

Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте

Основные элементы оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуации на железнодорожном транспорте:

- Гидравлическое оборудование для установки на путь сошедших вагонов**
позволяет провести аварийно-восстановительные работы по установке на путь сошедших вагонов без применения тяжелой техники (краны на железнодорожном и автомобильном ходу, бульдозеры, накатка вагона локомотивом и т.п.).
- Облегченный грузоподъемный комплект (модели ГПКА20 и ГПКА50)**
предназначен для проведения работ по подъему и горизонтальному смещению подвижного состава.
- Оборудование для вывода с перегона подвижного состава с неисправной колесной парой**
позволяет осуществить освобождение перегона от неисправного подвижного состава без замены вагонной тележки.
Оборудование для вывода с перегона подвижного состава с разрушенной вагонной тележкой
позволяет провести освобождение перегона от подвижного состава при невозможности произвести замену штатной вагонной тележки.
- Комплект динамического и вспомогательного гидравлического оборудования**
для выполнения аварийно-спасательных, восстановительных, строительных и общепромышленных работ при ликвидации последствий чрезвычайных происшествий на железнодорожном транспорте.
- Гидравлический аварийно-спасательный инструмент**
Для выполнения аварийно-спасательных, восстановительных и общепромышленных работ при ликвидации последствий чрезвычайных происшествий на железнодорожном транспорте.

Гидравлическое оборудование для установки на путь сошедших вагонов

Основными элементами являются система подъема и последующего перемещения единиц подвижного состава при помощи специальных гидравлических домкратов.

В зависимости от типа поднимаемого подвижного состава возможна установка домкратов в места с возможностью упора домкратов (автосцепка, хребтовая балка, буксовый узел вагонной тележки и т.п.), либо установка домкратов с упором в специальные упорные балки, установленные в штатные посадочные места для подъема подвижного состава.

Гидравлические домкраты

Стандартное грузоподъемное усилие домкратов 120, 60, 40 тонн.

В зависимости от типа подвижного состава домкраты изготавливаются с телескопическими штоками

1/2/3 ступень

грузоподъемность

120/60/30 тонн

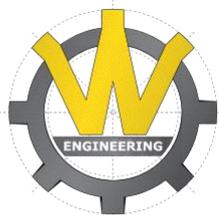
60/30/15 тонн

и 40/20 тонн

Ход штока по ступеням зависит от рабочей высоты домкрата.



Опора домкрат для увеличения опорной поверхности



Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте

Таблица 1. Примеры рабочих ходов домкрата:

Рабочее давление 30 МПа

Грузоподъемность 1/2/3 ступень, тонн	Рабочая высота, мм	Ход штока 1/2/3 ступень, мм	Диаметр корпуса, мм	Масса, кг
60/30	420	240/260	235	53
60/30	250	110/105	235	38
60/30/15	250	110/105/105	235	41
120	315	120	290	46
120/60	250	90/90	250	54
120/60	420	250/250	290	73
40/20	250	120/110	200	41

Рабочее давление 50 Мпа

Грузоподъемность 1/2 /3ступень, тонн	Рабочая высота, мм	Ход штока 1/2/3 ступень, мм	Диаметр корпуса, мм	Масса, кг
65/30	215	95/90	170	14
65/30	385	223/227	170	24
65/30/10	215	90/95/95	170	15
110/50	234	89/96	220	27
110/50	398	195/204	220	41
160/70	450	250/251	270	68
130	398	115	238	36

На заказ возможно изготовление домкратов с нестандартными характеристиками под конкретный тип подвижного состава

Система горизонтального перемещения состоит из специальных роликовых тележек, опорной мостовой балки, гидроцилиндра горизонтального перемещения, упорных и вспомогательных элементов.

