

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТАКЕЛАЗ



МОНТАЖ
100 ТОНН



Работайте
с лидером





Уважаемый заказчик!

Компания «100 ТОНН МОНТАЖ» выполнила более тысячи монтажно-такелажных проектов в различных отраслях промышленности. Мы действительно лидируем на российском рынке «бескранового» такелажа оборудования. Наше лидерство опирается на многолетний опыт, экспертизу и самое передовое техническое оснащение.

Мы первыми в России начали использовать гидравлические порталные системы и сегодня обладаем самым большим парком этого оборудования. С помощью порталов, как мы их называем, можно поднимать, перемещать и кантовать (переворачивать) крупногабаритное оборудование. Порталы снижают стоимость выгрузки негабарита с баржи и позволяют работать в стесненных условиях — к примеру, монтировать оборудование в тесном цехе, не разбирая кровлю.

Мы тесно сотрудничаем с производителями гидравлических систем, делимся с ними опытом их эксплуатации. Это помогает нам выбирать лучшее оборудование и влиять на его характеристики. Детальная инженерная проработка каждого такелажного проекта гарантирует нашим заказчикам безопасность и абсолютную точность при установке узлов оборудования в проектное положение.

Кроме того, наша компания имеет обширные компетенции в монтаже оборудования. Мы готовы реализовать монтажно-такелажный проект под ключ — от приемки оборудования в порту и подготовки фундамента до механической сборки, электромонтажа, сварки и сопровождения пусконаладочных работ.

Мы ориентированы не только на конечных заказчиков — владельцев и производителей оборудования. Специальное подразделение компании обслуживает монтажные и такелажные компании. Им интересны наши компетенции в сфере «бескранового» такелажа и монтажа оборудования. Наша уникальная техника и опыт к их услугам.

Работать с лидером — значит, получать лучшие решения. Самые современные, самые надежные и экономичные. Такелаж — специальная область знаний, отдельная технология. Поручите ее лидеру, не разменивайтесь на мелочи. Оставьте отстающих и догоняющих вашим конкурентам.

С уважением, Александр Гааб,
управляющий компании «100 ТОНН МОНТАЖ»

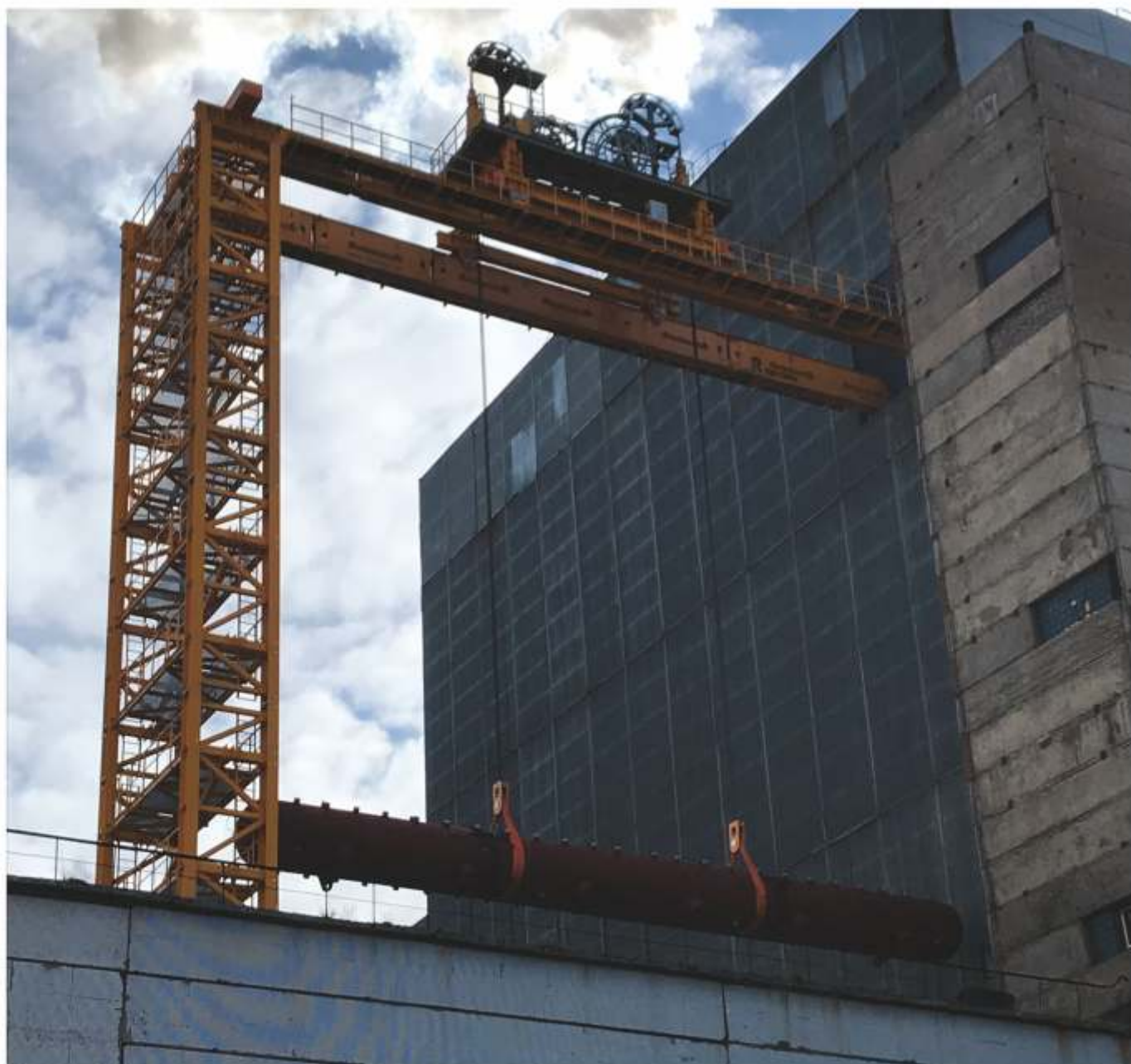
Тросовые (прядевые) домкраты — это оборудование большой грузоподъемности, которое позволяет без перехватов поднимать грузы на высоту или опускать на глубину.

