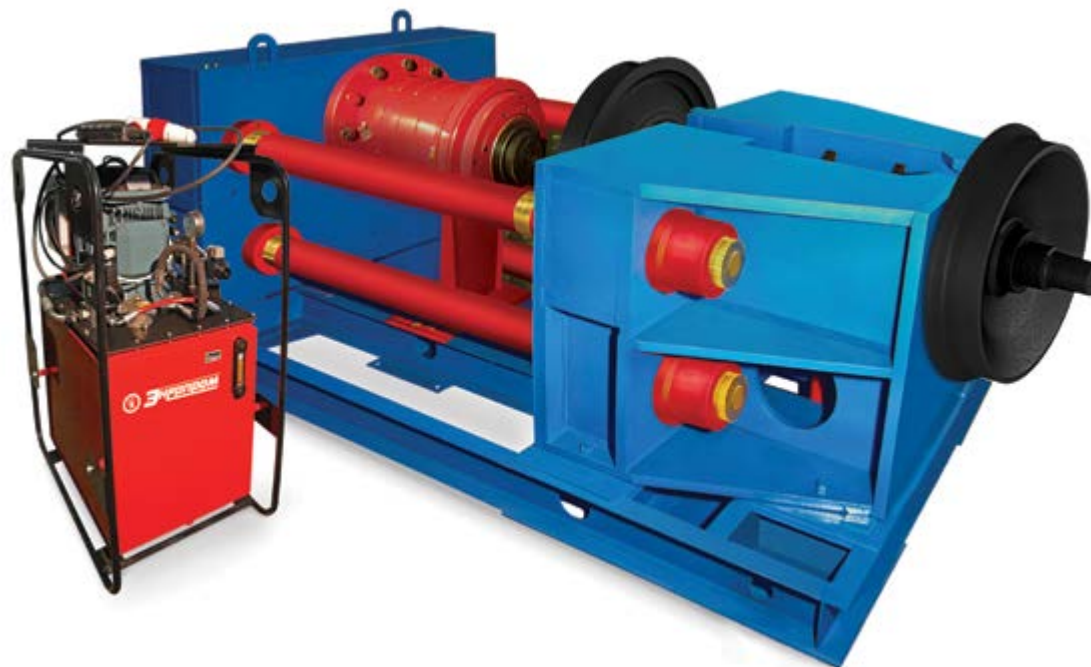
## ПРЕСС РАСПРЕССОВКИ КОЛЕС С ОСЕЙ КОЛЕСНЫХ ПАР

■ Стенд СКР-1 предназначен для демонтажа (распрессовки) колес с осей, тип РУ1 и РУ1Ш по ГОСТ 22780, колесных пар грузовых железнодорожных вагонов.

■ Стенд ориентирован на использование в условиях вагоноремонтных предприятий и ремонтных цехов железнодорожных депо.

■ По металлоемкости и занимаемой площади значительно меньше существующего оборудования.

Наименование характеристики	Значения
Максимальное усилие распрессовки	до 630 тс
Скорость перемещения штока пресса, мм/с	рабочий ход 2,52
Скорость перемещения штока привода подъемно-поворотного устройства, мм/с	рабочий ход 40
Наибольший ход штока гидроцилиндра пресса, мм	365
Приводная мощность, кВт	7,5
Питающая сеть	380 В, 50 Гц, трехфазная
Габаритные размеры (длина х ширина х высота х высота над уровнем пола), мм	3635х 1798х1364х1064
Масса установки, кг	8850



## ПРЕССОВАЯ УСТАНОВКА ПУ300Г150

■ Прессовая установка, предназначена для запрессовки, выпрессовки деталей, правки, гибки, гидравлических испытаний трубопроводной арматуры и выполнения других работ.

■ Стенд настраивается под строительную длину детали за счет наличия подвижной траверсы с электромеханическим приводом.

Параметры	Значения
Номинальная усилия развиваемое гидроцилиндром, тс	300
Номинальное давление, МПа	70
Ход поршня, мм	150
Габаритные размеры: LxВxН, мм	4398х1790х1458
Масса, кг	7800



## ПЕРФОРАТОРЫ

■ Пресс-перфоратор гидравлический предназначен для пробивки отверстий с максимальной точностью расположения в различных металлоконструкциях при выполнении строительных, мостостроительных, монтажных и других работ.

■ Позволяют существенно уменьшить время получения отверстия в сравнении со сверлением.

■ В комплект поставки входит перфоратор, комплект матриц и пуансонов согласно диапазону пробиваемых отверстий.



## ПЕРФОРАТОРЫ С ВСТРОЕННЫМ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

■ Ручной электрогидравлический инструмент для пробивки отверстий в стальном листе и профиле с гидравлическим возвратом поршня, что предотвращает заклинивание пуансона: автономный с встроенным электроприводом от аккумулятора; с электропитанием от сети 230 В, с приводом от внешней насосной станции.

■ Предел прочности материала стального листа, профиля, до 420 МПа.



1.50.2395



1.50.2397



1.50.2399



1.50.631





## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СКОБЫ

■ Предназначены для рихтовки, правки, стяжки, зажима частей конструкций, техники, для клепки заклепок диаметром до 18-22 мм, для прессования, пробивки отверстий и т.д.

■ Являются многофункциональными, в частности, различные их варианты охватывают практически все виды клепальных работ, выполняемых при ремонте и производстве подвижного состава железных дорог, для сборочных и ремонтных работ в автомобильной промышленности.

■ Клёпку производят заклёпками нагретыми до 850-1100 °С; у заклёпки одна головка сформирована, вторую формируют при клёпке.

■ Для нагрева заклёпок длиной 65-110 мм диаметром 18-25 мм поставляем индукционный или электроконтактный (для двух заклепок) нагреватель.

■ При выполнении работ гидроскобу возможно крепить на консоли посредством пружинного балансира.



## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАБОТЫ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

### ГАЙКОВЕРТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ С СМЕННОЙ ГОЛОВКОЙ



■ Корпуса гайковёртов изготовлены из высококачественного алюминиево-титанового сплава, кроме гайковёртов ГГ2000, ГГ6000, TMNS-60, TMNS-80, корпуса которых изготовлены из стали.

- Высокая точность при затяжке,  $\pm 3\%$ .
- Опорный рычаг, поворачивающийся на 360° и фиксирующийся в 32 положениях.
- Шарнирное соединение подвода рабочей жидкости позволяет ориентировать рукава высокого давления в пространстве.
- Возможность применения различных сменных головок.
- Стопор обратного хода позволяет увеличить эффективность и точность приложения крутящего момента.
- При работе с насосной станцией типа НЭА (со встроенным реле времени для автоматической работы гайковёрта) возможно настроить временные интервалы.

### ГАЙКОВЕРТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ КАССЕТНЫЕ



■ Применяются при работе в ограниченном пространстве (фланцевые соединения), и когда шпилька или болт значительно выступают над гайкой, исключая возможность применения гайковёрта со сменными головками.

■ По заказу комплектуются дополнительными кассетами, а также, вставками-уменьшителями, согласно диапазона размеров гаек.

■ Высокая точность при затяжке,  $\pm 3\%$ .

■ Гайковёрт изготовлен из высококачественного алюминиево-титанового сплава.

■ Шарнирное соединение подвода рабочей жидкости позволяет ориентировать рукава высокого давления в пространстве.



## МУЛЬТИПЛИКАТОРЫ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ RAD®

■ «Энерпром» является эксклюзивным дистрибьютором канадской фирмы «New World Technologies INC» по продвижению и реализации мультипликаторов с пневматическим и электрическим приводом под брендом RAD® на территории России.

■ Предназначены для затяжки и откручивания резьбовых соединений с большим контролируемым крутящим моментом в условиях, где применение электропривода недопустимо, а использование инструмента с ручным приводом неэкономично.

■ Контролируемое значение крутящего момента с точностью  $\pm 5\%$ , воспроизводимость с точностью  $\pm 2\%$ .

■ Патентованный планетарный редуктор обеспечивает наивысший показатель соотношения «крутящий момент»/ вес.

■ Низкий уровень шума, ручное плавное регулирование величины крутящего момента, надёжность вследствие безударного принципа действия. Вибрация в 88 раз меньше, чем у ударных гайковёртов с пневмоприводом.

■ Малый вес, удобная пистолетная рукоятка обеспечивают высокую производительность труда.



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГАЙКИ

■ Предназначены для затяжки и демонтажа резьбовых соединений с метрической резьбой с контролируемым усилием затяжки способом осевой вытяжки болта (шпильки), обеспечивая высокое качество сборки, точность усилия и равномерность его приложения.



## НОЖНИЦЫ ДЛЯ РЕЗКИ УГОЛКА

■ Предназначены для резки стальных горячекатанных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93 с максимальными размерами сечения до 100x100x10 мм при выполнении строительных, монтажных, демонтажных, ремонтных и других видов работ.



## НОЖНИЦЫ ДЛЯ РЕЗКИ ЦЕПЕЙ

■ Предназначены для резки круглозвенных цепей по ГОСТ 25996-97 и могут использоваться при проведении строительных, монтажных и других видов работ.

■ Ножи позволяют резать цепи из высокопрочных материалов, калибр цепи до 34 мм.

■ Зона резания закрывается во время работы защитным кожухом, предохраняя оператора.