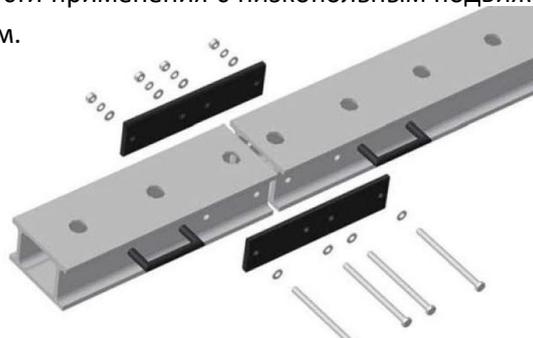
В зависимости от типа подвижного состава применяются мостовые балки и роликовые тележки различной грузоподъемности: 1200 и 600 кН.

Максимальная нагрузка на мостовые балки достигается при условии полной опоры на поверхность, что достигается устройством вымостки из твердых пород дерева между рельсами.

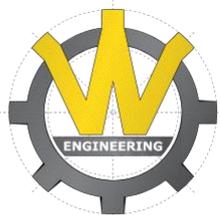
Мостовые балки выпускаются из легкого и прочного алюминиевого сплава стандартной длины: 3300, 2200 и 1100 мм.

Стандартная высота мостовой балки – 180 мм. При необходимости применения с низкопольным подвижным составом возможно изготовление мостовых балок высотой 90 мм.

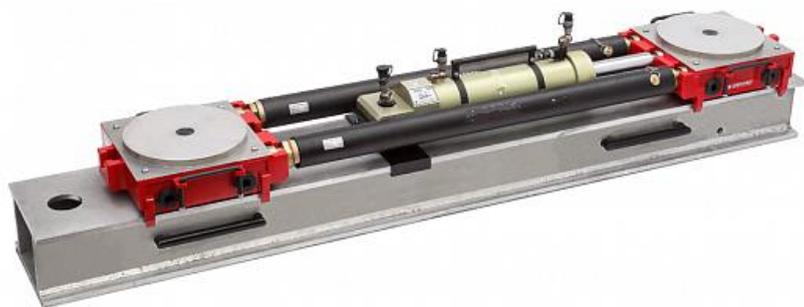
При необходимости проведения работ по горизонтальному перемещению подвижного состава на значительное расстояние (работа на стрелочных переводах и т.п) возможно соединение нескольких мостовых балок в одну при помощи специальных накладок.



Цилиндр перемещения оснащен гидравлически управляемым замком (якорем), который позволяет управлять перестановкой (перемещением) позиции без присутствия персонала под поднятым подвижным составом в целях обеспечения безопасности



Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте



Роликовые тележки оснащены специальными подшипниками, не требующими смазки и специальными упорами, исключающими поперечное соскальзывание тележки с балки при выполнении работ.

Горизонтальное перемещение подвижного состава обеспечивается запатентованной системой, включающей в себя гидроцилиндр со встроенной системой автоматической фиксации упора на мостовой балке. При выполнении работ система перемещения, управляемая оператором, автоматически фиксирует упор в посадочных отверстиях мостовой балки, что исключает работу персонала под поднятым подвижным составом.

Распорная балка – предназначена для объединения двух катковых тележек в одну систему с жестким сцеплением между собой для перемещения подвижного состава при использовании подъема домкратами в двух точках.



Система ступенчатого подъема – предназначена для подъема груза, находящегося на небольшой высоте на высоту, превышающую ход штока домкрата.

Работы по подъему производятся последовательно, используя попеременную установку обойм и штоковых надставок.

Различные модели. Разработаны для применения со стандартным подвижным составом ОАО «РЖД» и метрополитенов России.

Стандартные величины увеличения хода штока: 260, 320, 360, 380 мм.

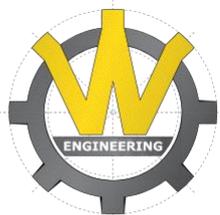
Гидравлические станции

Источником гидравлического давления для исполнительных механизмов являются гидравлические станции с электроприводом, бензоприводом или дизельным ДВС.