Тросовые домкраты можно использовать как самостоятельную подъемную единицу — с опорой на металлоконструкции, а также в составе других подъемных механизмов, к примеру гидравлических порталов.

Сегодня в нашем парке четыре тросовых домкрата общей грузоподъемностью 800 тонн. Чтобы расширить возможности их применения, наша компания спроектировала и изготовила специализированную опорную башню. Башня имеет модульную конструкцию и подходит для подъема оборудования на различные высотные отметки.

Тросовые домкраты широко используются в электроэнергетике для установки и монтажа генераторов, турбин и другого оборудования электростанций, при возведении и модернизации объектов нефтегазодобычи, нефтепереработки и нефтехимии. Они применяются при строительстве нестандартных конструкций, сборке проходческих комплексов в метрополитене, а также в мосто- и судостроении.

Отсутствие перехватов при подъеме или опускании увеличивает скорость производства работ и делает их более безопасными. Компьютерная программа, с помощью которой оператор управляет процессом, контролирует синхронность движения крупногабаритного груза.





Полупогруженная плавучая буровая установка «Северное сияние», 2021 г., Японское море, залив Находка
Демонтаж четырех винторулевых колонок.

Портальная система — это комплект из четырех самоходных гидравлических подъемников (домкратов).

Порталы служат альтернативой автокранам и оптимальны для такелажа в стесненных условиях. В отличие от кранов, порталам не нужно пространство для вылета стрелы, так как перемещаемое оборудование находится между опор. Для использования портальной системы достаточно одного метра свободного пространства между верхней частью оборудования и потолочным перекрытием. На многих объектах порталы позволяют избежать демонтажа стен, кровли, систем трубопроводов, что сокращает сроки и стоимость проектов.

«100 ТОНН МОНТАЖ» первой из российских компаний привезла гидравлические порталы в страну и начиная с 2008 года реализовала более тысячи такелажных проектов. Сегодня мы обладаем крупнейшим парком порталов на территории России и Европы. В нашем арсенале гидравлические системы грузоподъемностью 60, 125, 200, 380, 500 и 1100 т, в общей сложности 48 опор.

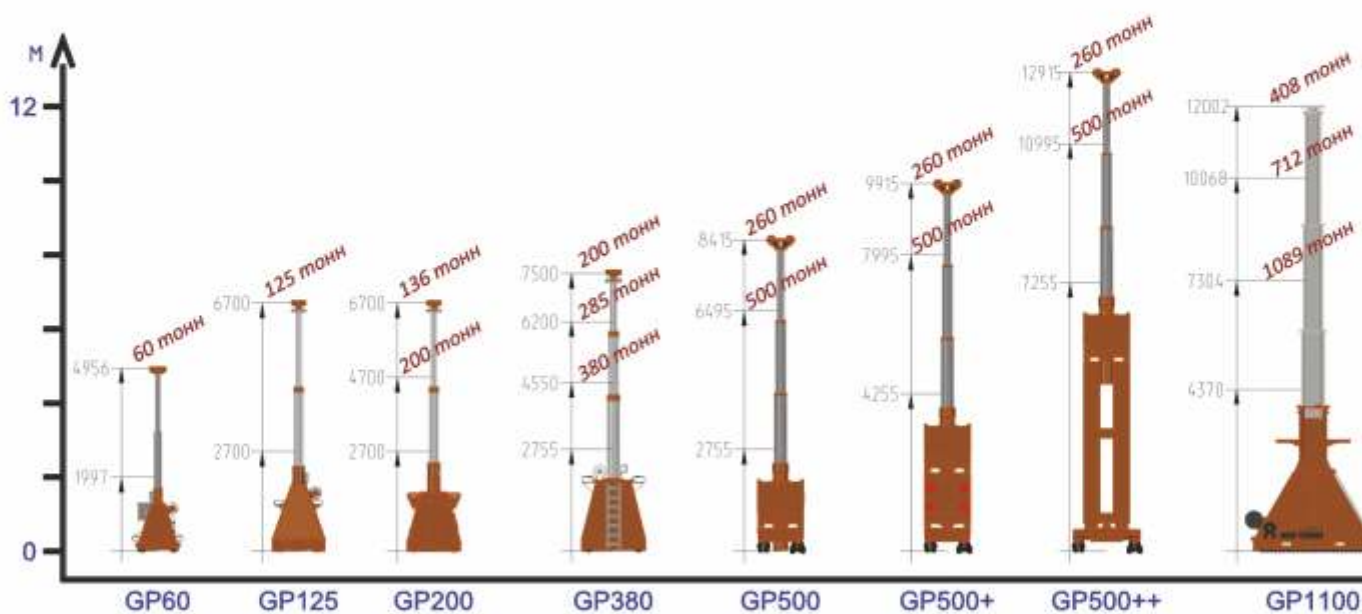
Порталы обеспечивают позиционирование перемещаемого оборудования с точностью 1 мм при массе груза 1000 т и более. При использовании крана достичь таких значений невозможно. Сама портальная система имеет малые габариты, что снижает расходы на транспортировку грузоподъемного оборудования к месту проведения работ.