## РЕЗАКИ ТРОСОВЫЕ

■ Предназначены для резания стальных тросов, канатов, кабелей при работах, связанных с ремонтом оборудования и техники, обслуживанием сооружений и коммуникаций.

■ Незаменимы для работ на речном и морском транспорте, везде, где используются стальные тросы.







# СИСТЕМЫ ПОДЪЕМА И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ КРУПНОТОННАЖНЫХ ОБЪЕКТОВ





# ТОЛКАТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

■ Основные составные части системы из двух толкателей: два силовых гидроцилиндра с гидравлическим возвратом поршня с зацепом удержания на штоках гидроцилиндров с гидроцилиндрами зажима, зацепом упора на доньшках гидроцилиндров с гидроцилиндрами зажима, насосная станция, рукава высокого давления с быстроразъемными соединениями.

■ Основной узел зацепов для толкателя,- гидравлически управляемые эксцентрики с клиновой зубчатой вставкой.

■ При совершении рабочего хода гидроцилиндров зацепы приводятся в движение и заклинивают или расклинивают головку рельса.

■ Толкатели поставляются с проставками или с тянущей траверсой, по заказу.



Параметры		Максимальное значение
Вес толкаемого груза по рельсам, тонн	на колёсах Ктк=0,05	1000x2
	на сухую Ктс=0,15	330x2
	с устройством скольжения Ктк=0,1-0,05	500x2 - 1000x2
Толкающее усилие, тс		50x2



# ГИДРОПОДЪЕМНИК КАНАТНЫЙ, СИСТЕМА ГИДРОПОДЪЕМНИКОВ

1



Обеспечивают практически любую высоту подъема и требуемое тяговое усилие, возможность приложения силы в вертикальном, горизонтальном, или ином направлении.

Модель ГП-20/1, технические характеристики: однопрядный, номинальная грузоподъемность/ номинальное усилие возврата, тс, 20/11; диаметр каната 15,2; 15,7 мм; ход штока 150 мм, габаритные размеры, мм: ДхШхВ, - 858х300х300; масса гидроподъемника/ масса лыжи, кг, - 58/37; скорость подъема, м/час, при подаче 5 л/мин, -18.



2



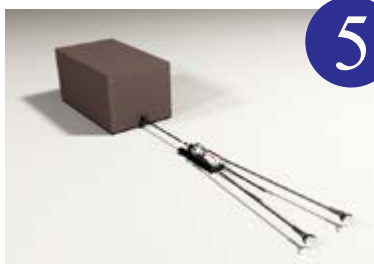
3



4



5



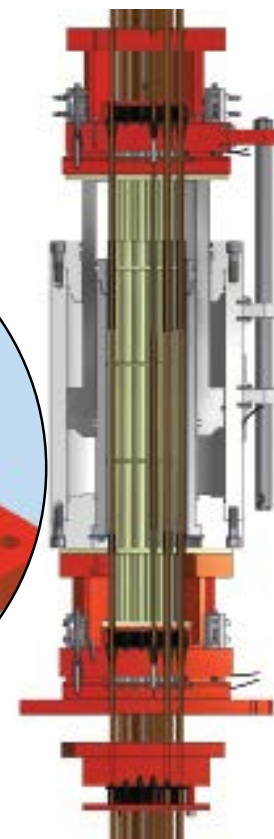
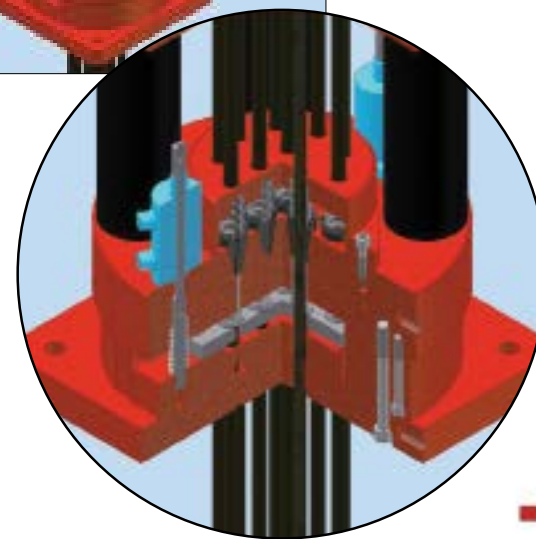
Варианты использования.

- 1) Прямой и обратный синхронный подъем (опускание).
- 2) Прямой подъем (опускание).
- 3) Обратный подъем (опускание).
- 4) Прямое подтягивание (спуск с горки).
- 5) Обратное подтягивание (спуск с горки).

Система перемещения объекта с компактными гидроподъемниками позволяет монтировать специальные конструкции и оборудование в стесненных условиях при малых затратах на оборудование, производить перемещение различных объектов с высокой точностью в построечных условиях.

## МНОГОПРЯДНЫЕ КАНАТНЫЕ ДОМКРАТЫ

■ Количество канатов: от 3х до 66,  
грузоподъемность от 46 до 1022 тонн

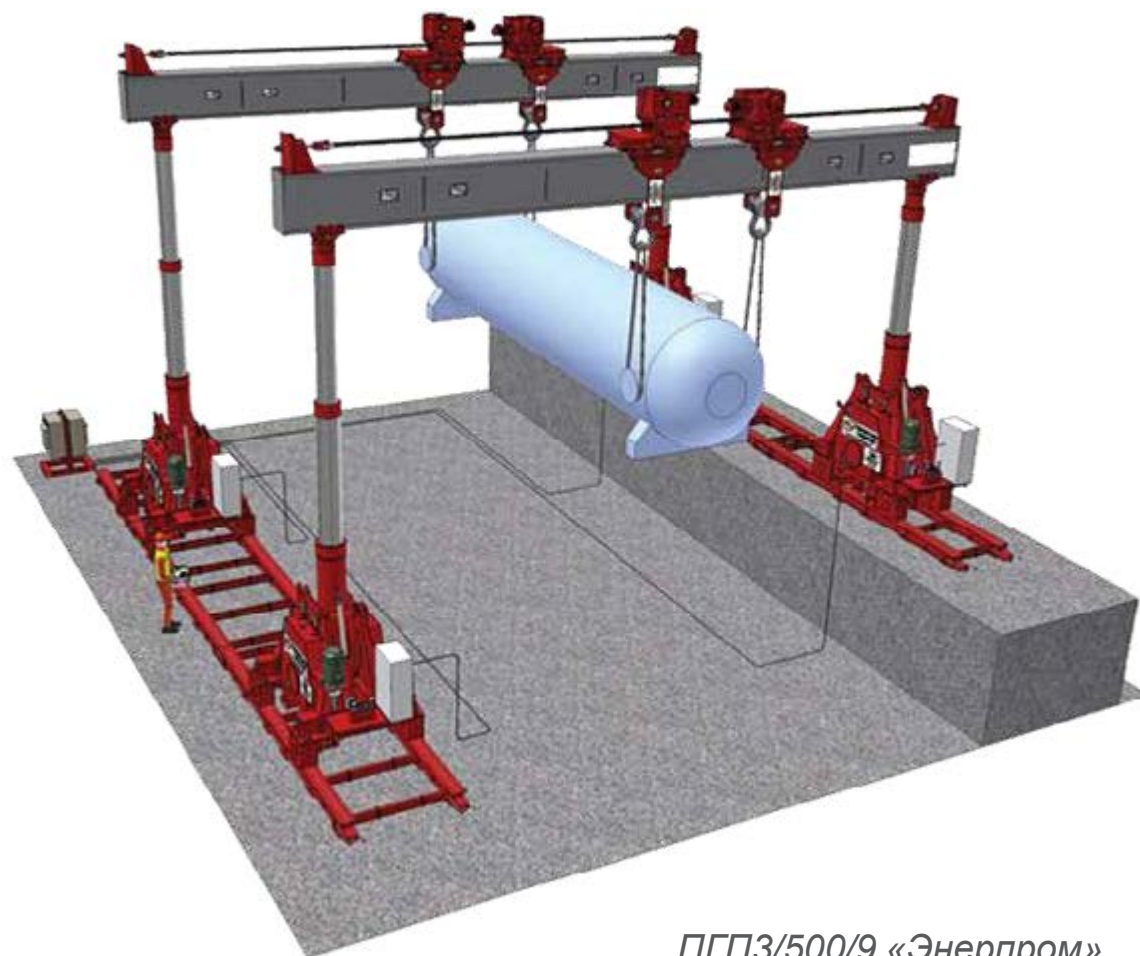




# ПОРТАЛЬНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПОДЪЕМНИК

■ Четырехстоечные порталы гидравлические подъемники, - это техника транспортно-технологических терминалов и промышленного транспорта. Подъемники предназначены для решения транспортно-перевалочных задач тяжеловесного крупногабаритного промышленного оборудования такелажным способом, без использования грузоподъемных кранов, и монтажа оборудования в стесненных условиях действующих производств.

■ Для обеспечения максимального уровня эффективности, надежности и безопасности порталный подъемник проектируется под определенную задачу при двухтрехступенчатом подъеме/ опускании груза. Для работы в стесненных условиях действующих производств модели ПГП60/6/6, ПГП200/7/6; для выполнения такелажных работ с проектными (негабаритными) сверхтяжелыми грузами, модели ПГП500/9/12, ПГП1000/12/12.



