



**VELKRAН**

ГРУЗОПОДЪЁМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

# СОДЕРЖАНИЕ

ПРОИЗВОДСТВО ГРУЗОПОДЪЁМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ 1

КОЗЛОВЫЕ КРАНЫ

- КОРОБЧАТАЯ КОНСТРУКЦИЯ 3
- ФЕРМЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ 5
- КОНТЕЙНЕРНЫЙ КРАН 7
- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС 8

МОСТОВЫЕ ОДНОБАЛОЧНЫЕ КРАНЫ

- ОПОРНЫЙ КРАН 9
- ПОДВЕСНОЙ КРАН 10

МОСТОВЫЕ ДВУХБАЛОЧНЫЕ КРАНЫ 11

МОСТОВЫЕ ДВУХБАЛОЧНЫЕ КРАНЫ СТАНДАРТ 13

КОНСОЛЬНЫЕ КРАНЫ 14

ТЕЛЕЖКИ МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ 15

ПЛАТФОРМА ВСЕНАПРАВЛЕННОГО ДВИЖЕНИЯ 17

СКЛАД МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ 18

КРАН-ШТАБЕЛЁР 19

КАССЕТНЫЕ УСТАНОВКИ И ФОРМОВАЯ ОСНАСТКА 20

МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ 21

НАШИ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ 22

ПОГРУЗКА, ДОСТАВКА И МОНТАЖ 23

СЕРТИФИКАТЫ 24

## КОНТРОЛЬНАЯ СБОРКА КРАНА



ПОДРОБНЕЕ



Производственно-технологические возможности АО «ВОМЗ» позволяют изготавливать грузоподъёмное оборудование высокого качества.

### ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Все сложные производственные процессы выполняются на современном оборудовании ведущих мировых производителей со строгим соблюдением Технологических инструкций. Большинство деталей и узлов крана изготавливается из листового металла на порталной машине газоплазменной резки Maxigraph и автоматической порталной системе с ЧПУ «THOR», что позволяет выполнять детали сложной формы, а также сверлильные и фрезерные операции. Детали простой формы изготавливаются на гильотинных ножницах ЧПУ «EHT MultiCut» (Германия).

Пресс-ножницы «Geka» (Испания) позволяют резать профили, пробивать отверстия и пазы, резать и гнуть листовой металл.

Сортамент больших габаритов режут на лентопильном станке. При необходимости получения цилиндров и обечаек применяют Вальцы (Италия). Гибка листового проката выполняется на гидравлическом листогибочном прессе «EHT VarioPress 130-30" (ЧПУ) (Германия).

### СВАРКА И КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ.

На предприятии для сборочного производства используются сварочно-сборочные столы с комплектом оснастки фирмы «Siegmunt»

(Германия), монтажные плиты и другие приспособления, что обеспечивает простоту и удобство работы и, как следствие, высокое качество сварных узлов. Для изготовления узлов с подшипниками качения и другими металлическими деталями, такими как посадочные кольца, шкивы, шестерни, втулки, полумуфты применяют технологическую оснастку для нагрева «TIN» 100M/230V, «SKF» – индукционный нагреватель, (Швеция). Данная технологическая оснастка позволяет обеспечить гарантированные посадки с натягом.

АО «ВОМЗ» имеет и постоянно подтверждает аттестацию в НАКСе (Национальное Агентство Контроля Сварки) сварочного производства, аппаратов, сварщиков и специалистов сварочного производства. Внедрён Комплекс для сварки стыковых швов, с применением сварочного портала для выполнения работ по сварке стыковых соединений под слоем флюса на медно-флюсовой подкладке. Технологические режимы сварки позволяют добиваться гарантированного провара стыковых соединений. Комплекс, разработанный АО «ВОМЗ» находится в цехе крупногабаритных изделий, состоит из стенда для сборки и порталной автоматической сварочной установки.

Механизированная сварка плавящимся электродом в среде активных газов и смесей выполняется аттестованными сварщиками на сварочных аппаратах «Фронтиус» (Австрия) с применением качественной сварочной прово-

лодки и газовой смеси.

## МЕХАНИЧЕСКАЯ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА.

Для механической обработки деталей завод оснащён станочным парком, включающим в себя: токарные, сверлильные, расточные, фрезерные, шлифовальные, строгальные, долбежные зубо- и резьбообрабатывающие станки и др. Для выполнения работ по термообработке поверхности токами высокой частоты имеется станок закалочный с ЧПУ «НМ» 1000-100 (Россия) с комплектами индукторов и спрейеров. При необходимости выполняется объёмная термическая обработка в электропечах с соблюдением технологических режимов и последующим контролем твердости твердометром.

## СБОРКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.

Сборочный цех завода АО «ВОМЗ» отвечает всем необходимым требованиям производства для сборки элекрошитового оборудования.

Сборка электрических щитов, шкафов автоматики и управления осуществляется комплектующими ведущих производителей: ABB, Schneider Electric, DeKraft, IEK, Finder, DKC, Segnetics, Danfoss.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД** и многолетний опыт наших сотрудников позволяет нам с

уверенностью утверждать, что мы сможем сделать шкафы автоматики в ценовом диапазоне, который ВАС устроит.

Такое оборудование выполняет целый ряд производственных задач.

Основной плюс щита управления в том, что он гарантирует безопасность устройства, предохраняя от перегрузок, замыканий в системе электропитания, недостатка электроснабжения.

Каждый щит управления, установленный нашим заводом, сделан согласно нормам и правилам технической эксплуатации.

## ОБРАБОТКА И ПОКРАСКА ИЗДЕЛИЯ.

Внешний вид и качество покрытия изделий имеет большое значение. На нашем предприятии выполняется подготовка поверхности изделий струйно-эррозионная очистка в дробеструйной камере перед нанесением лакокрасочных покрытий. В результате обработки поверхность приобретает шероховатость, оптимальную с точки зрения адгезии лакокрасочного материала к металлу. Грунт и эмаль наносится на изделия в покрасочной камере, с соблюдением необходимой технологии. Сушка проводится в сушильной камере. Это обеспечивает качественное покрытие.



СБОРОЧНЫЙ ЦЕХ



ПОДРОБНЕЕ



## КОЗЛОВЫЕ КРАНЫ.

Краны козловые предназначены для выполнения различных погрузочно-разгрузочных работ и устанавливаются на открытых складских, монтажно-строительных площадках и железнодорожных станциях. Температурный режим эксплуатации кранов  $-50^{\circ}\text{C}...+40^{\circ}\text{C}$ .

АО «ВОМЗ» предлагает своим покупателям все варианты конструкции пролётной балки крана, что позволяет выбрать наиболее оптимальный, как по весу, назначению, режиму работы, так и цене кран.

**Коробчатая конструкция** козлового крана (двухбалочного) - является самой современной, обладающей высокими прочностными характеристиками. Опорная грузовая тележка в отличие от подвесной значительно увеличивает срок эксплуатации, обеспечивает высокую надежность и большие скорости работы. На кране удобно проводить техническое обслуживание и ремонт. Краны такой конструкции имеют наибольшие пролёты моста и могут работать в наиболее тяжёлых режимах эксплуатации (до A7). Конструктивно в коробчатой конструкции мы изготавливаем и однобалочные козловые краны, что позволяет значительно сэкономить при приобретении крана небольшой грузоподъёмности при среднем режиме эксплуатации.

Мост крана может состоять:

- из двух параллельных балок коробчатого сечения, изготовленных из листового металла,

## КОРОБЧАТАЯ КОНСТРУКЦИЯ.

сварная цельная балка коробчатого сечения с обратной трапецией из листового металла (при необходимости пролётные балки могут поставляться из нескольких частей, скрепление частей производится посредством болтовых соединений);

- балки коробчатого сечения выполнены из двух вертикальных стенок, верхнего и нижнего горизонтального поясов. На двухбалочных кранах подтележечный рельс закреплен на верхнем поясе балок, на кранах однобалочной конструкции грузоподъёмный механизм подвесного типа перемещается по нижнему поясу пролётной балки.

Опора крана представляет собой листовую коробчатую конструкцию и может быть жёсткой так и гибкой. Исходя из конструктивных особенностей и условий эксплуатации крана, кран может быть укомплектован как четырьмя жёсткими опорами, так и двумя жёсткими и двумя гибкими опорами.

Ездовая тележка представляет собой сварную металлоконструкцию, в которой установлен холостой или приводной колесный блок. Дополнительно на металлоконструкции ездовой тележки установлено противоугонное устройство (механизированного или ручного типа), резиновый буфер и щиток, предотвращающий возможность попадания под колеса посторонних предметов.

Связь представляет собой сварную металло-

конструкцию, предназначенную для жёсткого соединения между собой ездовых тележек.

Противоугонные устройства предназначены для удержания кранов от возможности угона ветром. В зависимости от комплектации применяются противоугонные устройства ручного типа с приводом от штурвала или механизированного полуавтоматического типа с приводом от мотор-редуктора.