Порталы имеют широкий функционал. К примеру, они удобны для перегрузки оборудования с одного вида транспорта на другой при мультимодальных перевозках. «100 ТОНН МОНТАЖ» первой в России освоила установку портальных систем на баржи. Также мы применяем это оборудование для безопасного кантования крупногабаритных грузов.

Специализированный проектно-технический отдел нашей компании разрабатывает оснастку для порталов, что позволяет расширить их возможности. А лидеры мирового рынка гидравлического оборудования учитывают наш многолетний опыт эксплуатации порталов для совершенствования своего продукта.

Преимущества порталов

Безопасны (внутренняя синхронизация)	Нет зависимости от вылета стрелы
Занимают мало места	Не нужны специальные траверсы
Меньшая нагрузка на площадку	Точное позиционирование груза
Преодоление препятствий	





Самарский Стройфарфор, 2018 г. Самарская область, Стройкерамика
Демонтаж и монтаж оборудования по производству керамогранитной плитки. Порталы GP380 и GP125

Каждая порталная система состоит из четырех самоходных гидравлических подъемников. Эти механизмы подходят для подъема, удержания, перемещения и кантования самого крупногабаритного оборудования. Они востребованы при такелаже прессов и металлообрабатывающих центров, электрогенераторов, газотурбинных установок, барабанов и других тяжеловесных грузов, а также для решения сложных логистических задач, например для перегрузки химических реакторов и другого негабаритного оборудования.





Прегольская ТЭС, 2017 г., Калининград
Установка оборудования общей массой 968 т параллельно со строительством машинного зала. Портал GP500

Как и другие порталные системы, GP1100 движется по направляющим, однако не на колесном ходу, а на гусеничном. Это позволяет равномерно распределять нагрузку на опорную поверхность.

Грузоподъемность — 1100 т

Максимальная высота опоры с выдвинутыми штоками — 12 м

Для доставки на объект портала и балок необходимо от четырех до шести стандартных 20-тонных еврофуры

Время монтажа — 4–8 часов

Ширина опоры — 1408 мм





Карабашмедь, 2013 г., Челябинская область, Карабаш
Демонтаж старой печи массой 400 т, монтаж новой печи KUMERA массой 516 т. Портал GP1100

Портальную систему можно дополнить проставкой. Эта оснастка, разработанная нашими инженерами, позволяет увеличить максимальную высоту подъема груза с 10 до 13 м.

Общая грузоподъемность — 500 т

Максимальная высота опоры с проставкой и выдвинутыми штоками — 12,9 м

Для доставки на объект необходимо три-четыре 20-тонных еврофуры

Время монтажа — 4–8 часов

Ширина опоры — 1785 мм





Завод керамических изделий, 2017 г., Екатеринбург
Разгрузка, перемещение в цех, кантование и установка в приямок двух прессов. Портал GP500

Общая грузоподъемность — 380 т

Максимальная высота опоры с выдвинутыми штоками — 7,5 м

Для доставки на объект портала и балок необходимо две-три 20-тонных еврофуры

Время монтажа — 4–6 часов

Ширина опоры — 880 мм





В большинстве случаев для такелажа оборудования достаточно порталов грузоподъемностью от 60 до 200 т. Такие системы широко используются внутри цехов. Они максимально компактны и незаменимы для работы в стесненных условиях. Компактность обеспечивает и невысокую стоимость транспортировки на объект. Благодаря этому порталы средней грузоподъемности экономичны и широко применяются при такелаже и монтаже различных технологических линий, металлообрабатывающих станков, полиграфических машин и т. п.





Московский метрополитен, 2020 г., Москва
Демонтаж проходческого комплекса Robbins. Портал GP125

Общая грузоподъемность — 200 т

Высота опоры с выдвинутыми штоками — 6,7 м

Для доставки на объект необходимы две 20-тонных еврофуры

Время монтажа — 3–4 часа

Ширина опоры — 882 мм





Кроношпан Башкортостан, 2021 г., Уфа
Демонтаж и монтаж крыльчатки вентилятора. Портал GP200