ПГП3/500/9 «Энерпром»

Модель	Грузоподъемность			Высота подъема		
	I ступень	II ступень	III ступень	I ступень	II ступень	III ступень
ПГП2/200/7	200	200	-	5,1	7,1	-
ПГП3/500/9	500	500	300	5,7	7,7	9,3
ПГП3/1000/12	1000	700	390	7,35	10,1	12

# КОМПЛЕКС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДЛЯ ПОДЪЕМА И ДЛИТЕЛЬНОГО УДЕРЖАНИЯ КРУПНОТОННАЖНЫХ ОБЪЕКТОВ



Параметры	Значения
Грузоподъемность комплекта, тс	400
<b>Подъемник 1</b>	2 подъемных механизма
Номинальная грузоподъемность одного подъемного механизма, тс	100
Ход поршня, мм	1250
Габаритные размеры: ДхШхВ, мм	1535x1200x2150
Масса одного комплекта, кг, не более	4000

<b>Подъемник 2</b>	2 подъемных механизма
Номинальная грузоподъемность одного подъемного механизма, тс	100
Ход поршня, мм	1600
Габаритные размеры: ДхШхВ, мм	1535x1200x2500
Масса одного комплекта, кг, не более	4500
<b>Балка</b>	
Масса балки, кг, не более	4500



# МНОГОТОЧЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЯЕМОГО ПОДЪЕМА

## СИСТЕМА ПОДЪЕМА СПРС6/600 «РЕКА»

Система подъема СПРС6/600 «Река» предназначена для подъема и установки на опорные элементы, на период ремонта, речных барж весом до 1100 т методом последовательных поперечных кренов с фиксацией поднятых бортов опорной шпальной решеткой.



Параметры	Значения
Номинальное усилие, тс	95х6=570
Номинальное давление, МПа	65
Ход штоков домкратов, мм	700
Время подъема баржи на 700мм, мин.	12,9

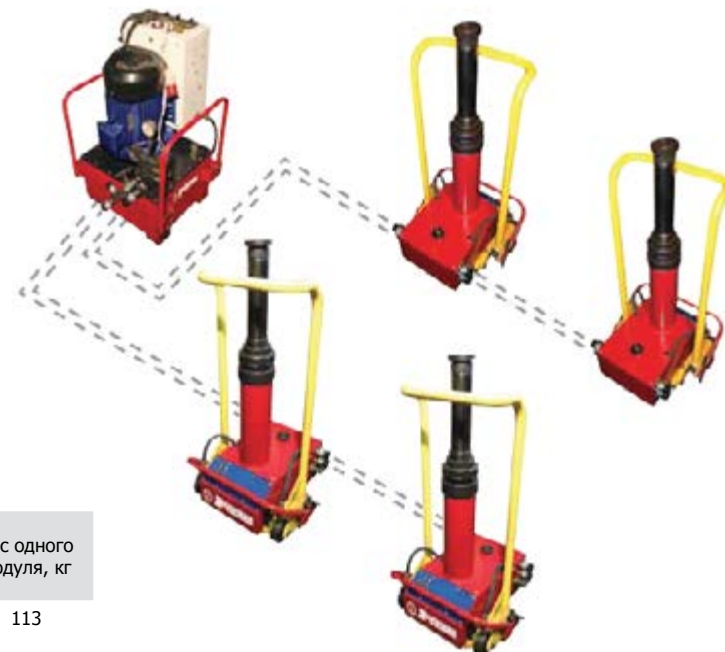
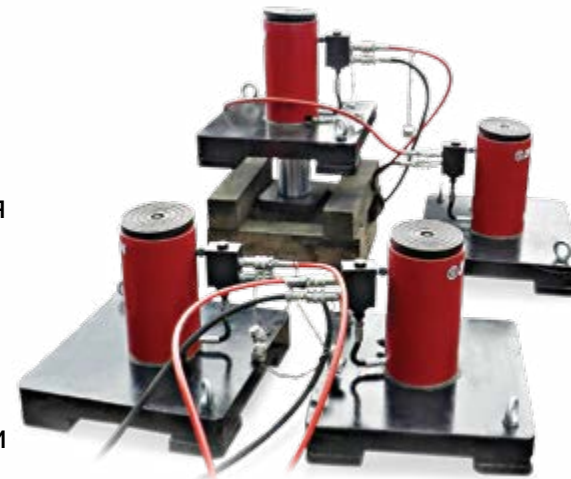
## КОМПЛЕКС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ «ЛАТЕРАЛЬ»

Предназначен для решения актуальных задач подъема, выравнивания, фиксации и опускания по заданному алгоритму крупных, многотоннажных объектов в N точках с боковым подхватом объекта; применяется при наличии жесткого основания под домкратными модулями.

Модель	Номинальное давление, МПа	Номинальное усилие, тс	Ход штока, мм	Габариты			Вес одного модуля, кг
				Ширина	Длина	Высота рабочая/транспортная	
СМП-60	25	15х4=60	400	476	690	1000/1030	113

## СИСТЕМА УПРАВЛЯЕМОГО ПОСТУПЕНЧАТОГО ПОДЪЁМА

Система СПП-400 «Энерпром» предназначена для управляемого поступенчатого подъёма объекта на требуемую высоту. Области применения систем домкратов с платформами удержания: подъем крупногабаритных, многотоннажных объектов: резервуаров, строений, оборудования, например при погрузке оборудования на различные виды транспорта.



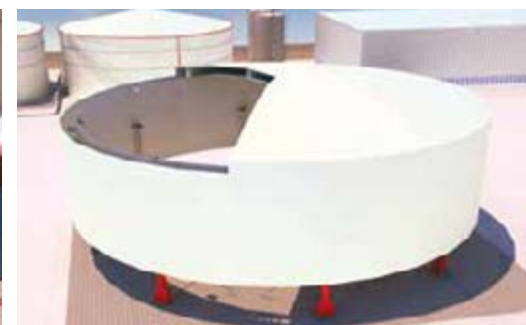
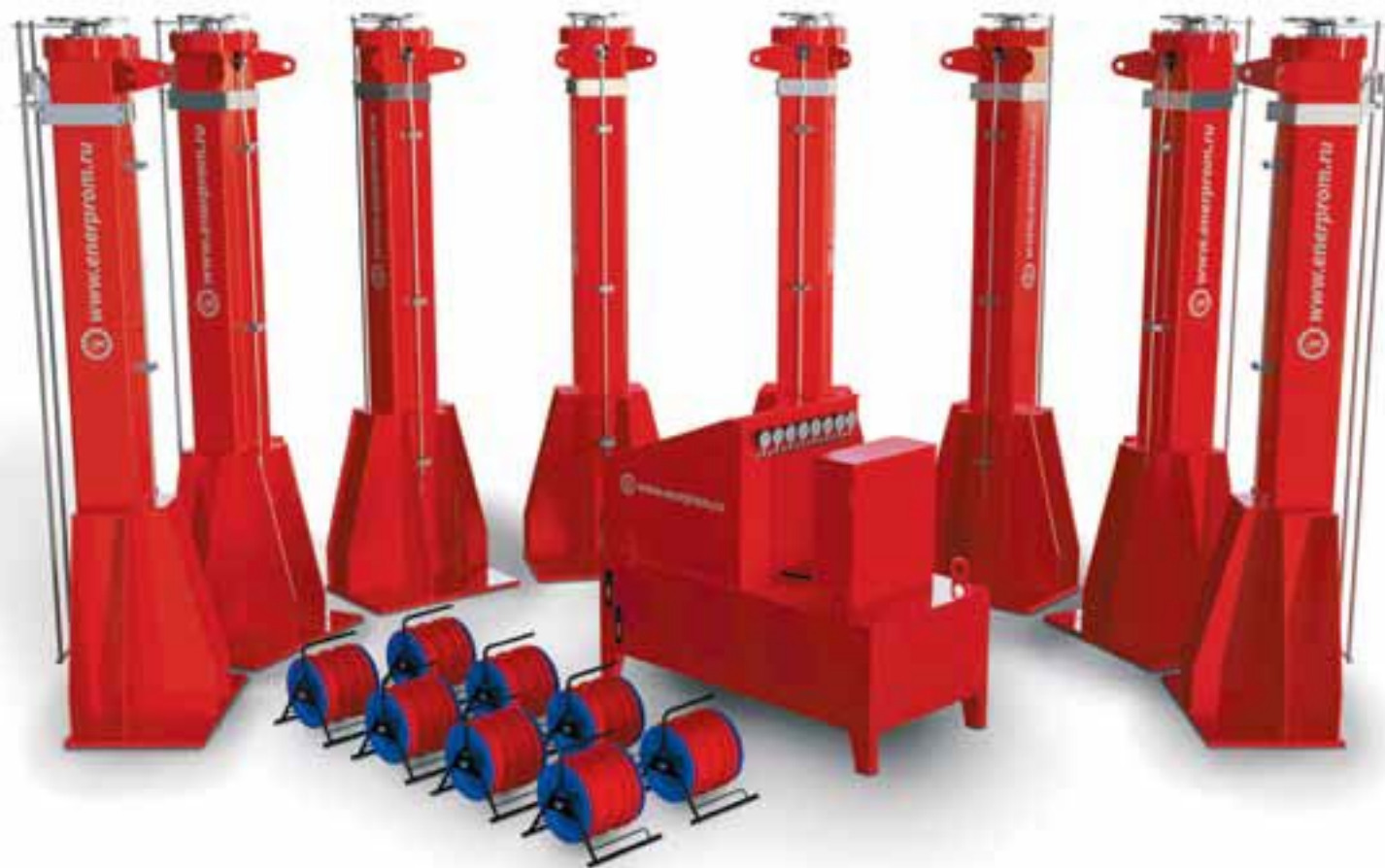
# СИСТЕМА СИНХРОННОГО ПОДЪЕМА РЕЗЕРВУАРА ССПР-8/250/2400 «ЭНЕРПРОМ»

■ Разработана для строительства на месте монтажа методом «подращивания» изотермического резервуара, хранилища сжиженного этилена диаметром 28 м, объемом 10 000 м<sup>3</sup>.