Комплектующие – высококачественные радиально-поршневые или шестеренные насосы с рабочим ресурсом 15000 часов. Эксплуатационный температурный режим от -40 до +40 град Цельсия.

Встроенный манометр для контроля давления в системе. Сливной фильтр. Предохранительный и защитный клапаны для обеспечения безопасности работы и защиты от перегрузки.

Защитный полукорпус, убирающиеся рукоятки для переноски.



Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте

Аварийный ручной насос для выполнения работ при отсутствии электроэнергии или при работе в обстановке повышенной взрывоопасности.

Возможно оснащение встроенными блоками управления исполнительными механизмами.



Выносной пульт управления исполнительными механизмами:

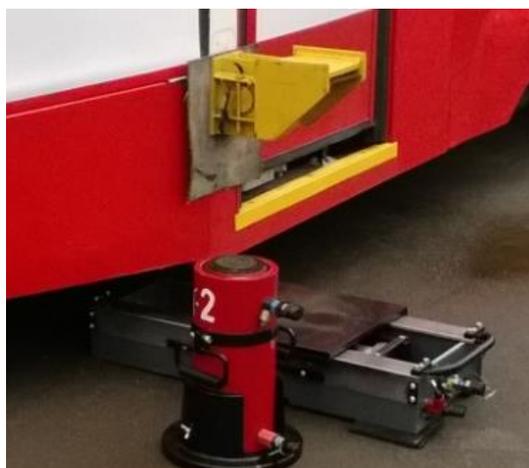
Предназначен для безопасного и точного управления исполнительными механизмами в удалении от шума гидростанции, что делает проведение работ более безопасным и удобным. Управление выполняется одним оператором, что позволяет остальному персоналу покинуть опасную зону.

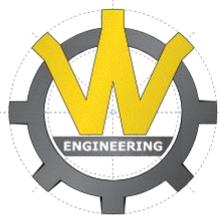
Возможность изготовления пульта управлением до 8 исполнительных механизмов.

Независимое управление каждым домкратом. Встроенная система безопасности, переключающая каждый клапан в нейтральное управление, как только оператор выпустит из рук ручку управления гидрораспределителя. Предохранительный клапан защищает все элементы системы от перегрузок, ошибок в подключении и управлении. Манометр контроля давления системы и давления в каждой линии.



Аварийно-восстановительное оборудование для подъема и перемещения подвижного внутригородского транспорта (трамвай, метрополитен).





Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте

Образцы упорных балок для различных вариантов низкопольного подвижного состава.

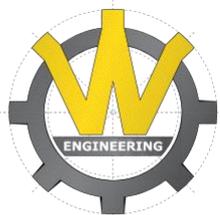


Домкрат с переменной высотой захвата

Устройство компактного перемещения подвижного состава – предназначено для работ по горизонтальному перемещению подвижного состава в ограниченном пространстве и др.

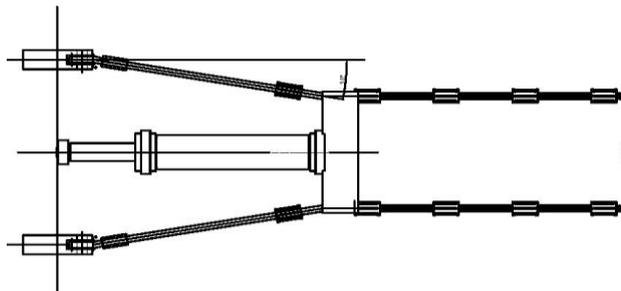
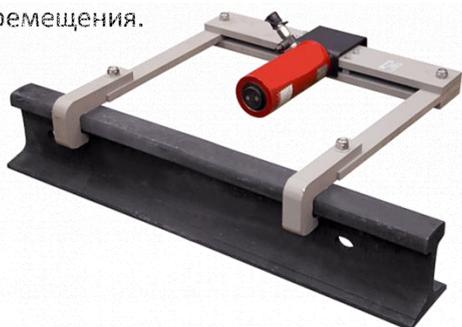
Изготовлено из прочных и легких сплавов.





Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте

Система толкания колесной пары для горизонтального смещения колеса подвижного состава ребордой стоящего на рельсе. Усилие перемещения 15 тс., шаг перемещения 350 мм. Оснащена двумя парами захватов из легкого сплава длиной 1500 мм и 2500 мм, поперечной балкой из легкого сплава для установки цилиндра перемещения.



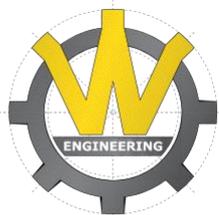
Тросовая система подъема опрокинувшихся вагонов.

Применяется для подъема опрокинувшихся вагонов для последующего производства работ по перемещению и установки на рельсы.

Состав системы:

- Гидравлический домкрат двойного действия, усилие 50 тс, ход штока 850 мм – 2 шт. (рис. 5 поз. 1);
- Петля тросовая лестничного типа длина 3100 мм – 2 шт. (рис. 5 поз. 2);
- Крепежный трос, длина 4000 мм – 2 шт. (рис. 5 поз. 4);
- Удерживающий трос 6000 мм – 2 шт. (рис. 5 поз. 3);
- Комплект насадок и опор домкрата – 2 шт. (рис. 5 поз. 5, 6, 7);





Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте

Облегченный грузоподъемный комплект (модели ГПКА20 и ГПКА50)

Предназначен для проведения работ по подъему и горизонтальному смещению подвижного состава. Работает в любом пространственном положении. Поставляется в прочном пластиковом кейсе.

Все элементы комплекта, изготовлены из алюминиевых сплавов.

Основные технические характеристики:

Грузоподъемность: 20 и 50 тонн.

Ход штока: в зависимости от типа подвижного состава, в стандартном исполнении: 250 и 200 мм.

Механическая фиксация поднятого груза для безопасности персонала.

Конструкция штока позволяет оснастить комплект специальными съемными опорами для выполнения работ по подъему за шейку колесной пары, упора в кузов или раму вагона и т.п.



Оборудование для вывода с перегона неисправного подвижного состава.

Вспомогательные тележки для эвакуации подвижного состава изготовлены из прочного и легкого сплава. Конструкция сборно-разборного типа, облегчает доставку к месту проведения работ и сборку.

Тип А – предназначен для вывода с перегона подвижного состава с неразрушенной вагонной тележкой (заклинивание колесной пары, деформация колеса и т.п.).

Максимально допустимая скорость вывода с перегона до 20 км/час.

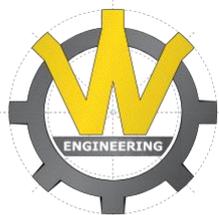
Максимально допустимая нагрузка на одну тележку:

ТТВ-ЖД-20, Тележка для эвакуации подвижного состава ОАО «РЖД» - 25 тс. Вес 240 кг.

ТТВ-М-15, Тележка для эвакуации подвижного состава метрополитенов – 15 тс. Вес 180 кг.

ТТВ-10, Тележка для эвакуации подвижного состава внутригородского транспорта (трамвай) – 10 тс.





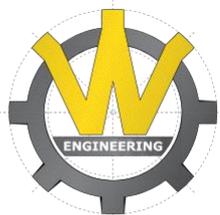
Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте



Вспомогательные тележки Тип А

Тип Б – предназначен для вывода с перегона подвижного состава с разрушенной вагонной тележкой при невозможности произвести замену на штатную вагонную тележку. Максимальная грузоподъемность – 45 тс. Максимально допустимая скорость вывода с перегона – 40 км/час. Вес – 840 кг.