Общая грузоподъемность — 125 т

Высота опоры с выдвинутыми штоками — 6,7 м

Для доставки на объект необходимы одна-две 20-тонных еврофуры

Время монтажа — 3–4 часа

Ширина опоры — 1020 мм





Общая грузоподъемность — 60 т

Высота опоры с выдвинутыми штоками — 4,9 м

Для доставки на объект необходима одна 20-тонная еврофура

Время монтажа — 2–4 часа

Ширина опоры — 800 мм



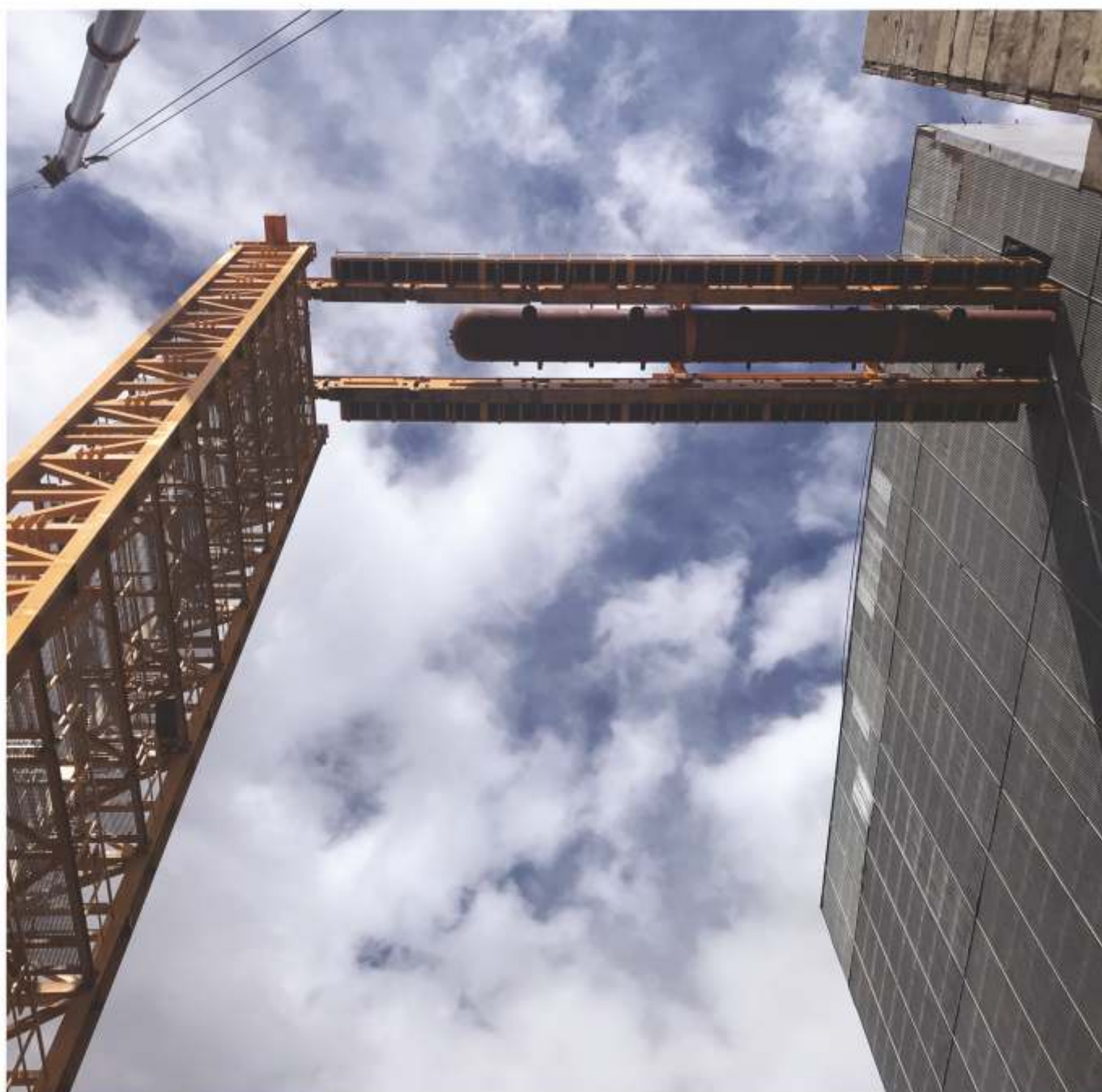


Союз-Полимер, 2019 г., Свердловская область, Арамилы, Челябинская область, Копейск
Релокация экструзионной машины Maschi. Демонтаж в условиях действующего производства. Портал GP60

Башни — уникальные опорные металлоконструкции, спроектированные компанией «100 ТОНН МОНТАЖ». Башни состоят из модулей, которые можно использовать в разных вариациях, как элементы конструктора. Идеальная геометрия достигается за счет регулировочных узлов и высокой точности, заложенной при изготовлении металлоконструкций. Внешние очертания и габариты модулей выбраны так, чтобы они занимали минимум места при складировании и их было удобно перевозить в фурах и морских контейнерах. Это гарантирует транспортировку с минимальными затратами. Части башни крепятся на болтовых соединениях, что обеспечивает быструю сборку на объекте.

Башни спроектированы для регионов с высокой ветровой нагрузкой, расчеты наших инженеров подтверждены специалистами двух проектных институтов. В конструкции башен учтены все требования российских нормативных документов по обеспечению безопасности, в том числе по расстоянию между лестницами, наличию площадок и ограждений.

В сочетании с тросовыми домкратами башни могут применяться для подъема генераторов, барабанов и других тяжеловесных грузов на высоту более 40 м, для сборки проходческих щитов метрополитена, а также в проектах с кантованием крупногабаритного оборудования или сосудов.



При выгрузке оборудования с тралов, при перехватах во время подъема груза и для укрепления имеющихся конструкций требуются опоры. В качестве опорных конструкций можно использовать брус из дерева прочных пород (лиственницы, дуба, клена), шпалы, железобетонные блоки. Однако наиболее удобны и безопасны металлические инвентарные конструкции, поскольку их можно компоновать друг с другом, а прочность легко рассчитать.

В распоряжении «100 ТОНН МОНТАЖ» несколько десятков инвентарных тумб высотой от 250 до 2000 мм, а также большое количество мостовых инвентарных стоечных конструкций (МИК-С). МИК-С представляют собой стандартные модули высотой 2000 мм, которые можно собирать в пространственную конструкцию необходимого размера.

Инженеры-проектировщики нашей компании умеют применять МИК-С для решения самых разных задач. Мы используем их для перехватов груза, для возведения и укрепления имеющихся эстакад и пандусов. Как и тумбы, они подходят, чтобы заложить прямки и выровнять поверхность пола. На них можно установить систему сдвига или опоры гидравлического портала.

Применяя уже имеющиеся в наличии стандартные инвентарные конструкции, мы сокращаем сроки и стоимость проектов. При необходимости МИК-С можно дополнить стойками, проушинами, тумбами малого размера, металлическими пластинами для регулировки высоты с шагом 30 мм.