■ Система может быть применена для монтажа сооружений иного назначения, в частности, резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов, природного газа и продуктов его переработки, химических реакторов, силосов и т.п.

■ Синхронизация работы гидравлических подъемных механизмов осуществляется слежением и управлением ход штоков гидроцилиндров при помощи лазерных датчиков, размещенных на корпусах подъемных механизмов, и электромагнитных гидрораспределителей на насосной станции посредством сравнения сигналов с датчиков, с последующей автоматической корректировкой положения штока каждого гидроцилиндра.

■ Максимальный вес поднимаемой конструкции 250 т, высота перемещения секции обечайки 2,4 м.





# КОМПЛЕКС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ СПК-4-240-1700

Предназначен для решения актуальных задач подъема, выравнивания, удержания и опускания по заданному алгоритму крупных, многотоннажных объектов, как один из вариантов это система подъема судна "Мурена" на воздушной.

Применяются в составе систем подъёма для работы с объектом, оснащённым опорными кронштейнами, балками и при невозможности обустроить жёсткое основание под домкратные стойки.

## Варианты применения:

- система подъёма при строительных, монтажно-демонтажных работах;
- система подъема в составе вертикально перемещаемой платформы с аппаратами для ремонта и обслуживания тяжелой транспортной техники;
- система подъема для ремонта и технического обслуживания кораблей на воздушной подушке; платформ-транспортеров на воздушной подушке.
- Горизонтирование объекта в двух осях в процессе перемещения с заданной точностью (до 0,05°).
- Количество точек подъёма в системе выполняется по заказу.
- Система безопасности осуществляет непрерывный контроль всех компонентов систем комплекса и включает три независимых контура: контроль гидрозамками, контроль программными средствами, страховка механическими распорами.
- Применение двухосевого инклинометра позволяет автоматически скорректировать и выдерживать горизонт поднимаемого объекта при неравномерной просадке грунта под стойками, а также деформации самого объекта подъема.



Модель	Количество домкратных стоек	Номинальное давление, МПа	Грузоподъемность, т, общая/одной стойки	Высота подъёма, м	Отклонение объекта от горизонта при подъеме, град
СПК-4-240-1700	4	12	240/60	до 1,7	не более 0,05

# ТАКЕЛАЖНЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ «ТИТАН»

ТРАНСПОРТЕРЫ «ТИТАН» ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ОБЪЕКТОВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДКЕ

- объектов весом до 90 000 тонн;
- секций судов весом до 1 050 тонн;
- судов при спуске на воду;
- крупноблочных конструкций при сборке;
- тяжелых машин и агрегатов;
- всех видов конструкций при спуске на воду;
- частей ветровых электростанций;
- тяжеловесных реакторов;
- секций силовых установок;
- частей оборудования для нефтеперерабатывающих и химических заводов;
- кессонов для строительства морских сооружений.

МОДЕЛЬ. SSC 210.08.02

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ RA IN HO CO., LTD. (Республика Корея), ПОСТАВЩИК «ЭНЕРПРОМ»

■ ССТ (Транспортер Секций Судов), - транспортер с автономно управляемыми средствами для такелажных работ с секциями судов, привод движения- дизельный двигатель.

■ Транспортер укомплектован двумя кабинами, расположенными под окончанием платформы.

■ Опция: устройства для работы совместно с другим транспортером «Титан» в режиме тандем.





## Технические характеристики SSC 210.08.02

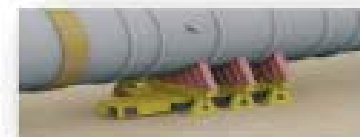
Собственный вес, кг	Примерно 62 000
Полезная нагрузка	Примерно 210 000
Полный вес, кг	Примерно 272 000
Нагрузка на ось, кг	34 000
Всего осей, шт	8
Количество ведущих осей, шт.	2
Количество осей торможения, шт	6
Тип шин (32 штуки)	315/80R22,5
Двигатель, мощность, кВт	HYUNDAI, 279,5
Макс. скорость при полной нагрузке, км/ч	5
Макс. скорость без нагрузки, км/ч	10
Преодолеваемый уклон при полной нагрузке, град	Примерно 5
Рулевое управление	Гидравлическое, контролируемое компьютером, независимое по 8 осям ( $\pm 165^\circ$ )
Внешний радиус разворота, мм	Примерно 7900
Внутренний радиус разворота, мм	Примерно 0
Электрическая установка, В	24
Объем топливного бака, л	Примерно 600
Объем бака для гидравлического масла, л	Примерно 720
Количество кабин водителя	2
Температурные условия эксплуатации	от -20 до +50

## МТР (МОДУЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ) – поезда для транспортировки оборудования

■ Применяются для перевозки объектов весом от 100 - 5000 тонн до 20 000 тонн (транспортировка частей судов, целых судов, для шельфовых проектов). Поезда из модульных транспортеров в качестве привода оборудованы одной или несколькими насосными станциями и имеют дистанционное управление.

### ОПИСАНИЕ

- Высокая маневренность и несколько режимов рулевого управления.
- Высокоточная система рулевого управления (погрешность в пределах  $1^\circ$ ).
- Возможность позиционирования под нагрузкой.
- Грузоподъемность может быть легко увеличена за счет присоединения дополнительного оборудования.
- COG-система позволяет точно позиционировать транспортер, что обеспечивает безопасность работ.



Модульный  
транспортер 200 тонн

Модульный  
транспортер 140 тонн



Насосная  
станция

Пульт дистанционного  
управления

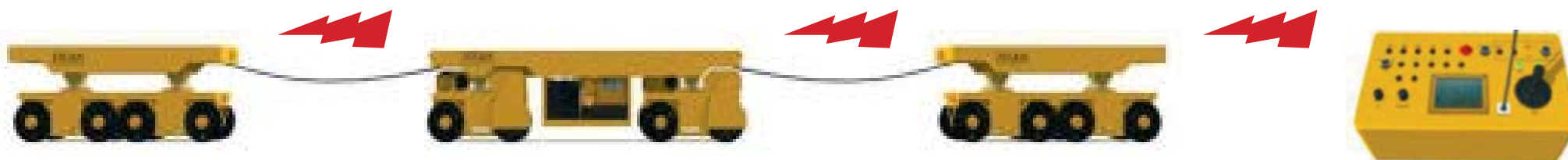




# РТР (РЕЛЬСОВЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ) РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ТЯЖЕЛОВЕСНЫХ ГРУЗОВ

## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО РЕЛЬСАМ

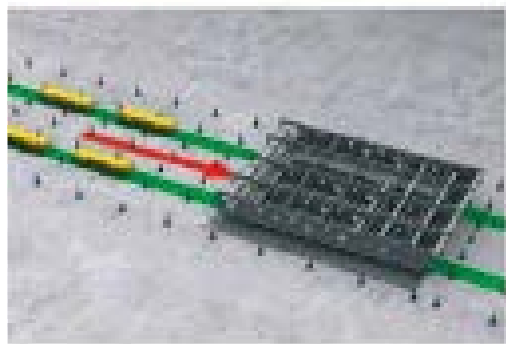
- Исключена необходимость механического соединения рельсовых транспортеров, в результате сокращается время, необходимое для составления поезда.
- Привод передвижения и подъема платформы находится в каждом модуле, что увеличивает эффективность работы при меньшей стоимости обслуживания.
- При изменении направления движения расположение транспортеров легко изменить.
- Надежная тормозная система (запатентована).
- Саморегулирующиеся подъемные цилиндры удерживают груз в стабильном положении.
- Для подъема нужен только один групповой рукав подачи рабочей жидкости.