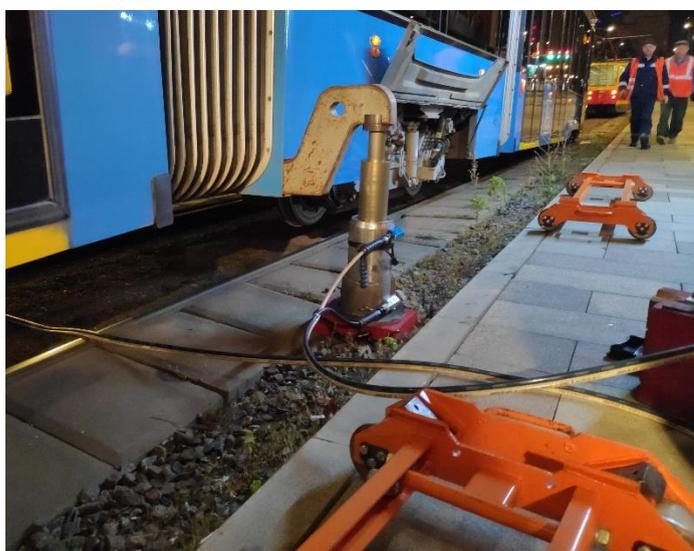


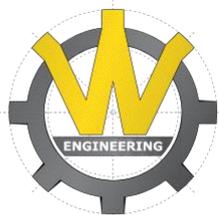


Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте



Приспособления для подъема и установки на рельсы подвижного состава трамвая





Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте

Комплект динамического и вспомогательного гидравлического инструмента (ДВГО)



Базовый состав комплекта:

Гидравлическая насосная станция

Предназначена для подачи рабочей жидкости к исполнительным механизмам комплекта ДВГО.

номинальное рабочее давление 14 МПа, максимальное давление 15 МПа.

номинальная производительность – 30 л/мин, с отключаемой системой охлаждения.

расход бензина – 230 г/час.

Пила дисковая гидравлическая

Предназначена для ручной резки любых материалов, в том числе: для резки рельс; при использовании тележки ТПДГ300/500 для резки асфальта, ж/б плит, плиток, кирпича и т.п.; металлического проката, арматуры.

Пила оснащена встроенной системой водяного орошения для пылеподавления, удаления продуктов резания и охлаждения инструмента. К воде система орошения подсоединяется через стандартное водяное БРС (1/2").

Доступ к натяжителю клинового ремня обеспечивается без полной разборки пилы.

Номинальное рабочее давление - 14 МПа.

Поток гидравлического масла - 30 л/мин.

Максимальная скорость вращения диска – 4300 об/мин.

Вес без диска – 8,3 кг.

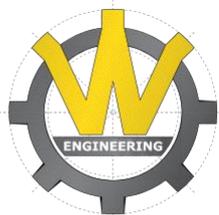
Посадочный размер диска – 25,4 (32) мм.

Глубина пропила не менее 157 мм.

Молоток отбойный гидравлический

Предназначен для отбойки бетона, асфальта, камня, рыхления твердого и промерзшего грунта, пробивки проемов и отверстий в кирпичных и бетонных стенах зданий, разборки кирпичной кладки, расколки льда и других работ. Температура окружающей среды: от -30 С до +45 С.

Молоток отбойный гидравлический обязательно должен быть оснащен антивибрационными Т-образными ручками для предотвращения возникновения максимального уровня вибрации на оператора.



Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте

Номинальное рабочее давление - 14 МПа.

Поток гидравлического масла - 20 л/мин.

Частота ударов – 1830 уд/мин.

Энергия единичного удара 40-65 Дж.

Вес инструмента без пики и шлангов – 14,5 кг.

Стандартный размер патрона инструмента 22x82 мм.

Комплект рукавов высокого давления РДВ 14-6000, укомплектован быстроразъемными соединениями для подключения инструмента и насосной станции, рабочее давление 16 МПа, разрывное усилие 48 МПа.