Системы сдвига (скиддинг-системы) используются для горизонтального перемещения крупногабаритных грузов. В отличие от традиционного метода надвигки, где груз тянут или толкают по обычным рельсам, смазанным солидолом, современные системы сдвига обеспечивают скольжение за счет графита. Благодаря слоистой структуре этот материал имеет низкий коэффициент трения и при этом не пачкает персонал и оборудование.

В нашем парке оборудования есть система сдвига грузоподъемностью 450 т. В качестве движущей силы в ней выступают гидравлические домкраты, а вместо рельсов используются специальные балки-панели, которые меньше, чем рельсы, подвержены деформации. Перемещаемый груз находится на специальной площадке, которая скользит по нанесенному на балки слою графита. В результате перемещаемое оборудование не подвергается механическому воздействию.

Систему сдвига можно устанавливать не только на поверхности земли, но и на различной высоте. Она удобна при перемещении груза на стыке цеха и улицы, в помещениях с перепадами высот и плохим качеством пола — одним словом, там, где невозможно прокатить такелажную тележку.

Система сдвига — оптимальное решение для перемещения оборудования массой до 200 т и более, в частности дизель-генераторных установок, трансформаторов, обрабатывающих центров, станков, прессов. Особенно этот метод ценят предприятия с высокой культурой производства.

Скиддинг-система компактна: комплект грузоподъемностью 450 т состоит из домкратов и плоских металлических панелей длиной 5000 мм, шириной 450 мм, высотой 200 мм. Это оборудование легко хранить, транспортировать и можно быстро развернуть на объекте, используя кран-манипулятор или вилочный погрузчик.





Поворотный стол (поворотный круг) — устройство для вращения груза вокруг вертикальной оси. Механизм состоит из двух площадок, причем нижняя зафиксирована, а верхняя — вращается. В движение устройство приводят гидравлические домкраты: чтобы повернуть груз, установленный на верхней площадке, достаточно нажать кнопку гидравлической маслостанции.

Грузоподъемность поворотного стола, которым располагает «100 ТОНН МОНТАЖ», составляет 450 т. В основании устройства — квадрат со стороной 2438 мм, высота корпуса — 152 мм. Перемещаемое оборудование может выходить за габариты стола, однако центр тяжести должен располагаться внутри поворотной площадки. При необходимости перед установкой груза на стол укладывают балки.

Поворотный стол востребован в тяжелой промышленности и энергетике. С его помощью можно поворачивать генераторы, турбины, прессы, ковочные машины и другое тяжеловесное оборудование. В стесненных условиях цеховых помещений такой маневр невозможно выполнить с помощью трала или автокрана, а грузоподъемности цеховых кранов, как правило, недостаточно. Для таких случаев оптимален поворотный стол, позволяющий вращать груз просто и безопасно, без подъема в воздух.





Балки — это опорные конструкции, без которых трудно представить такелаж крупногабаритного оборудования. Они используются, чтобы соединить пары гидравлических подъемников в составе порталных систем. С помощью балок распределяют массу тяжеловесного оборудования и укрепляют перекрытия.

Также балки могут использоваться в качестве моста, лежащего на опорах. По мосту груз движется с помощью такелажных тележек, скиддинг-систем или на сайд-шифтах. Таким образом, балки помогают преодолеть глубокие фундаменты и приямки на пути оборудования и позволяют перемещать его в горизонтальной плоскости на различных высотных отметках.

Длина балок должна быть достаточной для решения такелажной задачи, но при этом не избыточной, поскольку работы часто ведутся в стесненных условиях. С точки зрения удобства транспортировки размер балки не должен превышать 16 м, а в идеале 13,6 м — габарита стандартной еврофуры. В то же время для некоторых проектов требуются балки, достигающие 20, 30 и даже 40 м в длину.

Решить эту проблему можно за счет использования модульных балок, оснащенных соединительными элементами на торцах, — замками. Такие балки можно соединять друг с другом и набирать любую длину, кратную одному метру.

В распоряжении «100 ТОНН МОНТАЖ» есть комплект модулей европейского производства общей длиной до 100 м, а также модульные балки, изготовленные по собственному проекту. Такой арсенал позволяет подбирать опорные конструкции практически любой длины, необходимой заказчику.





УТЭЦ ПАО НЛМК, 2018 г., Липецк
Подъем, перемещение и установка турбины и компрессора Siemens. Стыковочные балки и портал GP1100

Домкраты — это механизмы для подъема опирающегося на них груза. В нашем парке около сотни гидравлических домкратов грузоподъемностью до 300 т. Наиболее распространены домкраты цилиндрической формы. Чем больше их диаметр, тем выше грузоподъемность. Чем выше цилиндр, тем длиннее ход штока, что обеспечивает большую высоту подъема.

В домкратах одностороннего действия масло накачивается только в нижнюю полость в момент подъема, а опускается груз за счет пружины или собственной массы. В домкратах двухстороннего действия гидростанция или насос подают масло в нижнюю или верхнюю полости для подъема или опускания соответственно. Такое оборудование позволяет лучше контролировать скорость движения.

Домкраты с низким подхватом позволяют поднять груз, у которого есть совсем небольшой зазор для установки домкрата — 3–4 см. Полезны, когда затруднительно поместить под груз обычный цилиндрический домкрат. Зачастую используются совместно с подкатными тележками при перемещении станков.

Наши домкраты с низким подхватом имеют грузоподъемность 10, 15 и 25 т. Они оснащены колесиками, и их легко перекатывать по полу.