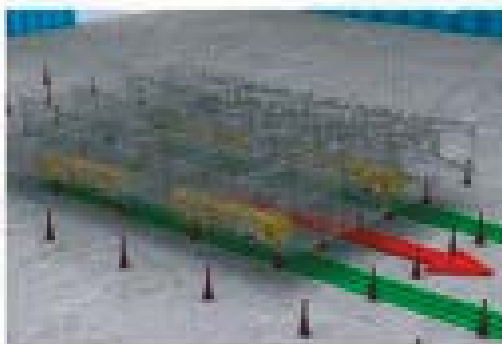
# СИСТЕМА РЕЛЬСОВЫХ ТРАНСПОРТЕРОВ ДЛЯ ВНУТРИЦЕХОВЫХ РАБОТ



*Пример использования на судостроительном предприятии*



Подвести систему рельсовых транспортеров под секцию судна



Переместить секцию судна на следующую технологическую позицию



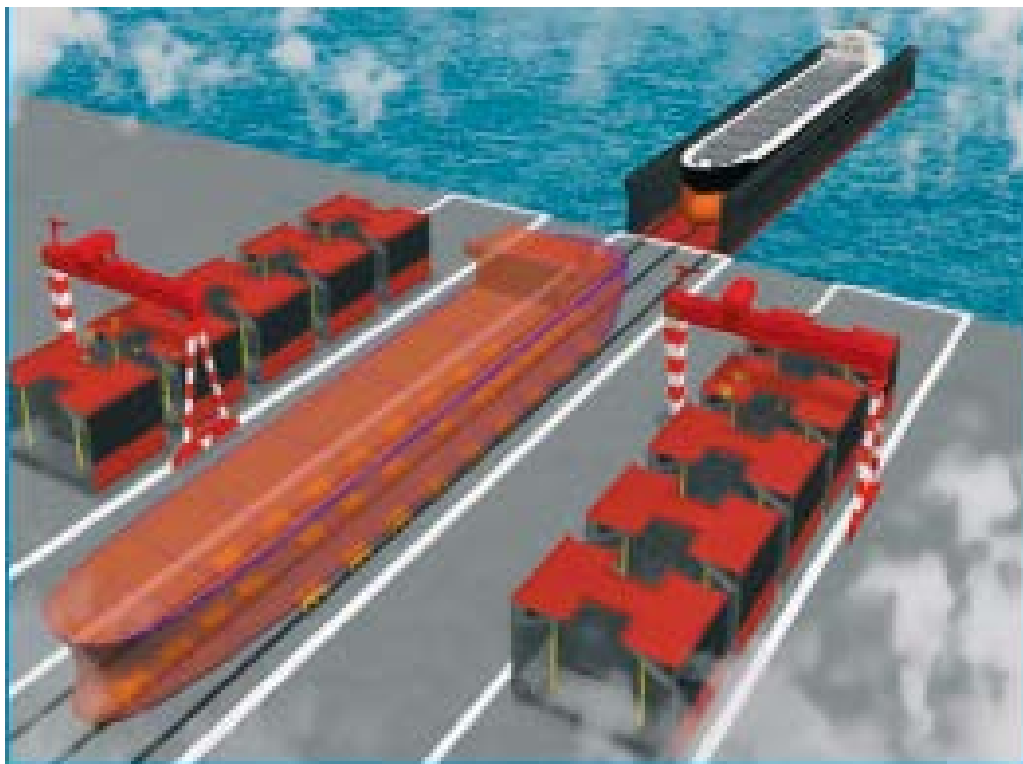
Подвести судовой транспортер под собранную секцию судна



Переместить секцию судна судовым транспортером в покрасочный цех



## ПОРТАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ТЯЖЕЛЫХ ГРУЗОВ



- Безопасно и эффективно транспортирует груз к плавучему доку или в специально назначенные места.



С RTP



С МТР

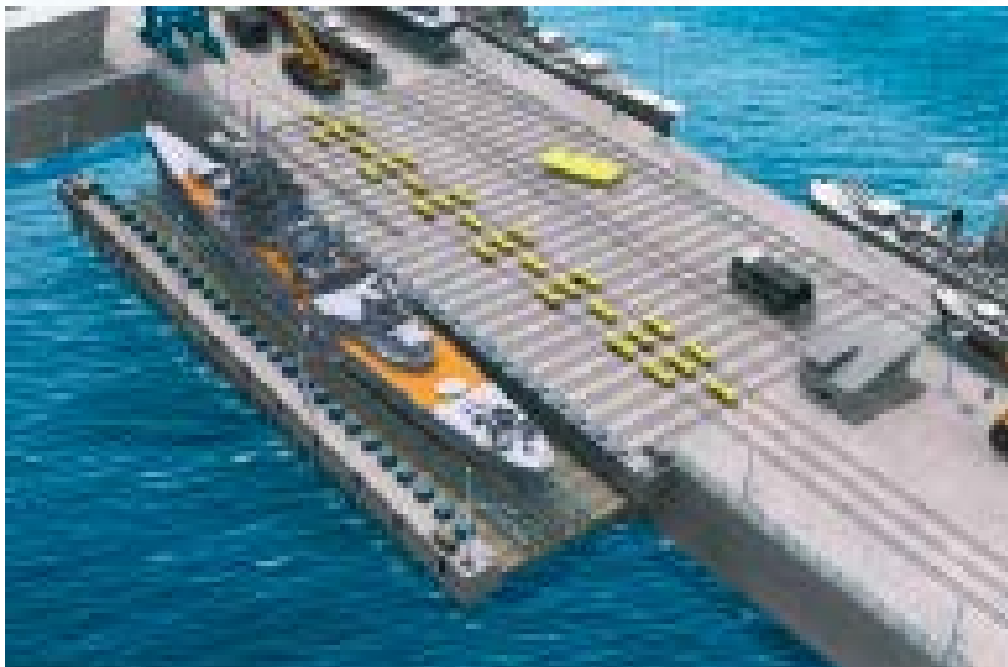


Плавучий док

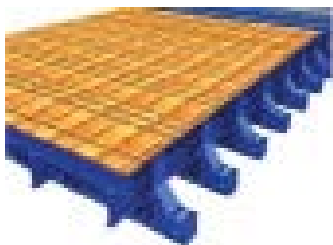


Эстакада

## СИСТЕМА ПОДЪЕМА МОРСКИХ СУДОВ



- Система позволяет осуществлять подъем и опускание морских транспортных средств с суши на воду или с воды на сушу.
- Все системы работают независимо от внешнего источника питания, без сбоев, благодаря уникальной лебедочной системе.
- Является самой безопасной системой.



Платформа



Лебедка



Буксировка  
судна



Подъем  
платформы



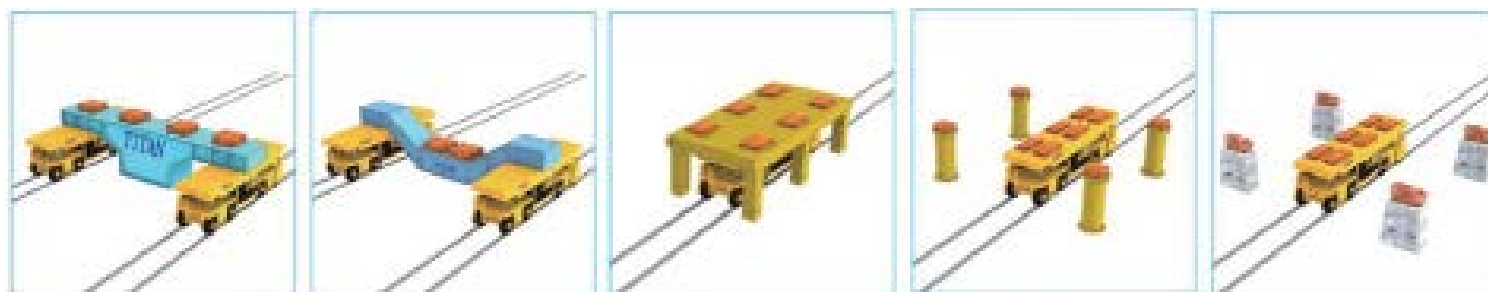
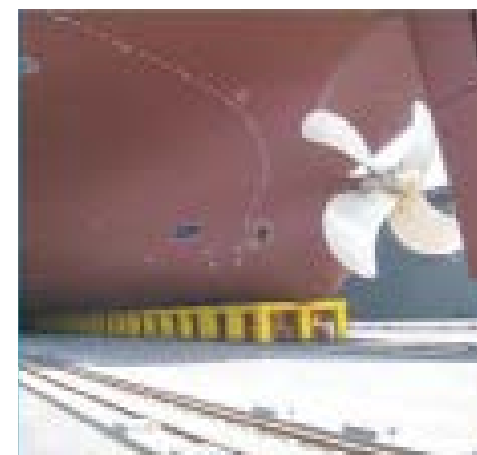
Центр  
управления



Подъем  
судна



# СИСТЕМЫ ПОДЪЕМА И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СУДОВ



Типы подмостей





**ГИДРОИНЖИНИРИНГ**





# СТЕНДЫ ИСПЫТАНИЯ ГИДРОКОМПОНЕНТОВ

## СТЕНДЫ СТАТИЧЕСКИХ И ЦИКЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ РУКАВОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

■ Стенды предназначены для проведения статических и циклических испытаний буровых, промышленных рукавов, рукавов высокого давления различных диаметров и длин.



«Энерпром» разрабатывает сложные эксклюзивные стенды по техническим требованиям заказчика.



## СТЕНДЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ГИДРОАППАРАТУРЫ

- Стенды для испытания всех типов управляющей и клапанной аппаратуры позволяют определить:
  - прочность клапанной коробки;
  - степень утечек и пропускную способность;
  - давление срабатывания.
- Различные виды зажимов испытываемой аппаратуры: ручной, гидравлический и автоматический с пропорциональным гидравлическим управлением.



«Энерпром» разрабатывает сложные эксклюзивные стенды по техническим требованиям заказчика.