Резак тросовый гидравлический с автономным приводом, рабочее давление 70МПа, номинальное усилие реза 22,3тс, диаметр разрезаемого каната (макс) 50мм, усилие на рукоятке 20кгс, угол поворота режущей головки 360 град., масса не более 14,5кг.

Ножницы гидравлические универсальные автономные, рабочее давление 70МПа, номинальное усилие реза 22,3тс, диаметр разрезаемого материала (макс) сталь-28мм/алюминий (медь)-38мм, усилие на рукоятке 20кгс, угол поворота режущей головки 320 град, масса не более 13кг.

Дополнительные принадлежности к комплекту динамического и вспомогательного инструмента ДВГО.

Погружная шламовая помпа для перекачки загрязненной жидкости с мест проведения аварийно-восстановительных работ. Позволяет откачивать загрязненную воду с примесью твердых частиц размером до 10 мм, содержанием примесей до 15 % объема. Температура перекачиваемой жидкости до 100оС. В комплекте с водоотливным рукавом. Объем перекачиваемой жидкости 2000 л/мин. Высота подъема до 20 м. Вес 9 кг.

Гидравлическая цепная пила для резки бетона, железобетона (в комплектации с алмазной цепью), пластмассы, дерева и т.п. Глубина реза 400 мм, вес 10 кг. Оснащена системой подачи жидкости для смазки и охлаждения во время работы.

Комплект инструментов для срезания приржавевших гаек без деформации шпильки.

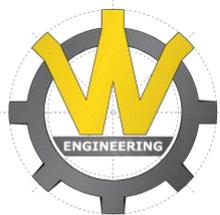
Предназначен для срезания прикипевших гаек размером под ключ 24-50 мм.

Гидравлический аварийно-спасательный инструмент

Для выполнения аварийно-спасательных, восстановительных и общепромышленных работ при ликвидации последствий чрезвычайных происшествий на железнодорожном транспорте.

Базовые элементы аварийно-спасательного инструмента.





Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте



Отличительная особенность – запатентованная система подключения исполнительного оборудования к источнику давления, возможность установки и быстрой смены исполнительных насадок непосредственно на ручном насосе, независимость исполнительных инструментов от типа привода (бензо-, электро-, аккумуляторный, ручной).

Технические характеристики:

Варианты привода гидроинструмента: бензопровод, ручной привод, аккумуляторный.

Рабочее давление: МПа

Максимальный диаметр перерезаемой стальной арматуры: мм

Максимальное усилие реза: тс

Максимальная величина расширения: мм

Максимальное усилие расширения: тс

Максимальное усилие стягивания: мм

Усилие расширения/стягивания гидравлических домкратов: тс

Величина хода гидравлических домкратов: мм

Дополнительные принадлежности:

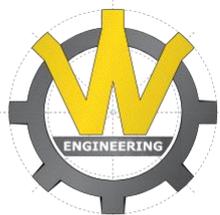
Тяговые цепи, крюки, удлинители штока гидроцилиндров.



Перспективные разработки

Разработка платформы на рельсовом ходу, для перевозки оборудования и ремонтных бригад, с приводом на ведущие колеса от гидростанции.





Оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на рельсовом транспорте

Транспортно-эвакуационная тележка для вывоза пострадавших пассажиров при аварийных ситуациях на железнодорожном транспорте и в метрополитене.



Для каждой тележки возможно изготовление специальной оснастки для крепления медицинских носилок, медицинских капельниц, монтажа оборудования и т.п.

Оборудование для вытягивания/растягивания подвижного состава, а также элементов подвижного состава при условии работы в условиях повышенной взрыво и пожароопасности.

Тип привода – гидравлический.

Максимальное усилие:

8 тонн – для вытягивания/расцепки элементов подвижного состава.

35 тонн – для вытягивания/расцепки подвижного состава.

Запатентованная система закрепления оборудования на рельсах.

Запатентованная система закрепления тягового оборудования на автосцепке.