Фабрика Кроношпан, 2017 г., Уфа
Подъем сушильного барабана массой 450 т для проведения ремонта

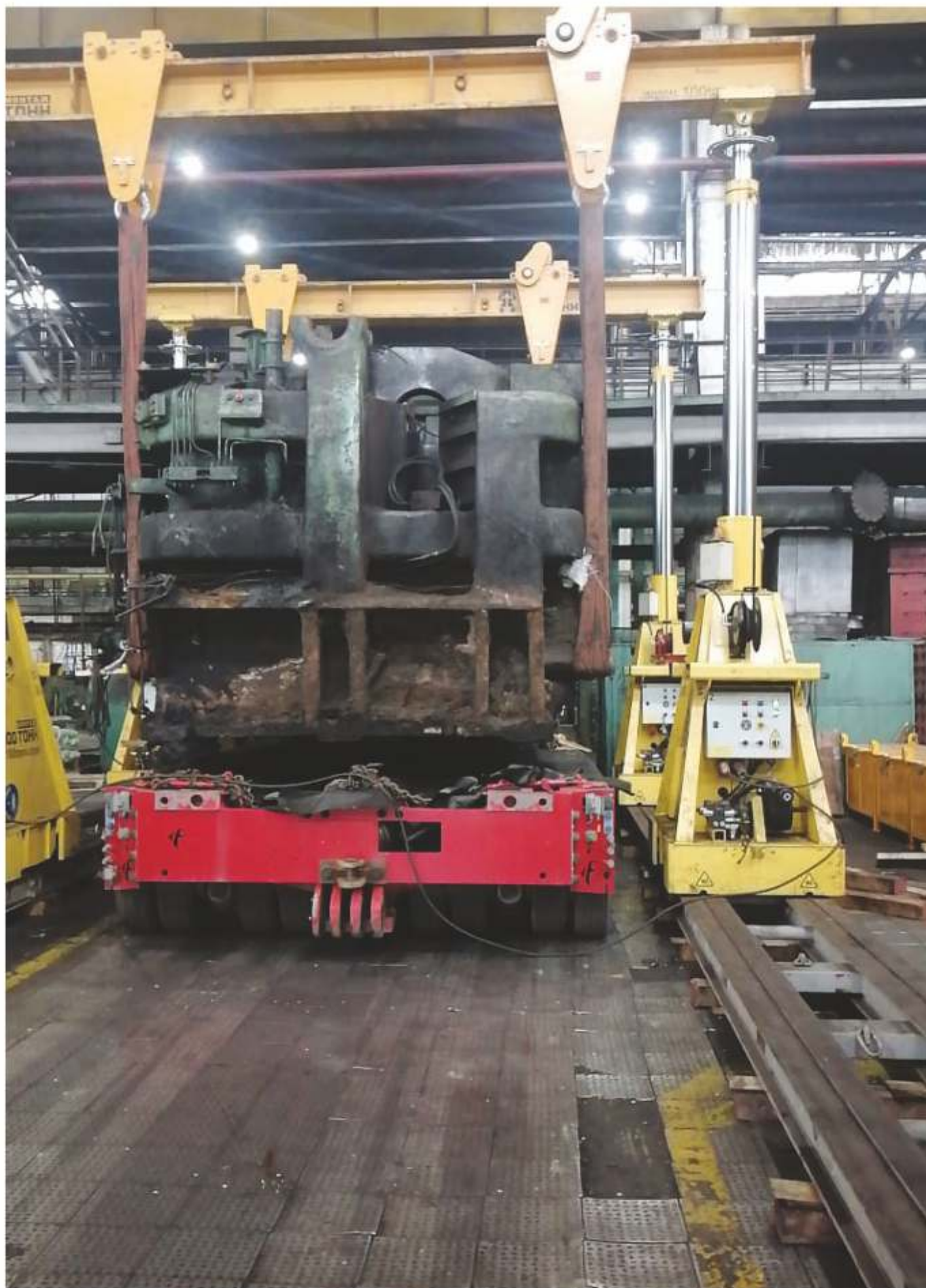
Самоходные модульные трейлеры (SPMT — от англ. Self Propelled Modular Trailer) имеют высокую грузоподъемность и небольшие габариты, которые обеспечивают хорошую маневренность.

Такая колесная техника оснащена гидравлическим приводом. Высота платформы регулируется, поэтому SPMT можно использовать для выгрузки тяжеловесного оборудования на тумбы. В этом случае под выступающие части крупногабаритного груза устанавливают опоры, затем трейлер опускается и груз повисает на них.

Благодаря модульной конструкции трейлеры можно собирать в автопоезд для транспортировки длинномерных грузов.

Мы используем самоходные трейлеры при перевозке оборудования по территории промплощадок и внутри цехов.





Ульяновский автомобильный завод, 2021 г., Ульяновск
Релокация оборудования кузнечного цеха

«100 ТОНН МОНТАЖ» имеет компетенции по подбору характеристик грузоподъемных кранов и разработке проекта производства работ кранами. Наши проектировщики изучают задачу заказчика и предлагают оптимальный способ такелажа. Если на проекте предпочтительнее использовать кран, мы никогда не навязываем применение порталов и другого имеющегося у нас такелажного оборудования.

Наши клиенты получают услугу под ключ. Мы арендуем кран в регионе реализации проекта, что снижает затраты на логистику и сокращает сроки доставки грузоподъемного механизма на объект. В нашем штате есть руководители, ответственные за безопасное производство работ подъемными сооружениями, а также обученные и аттестованные стропальщики.