# СТЕНДЫ ИСПЫТАНИЯ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

## СТЕНД ИСПЫТАНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ И ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ СИ-С-АТ-М-70/2,0-10/10,5-СТ-СУЭ

■ Стенд предназначен для проведения испытаний давлением до 70 МПа трубопроводов, штуцерно-трубных соединений и другой трубопроводной арматуры.

■ Стенд обслуживается одним оператором.

Показатели	Значения
Испытательная среда	Масло гидравлическое
Номинальное давление первой ступени насоса, МПа	10
Номинальное давление второй ступени насоса, МПа	70
Подача первой ступени насоса, дм <sup>3</sup> /мин	10,5
Подача второй ступени насоса, дм <sup>3</sup> /мин	2,0
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	от -10 до +50
Вместимость гидробака, дм <sup>3</sup>	60
Напряжение питания стенда, В	380
Частота питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, кВт, не более	3,0
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	720
ширина	560
высота	1100
Масса, кг	
с сухим гидробаком	110
с полным гидробаком	170
Климатическое исполнение	УХЛ 2.3 ГОСТ 15150-69



«Энерпром» разрабатывает сложные эксклюзивные стенды по техническим требованиям заказчика.

# СТЕНДЫ ИСПЫТАНИЯ БАЛЛОНОВ И ЕМКОСТЕЙ

## СТЕНД СТАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ БАЛЛОНОВ СИ-С-Б-А-37,5/22-30/28,5-К-КСУ

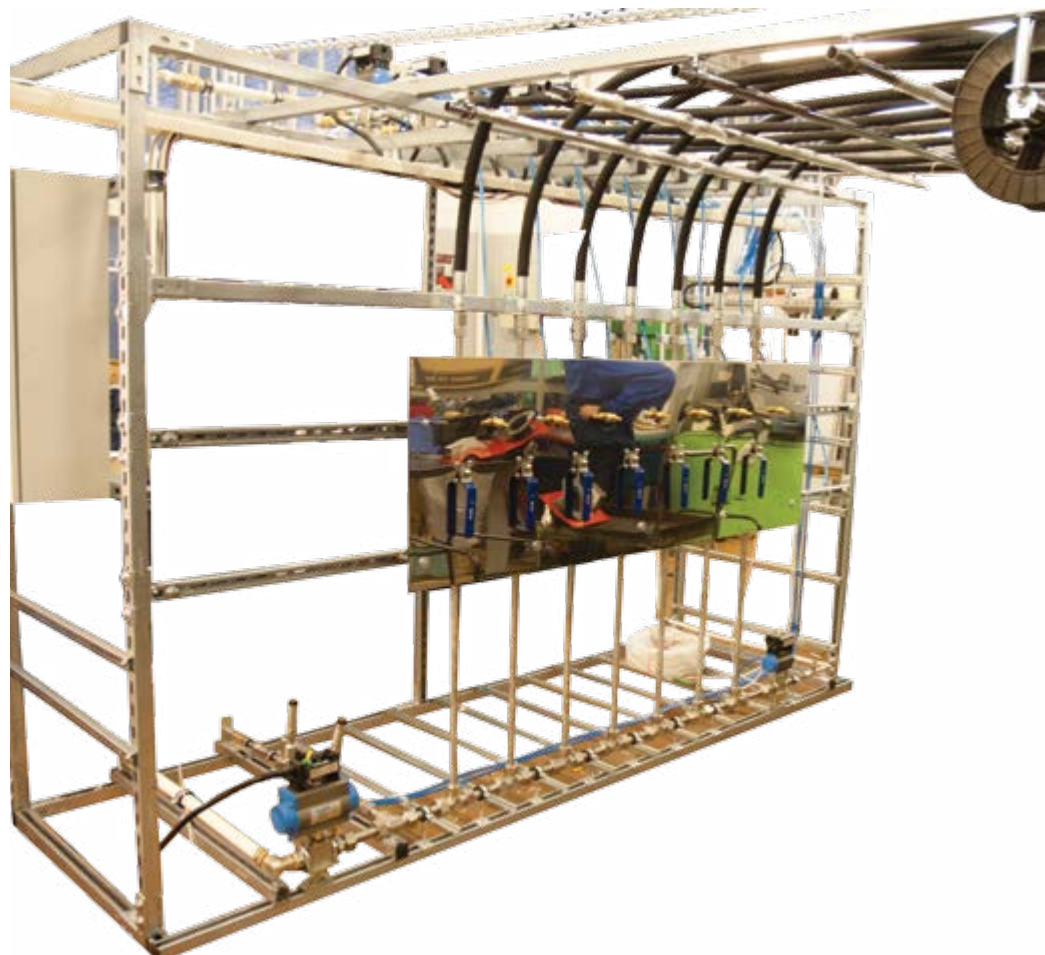
■ Стенд предназначен для проведения гидравлических испытаний на прочность группы баллонов. Стенд обеспечивает проведение испытаний в соответствии с требованиями ГОСТа и «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03».

■ Стенд обслуживается одним оператором.

■ При испытаниях баллонов оператор находится в изолированном помещении, удаленном от опасной зоны. Управление работой стенда и контроль параметров испытаний осуществляется с тактильной панели пульта управления.

■ Компьютеризированная система управления стенда обеспечивает контроль и регистрацию параметров испытаний баллонов, с возможностью вывода на принтер протокола испытаний.

■ Стенд позволяет производить автоматический контроль герметичности отдельно, по каждому баллону. При этом, если один из баллонов не выдерживает испытаний, то он автоматически отключается от источника высокого давления, а испытания остальных баллонов продолжаются.



Показатели	Значения
Среда для испытаний	Вода техническая ГОСТ 17.1.1.04-80
Способ опорожнения баллонов от воды после проведения испытаний	продувка сжатым воздухом
Давление испытаний, МПа	до 400

«Энерпром» разрабатывает сложные эксклюзивные стенды по техническим требованиям заказчика.



## СТЕНД ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СИ-СЦ-Е-А-300/0,33-0,1/7,5-К-КСУ

■ Стенд испытательный СИ-СЦ-Е-А-300/0,33-0,1/7,5-К-КСУ предназначен для проведения статических и циклических испытаний металлических емкостей гидравлическим давлением воды.

Рабочая среда	вода
Диапазон температуры рабочей среды	+10°C до + 40°C

Давление среды, кгс/см<sup>2</sup>:

а) при статических испытаниях	3000 кгс/см <sup>2</sup>
б) при циклических испытаниях № 1	600 кгс/см <sup>2</sup>
в) при циклических испытаниях № 2	1500 кгс/см <sup>2</sup>

Сброс давления среды при циклических испытаниях до величины, не менее, кгс/см<sup>2</sup>:

а) при испытаниях № 1	60 кгс/см <sup>2</sup>
б) при испытаниях № 2	150 кгс/см <sup>2</sup>

Периодичность изменения давления среды при циклических испытаниях с заданной уставкой давления:

а) 600 кгс/см <sup>2</sup> , циклов/мин	1 кгс/см <sup>2</sup>
б) 1500 кгс/см <sup>2</sup> , циклов/час	2 кгс/см <sup>2</sup>



«Энерпром» разрабатывает сложные эксклюзивные стенды по техническим требованиям заказчика.

## СТЕНД ИСПЫТАНИЙ БАЛЛОНОВ НА РАЗРУШЕНИЕ СИ-Р-Б-А-120/10-К-КСУ

■ Стенд предназначен для проведения испытаний баллонов на разрушение. Стенд обеспечивает проведение испытаний в соответствии с требованиями ГОСТа и «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03».

■ Стенд обслуживается одним оператором.

■ При испытаниях баллонов оператор находится в изолированном помещении, удаленном от опасной зоны. Управление работой стенда и контроль параметров испытаний осуществляется с тактильной панели пульта управления.

■ Компьютеризированная система управления стенда обеспечивает контроль и регистрацию параметров испытаний баллона, с возможностью вывода на принтер протокола испытаний.



Показатели	Значения
Среда для испытаний	Вода техническая ГОСТ 17.1.1.04-80
Давление разрушения баллона, МПа	до 400

«Энерпром» разрабатывает сложные эксклюзивные стенды по техническим требованиям заказчика.

# СТЕНД ЦИКЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ БАЛЛОНОВ СИ-Ц-Б-А-30/44,1-2/-К-КСУ

■ Стенд предназначен для проведения испытаний баллонов на циклическую долговечность. Стенд обеспечивает проведение испытаний в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 11439-2010, ГОСТ Р 51753-2001 и «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03».

■ Стенд обслуживается одним оператором.

■ При испытаниях баллонов оператор находится в изолированном помещении, удаленном от опасной зоны. Управление работой стенда и контроль параметров испытаний осуществляется с тактильной панели пульта управления.

■ Компьютеризированная система управления стенда обеспечивает контроль и регистрацию параметров испытаний баллонов, с возможностью вывода на принтер протокола испытаний.

Показатели	Значения
Испытательная среда	вода техническая ГОСТ 17.1.1.04-80
Частота циклов нагружения баллона гидравлическим давлением, цикл/мин, не более:	
а) максимальная (ограничивается системой автоматики)	10
б) номинальная	7
Максимальное количество циклов нагружения баллона (ограничивается системой автоматики)	48000
Количество испытываемых баллонов, штук	1
Вместимость баллона, дм <sup>3</sup>	80
Диапазон настройки давления нагружения баллона при циклических испытаниях, МПа	от 2 до 30
Скорость увеличения гидравлического давления при испытаниях, МПа/с, не более	0,65
Тонкость фильтрации, мкм, не менее	10
Способ опорожнения баллонов от воды после проведения испытаний	продувка сжатым воздухом
Давление сжатого воздуха питающей пневмосети, МПа	1,0
Регистрация параметров при испытаниях	автоматическая
Напряжение питания стенда, В	220
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,3
Климатическое исполнение	УХЛ 4.2 ГОСТ 15150-69



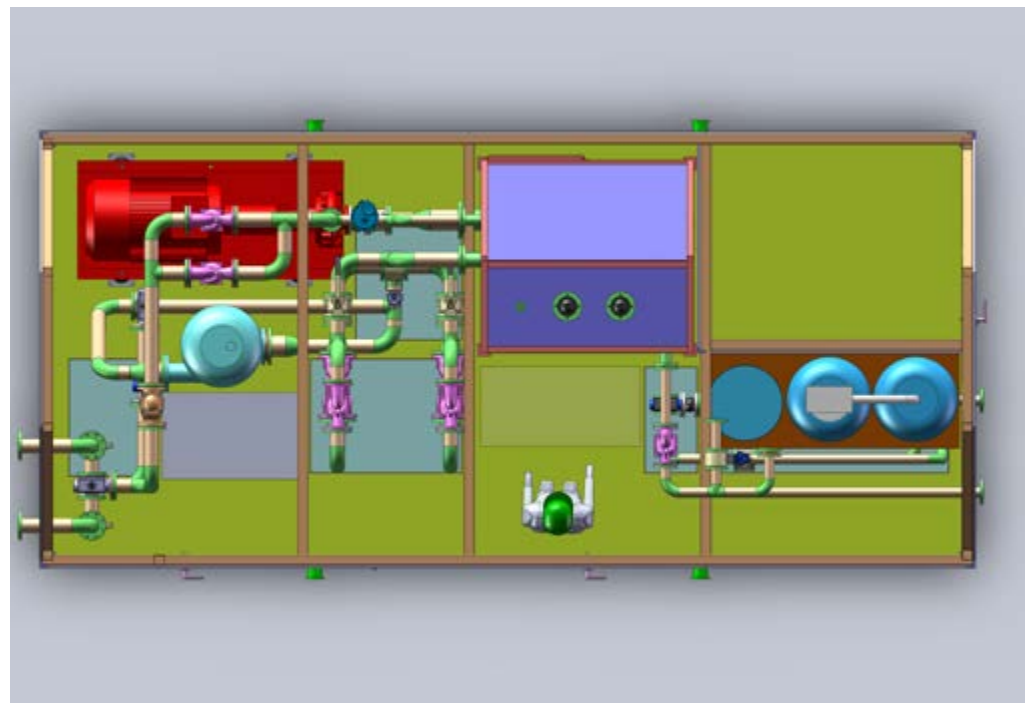
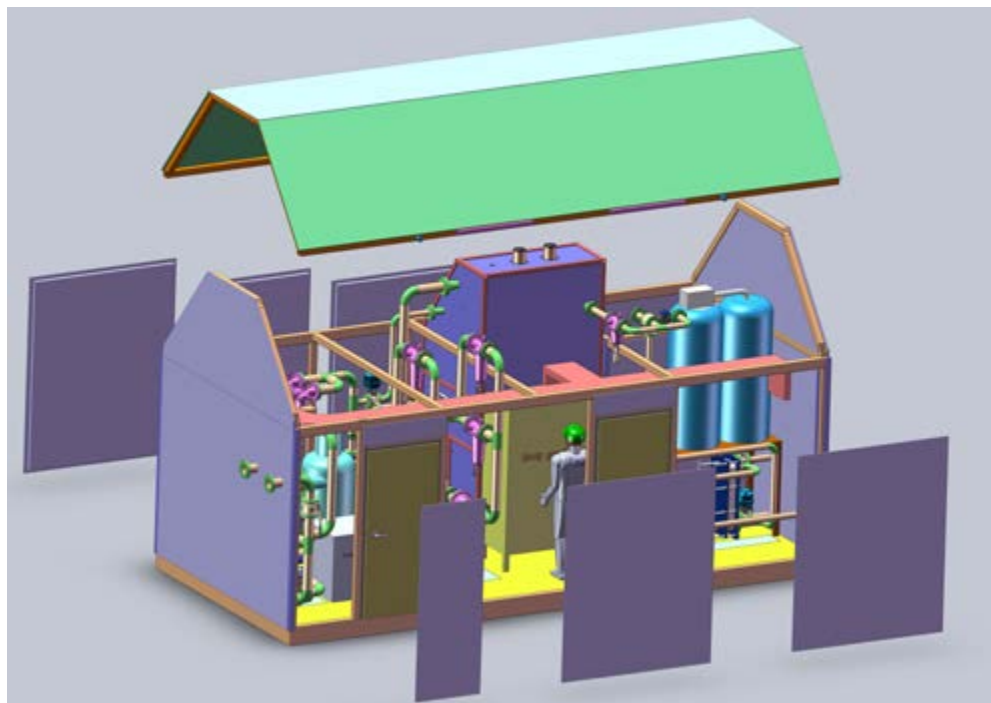
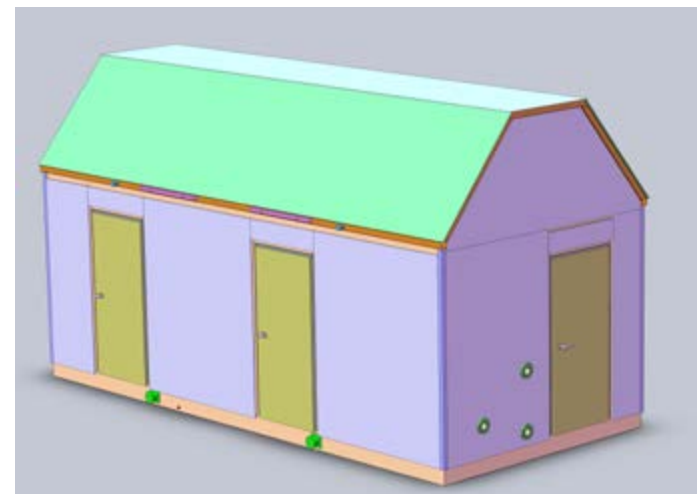
«Энерпром» разрабатывает сложные эксклюзивные стенды по техническим требованиям заказчика.



# СТЕНД ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫВКИ И ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ВНУТРЕННИХ ПОЛОСТЕЙ ШТАТНЫХ СИСТЕМ И ИЗДЕЛИЙ КОРАБЛЕЙ

- Предназначен для обеспечения промывки и гидравлических испытаний внутренних полостей штатных систем и изделий кораблей.
- Промывка внутренних полостей оборудования и систем жидкостями с регулируемым расходом.
- Гидравлические испытания внутренних полостей оборудования и систем.

Максимальный расход при промывке, м³/ч	200
Максимальное давление при испытаниях, МПа	28

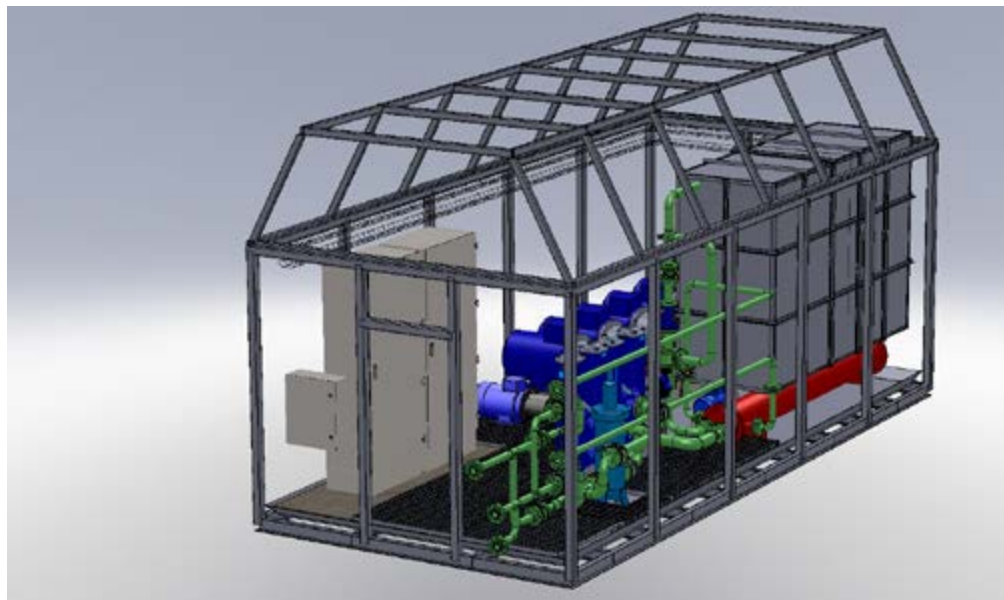
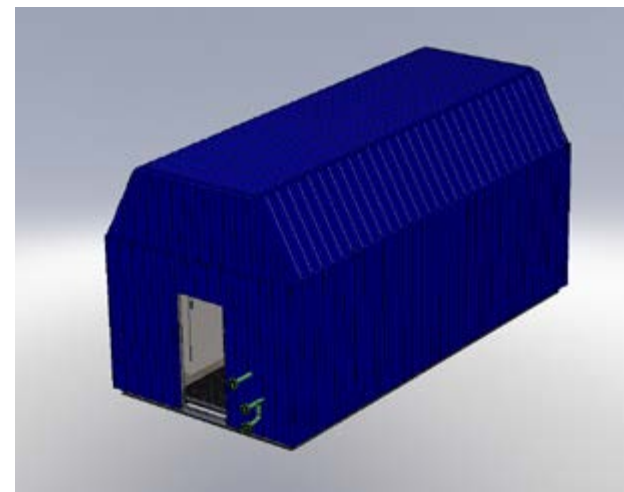


# СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ ТРУБОПРОВОДОВ И НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ СИСТЕМ ГИДРАВЛИКИ

■ Гидравлические испытания на прочность трубопроводов и на герметичность систем гидравлики.