Целлюлозный завод группы Илим, 2017 г., Иркутская область, Усть-Илимск
Монтаж оборудования выпарных станций

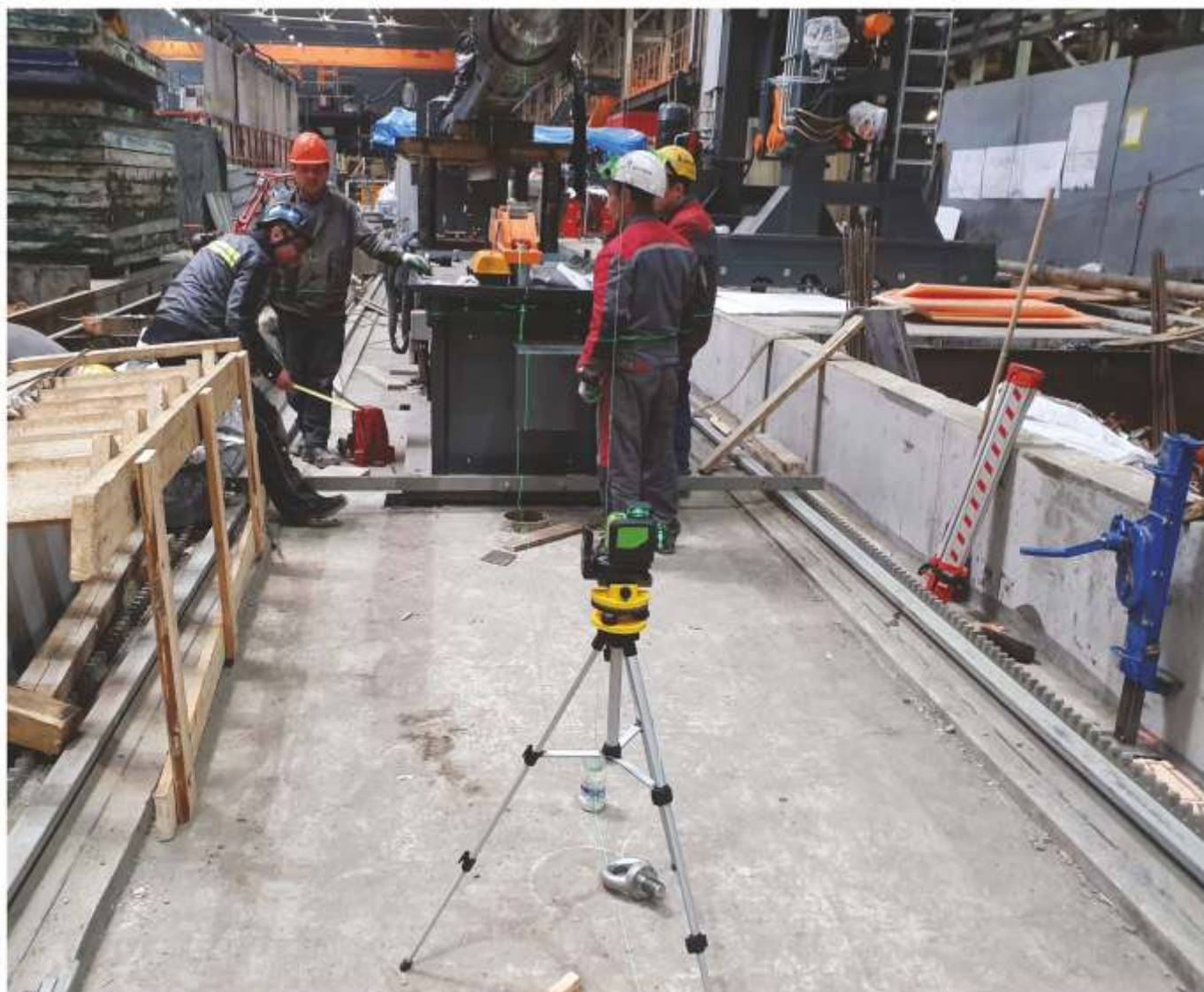
Выверка необходима, чтобы положение оборудования в горизонтальной и вертикальной плоскости строго соответствовало проекту. Центровка обеспечивает выставление осей вращения всех валов вдоль одной линии с заданной точностью. От выверки и центровки зависят условия смазки механизмов, уровень вибрации, рабочая температура и скорость износа отдельных узлов, а также количество потребляемой электроэнергии.

«100 ТОНН МОНТАЖ» располагает передовыми приборами, необходимыми, чтобы проводить выверку и центровку в соответствии с техническими требованиями производителей оборудования.

Среди них:

- Лазерный 3D-трекер Leica AT402, обеспечивающий высокоточные замеры даже на больших расстояниях, в том числе на открытом воздухе.
- Многофункциональная лазерная система LEVALIGN Expert Parallelism для выверки геометрии. Система позволяет проводить замеры в стесненных условиях и учитывает влияние внешних вибраций, сводя к нулю их негативное влияние на замеры.
- Электронные тахеометры с точностью измерения углов 2".
- Система лазерной центровки Easy-Laser.
- Электронный уровень BlueClino и многие другие.

В нашем штате трудятся опытные геодезисты, которые регулярно повышают квалификацию у производителей измерительных приборов. Их знания и навыки, а также тщательная инженерная проработка технической документации гарантируют достижение заданной точности выверки и центровки. А это, в свою очередь, создает условия для эксплуатации оборудования в нормальном режиме, увеличения срока его службы и межремонтных интервалов.