■ Промывка гидравлических контуров систем, с целью доведения чистоты до установленных параметров.

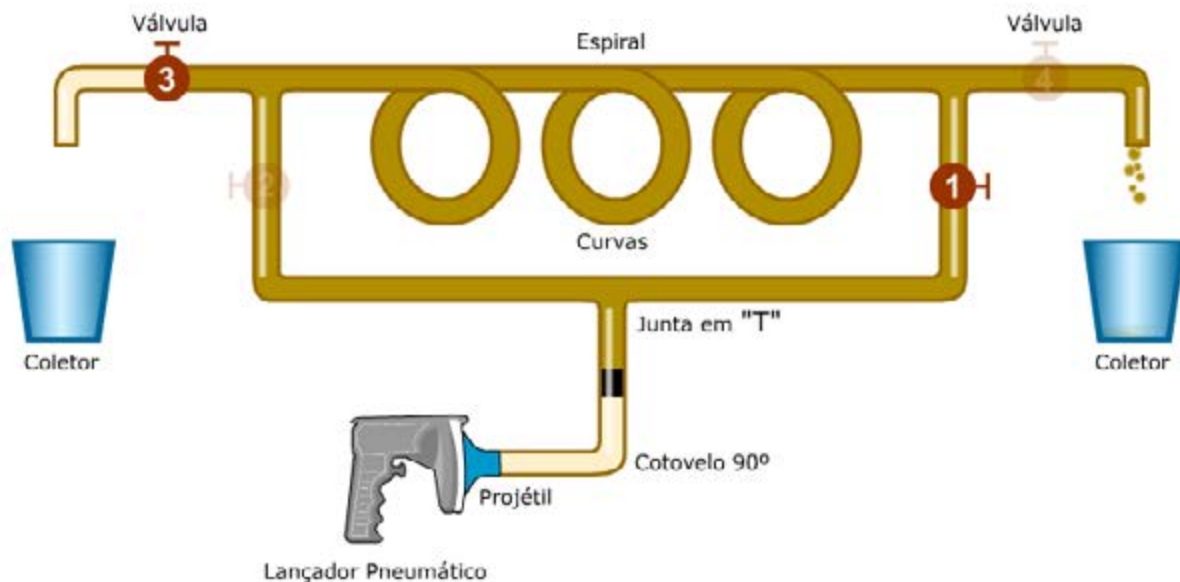
Максимальный расход при промывке $Q$ , л/мин	800
Максимальное давление при промывке $P_{пр.мах}$ , МПа	15,0
Максимальное давление при испытаниях $P_{исп.мах}$ , МПа	22,5
Тонкость фильтрации фильтроэлементов при промывке, мкм	5...7 и 12...16



# СИСТЕМЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ГИБКИХ И ЖЕСТКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

■ Системы механической (пневматической) очистки COMPRI Tube Clean предназначены для удаления загрязнений, ржавчины, органических отложений из трубопроводов (труб, шлангов, рукавов высокого давления) различного назначения внутренним диаметром от 6 до 150 мм методом продувки с использованием очищающей пули из пенополиуретана с абразивным покрытием или без такового.

■ Используется для очистки трубопроводов гидравлических, топливных, водоснабжающих и пневматических систем.





# ХИМИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ТРУБОПРОВОДОВ И ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ

## АКТУАЛЬНОСТЬ ОЧИСТКИ ТРУБОПРОВОДОВ

От 70 до 90% неисправностей гидравлических систем возникают в результате механического загрязнения рабочей жидкости. Чистота рабочей жидкости – основное условие бесперебойной работы гидравлических систем при эксплуатации техники. Большое количество загрязняющих частиц скапливаются в трубопроводах гидросистем. Поэтому, на стадии ввода в эксплуатацию современных гидравлических машин и оборудования необходимо проводить химическую очистку их трубопроводов.



## МЕТОДИКА ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ТРУБ

- Прокачивание промывочного раствора по всем трубопроводам гидропривода;
- Закольцовывание контуров гидравлических систем с возможностью перераспределения потоков;
- Охват циркуляцией всех линий гидравлических систем;
- Возможность стравливания газов во время выполнения работ;
- Полное опорожнение гидросистемы при завершении очистки.



## ХИМИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ТРУБОПРОВОДОВ ГАРАНТИРУЕТ:

- Удаление слоя ингибитора кислородной коррозии;
- Обезжиривание внутренних поверхностей труб;
- Размягчение, растворение и удаление коррозионных отложений;
- Повышение стойкости исходного пассивного состояния металла к коррозии.



# ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ МОРСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ГИДРОКОМПОНЕНТЫ WANDFLUH

## Описание

- ▶ Легкие клапаны небольшого размера
- ▶ Картриджное, фланцевое или модульное исполнение
- ▶ Полная продуктовая линейка со всеми стандартными функциями и способами управления
- ▶ Для использования в условиях, где приоритетное значение имеют минимальные габариты и небольшой вес

## Особенности

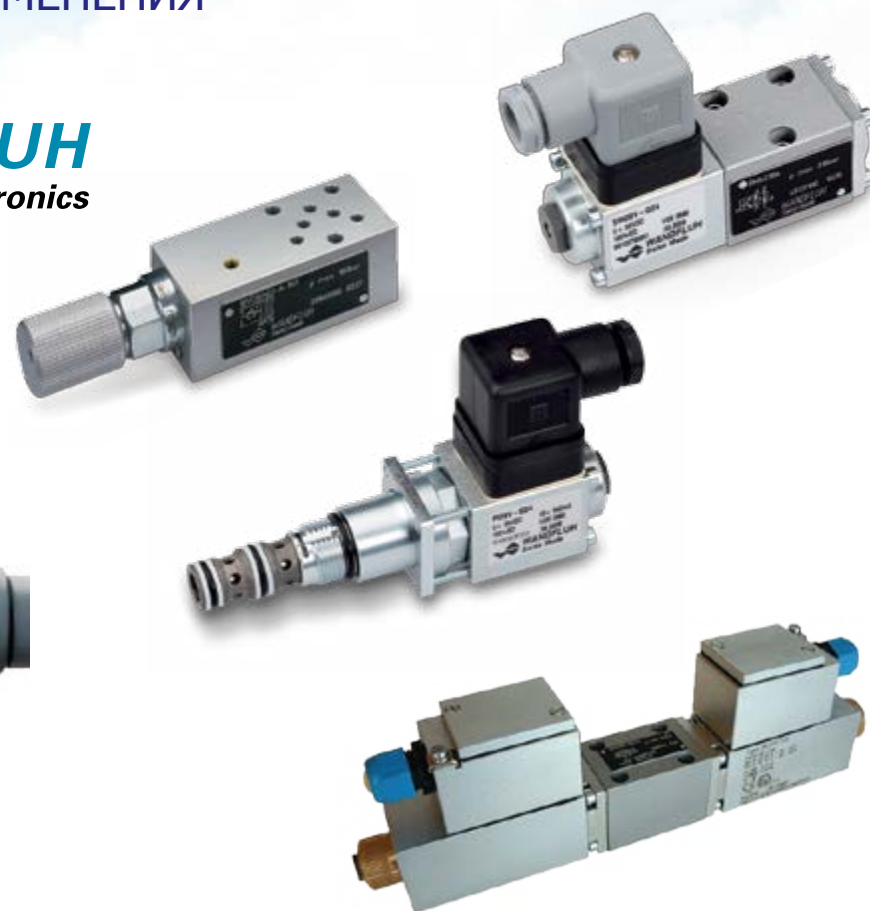
- ▶ Высокая удельная мощность
- ▶ Компактная конструкция
- ▶ Электрическое управление с уменьшенной мощностью
- ▶ Высокое давление, уменьшенный поток

## Функции

- ▶ Золотниковые и тарельчатые клапаны
- ▶ Предохранительные клапаны
- ▶ Редукционные клапаны
- ▶ Дроссели, регуляторы потока
- ▶ Обратные клапаны
- ▶ Клапаны, компенсированные по давлению

## Дополнительные версии

- ▶ Коррозионная защита
- ▶ Взрывозащита
- ▶ Разнообразные типы электрических коннекторов
- ▶ Специальный вольтаж
- ▶ Клапаны низкой мощности
- ▶ Специальные функции





Спасибо за внимание!