Чтобы добиться успеха в промышленном такелаже, мало обладать передовым оборудованием. Важно его правильно применять. Иметь достаточно опыта, чтобы выбрать оптимальную технологию и разработать необходимые грузозахватные приспособления и другую оснастку. А если стандартные методы и средства не работают, предложить принципиально новое инженерное решение. Компетенции нашего проектного бюро позволяют это делать.

К примеру, для установки энергетического оборудования за Полярным кругом мы модернизировали порталную систему грузоподъемностью 500 т трехметровым блоком-проставкой. Это позволило поднять груз на требуемую высоту без привлечения портала грузоподъемностью 1100 т. За счет выбора более легкой порталной системы мы в два раза сократили массу доставляемого на объект оборудования и смогли использовать для транспортировки стандартные вездеходы, обслуживающие зимник. При этом для сборки системы хватило небольших автомобильных кранов, имеющихся на объекте. В результате стоимость проекта радикально снизилась.

Другое нестандартное решение наши проектировщики предложили для установки барабанов паровых котлов на отметке 43 м на ГРЭС в Бурятии. Вместо того чтобы поднимать крупногабаритное оборудование внутри цеха, срезав большое количество трубопроводов, они решили выполнить подъем снаружи здания. Для этого «100 ТОНН МОНТАЖ» спроектировала и изготовила специальные опорные металлоконструкции. Подъем энергооборудования на высоту мы выполняли с помощью тросовых домкратов, а затем заводили барабаны внутрь через технологический проем в торце цеха. Благодаря такому решению заказчику не пришлось выводить электростанцию из эксплуатации на длительный срок. Котлы ГРЭС останавливались всего на несколько часов — в момент перемещения тяжеловесных барабанов над оборудованием цеха.



Гусиноозёрская ГРЭС, 2021 г., Бурятия, Гусиноозёрск
Подъем барабанов на высоту 43 м, перемещение через проем внутрь здания и установка в проектное положение

В умелых руках опытных профессионалов даже стандартная техника и инструмент позволяют добиться большего. Квалификация наших сотрудников гарантирует виртуозное обращение с любыми техническими средствами и четкое воплощение в жизнь разработанного инженерами проекта.

Для перемещения тяжеловесного оборудования по территории цехов и производственных площадок мы широко применяем внутрицеховые прицепы. При габаритах, гораздо меньших, чем у трала, они могут перевозить грузы массой до 40 т. Высокая маневренность позволяет прицепами разворачиваться в стесненных условиях, а их небольшие резиновые колеса не портят полимерный пол.

Подкатные тележки — еще более компактное и маневренное оборудование. Их высота варьируется в диапазоне от 110 до 180 мм, поэтому с их помощью можно беспрепятственно провезти крупногабаритное оборудование через ворота, под низко расположенными эстакадами или трубопроводами. Тележки используют комплектами — от трех штук и более. Они оптимальны для перемещения длинномерных грузов и грузов сложной конфигурации. В нашем арсенале множество подкатных тележек европейских производителей грузоподъемностью до 120 т, в том числе комплекты с полиуретановыми роликами, стальными колесами и гусеницами.

Гидравлические тележки, штабелеры, лебедки, цепные и тросовые тали и другие средства малой механизации помогают сотрудникам «100 ТОНН МОНТАЖ» совершать различные такелажные операции, не применяя мускульную силу. Там, где многие работают на пределе физических возможностей, наши специалисты опираются на опыт и интеллект.





KERAMA MARAZZI, 2022 г., Орёл
Выгрузка, перемещение и установка станины пресса SACMI PH1500

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ «НАУСЕРТ» www.naucert.ru Регистрационный номер РОСС RU.32143.04НАУ1 в Едином реестре зарегистрированных систем сертификации	
 NAUCERT INTEGRATED SYSTEMS ISO 9000 • ISO 14000	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ Включен в Единый Реестр NAUCERT.RU за номером: РОСС RU.32143.04НАУ1 - 66000934015283.042021	
Дата выдачи: 28 апреля 2021 года	Действителен до: 28 апреля 2024 года
Настоящий Сертификат соответствия удостоверяет, что система менеджмента качества Общества с ограниченной ответственностью «100 ТОНН МОНТАЖ», ИНН:6678003306, ОГРН:111 6678 003375, 620014, Екатеринбург, ул. Бориса Ельцина 3, Ельцин-Центр, оф 513 Применительно к _____ согласно Приложению _____	
Соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)	
	Эксперт:  / И.А. Рябова / Условие действия: прохождение инспекционных контролей в 2022 и 2023 годах
Ежегодный инспекционный контроль пройден Эксперт: _____ / _____ / М.П. _____ « ____ » ____ 20 ____	Ежегодный инспекционный контроль пройден Эксперт: _____ / _____ / М.П. _____ « ____ » ____ 20 ____





ЕКАТЕРИНБУРГ

+ 7 (343) 216-11-05

**620014, Екатеринбург,
ул. Добролюбова, 16, офис 419
ekb@100tonn.com**

МОСКВА

+ 7 (495) 989-42-16

**127273, Москва,
ул. Отрадная, 2Б, стр. 9, этаж 7
msk@100tonn.com**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

+ 7 (812) 612-28-58

**199106, Санкт-Петербург,
линия 24-я В. О., 3–7, лит. Б, офис 204
spb@100tonn.com**

КАЗАНЬ

+7 (843) 249-02-75

**420000, Казань,
ул. Баки Урманче, микрорайон Солнечный город
tatarstan@100tonn.com**

ТОЛЬЯТТИ

+ 7 (8482) 70-75-75

**445037, Тольятти,
ул. Фрунзе, 14Б, офис 127
volga@100tonn.com**

www.100tonn.com