Кабина оператора крана может быть стацио-

## КОЗЛОВЫЕ ОДНОБАЛОЧНЫЕ.

Грузоподъёмность - **до 20т.**

Пролёт крана - **до 42м.**

Вылет рабочих консолей - **до 8м.**

Высота подъёма - **до 12м.**

Группа режима работы крана - **A1-A5.**

Климатические исполнение - **У1, УХЛ1.**

Температура окружающей среды - **до -50°C.**

Скорость механизмов, ( $\pm 15\%$ ):

скорость подъёма груза - **до 12м/мин;**

передвижение крана - **до 80м/мин;**

передвижения грузоподъёмной

тележки - **до 40м/мин.**

Группа режимов работы

всех механизмов по ИСО - **от М1 до М6.**

нарной или подвижной.

Стационарная кабина крепится на одной из опор крана и рекомендуется для применения при небольших длинах пролёта и высоте подъёма крана.

Подвижная кабина монтируется к грузоподъёмной тележке крана и соответственно перемещается вместе с ней.

## КОЗЛОВЫЕ ДВУХБАЛОЧНЫЕ.

Грузоподъёмность - **до 400т.**

Пролёт крана - **до 42м.**

Вылет рабочих консолей - **до 16м.**

Высота подъёма - **до 32м.**

Группа режима работы крана - **A3-A7.**

Климатические исполнение - **У1, УХЛ1.**

Температура окружающей среды - **до -50°C.**

Скорость механизмов, ( $\pm 15\%$ ):

скорость подъёма груза - **до 24м/мин;**

передвижение крана - **до 120м/мин;**

передвижения грузоподъёмной

тележки - **до 80м/мин.**

Группа режимов работы

всех механизмов по ИСО - **от М1 до М8.**





ПОДРОБНЕЕ



## КОЗЛОВЫЕ КРАНЫ.

Краны состоят из следующих составных частей: мост ферменной конструкции, опора гибкая и жёсткая, галереи, площадки и лестницы, тележка ездовая холостая и приводная, связь, подвижная или неподвижная кабина, тележка грузоподъёмная подвесного типа (с приводом подъёма, передвижения от стационарной лебедки или непосредственным расположением приводов на тележке) или электротельфер монорельсового исполнения, электрооборудование, противоугонное устройство, система токоподвода, приборы и устройства безопасности.

Мост крана представляет собой секционную пространственную ферму трёх или четырёхгранных сечений. Пояса фермы могут изготавливаться из фасонного металлоконструкции (уголок, швеллер) или круглой металлической трубы. Пролётное строение расчленяется на отдельные панели. Скрепление панелей производится посредством болтовых соединений. Для передвижения подвесной грузоподъёмной тележки по пролётному строению служит балка двутаврового сечения, размещенная в нижней части.

Опора крана представляет собой плоскую или пространственную ферму из фасонного металлоконструкции и может быть как жёсткой, так и гибкой. Исходя из конструктивных особенностей и условий эксплуатации крана, кран может быть укомплектован как четырьмя жёсткими

## ФЕРМЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ.

опорами, так и двумя жёсткими и двумя гибкими опорами.

Ездовая тележка представляет собой сварную металлоконструкцию, в которой установлен холостой или приводной колесный блок. Дополнительно на металлоконструкции ездовой тележки установлено противоугонное устройство (механизированного или ручного типа), резиновый буфер и щиток, предотвращающий возможность попадания под колеса посторонних предметов.

Связь представляет собой сварную металлоконструкцию, предназначенную для жёсткого соединения между собой ездовых тележек.

Противоугонные устройства предназначены для удержания кранов от возможности угона ветром. В зависимости от комплектации применяются противоугонные устройства ручного типа с приводом от штурвала или механизированного полуавтоматического типа с приводом от мотор-редуктора.

Кабина оператора крана может быть стационарной или подвижной.

Стационарная кабина крепится на одной из опор крана и рекомендуется в применении при небольших длинах пролёта и высоте подъёма крана.

Подвижная кабина представляет собой стационарную кабину, установленную на специальную подвесную раму с холостыми катками и упорными роликами, которая жёстко

соединена с грузоподъёмной тележкой и соответственно перемещается вместе с ней.

Тележка грузоподъёмная предназначена для выполнения грузоподъёмных операций и перемещения груза вдоль пролёта крана.

Конструкция тележки подвесного типа с приводом подъёма и перемещения от стационарной лебедки состоит из сварной металлоконструкции (рамы), выполненной из фасонного и листового проката, с установленными холостыми катками для передвижения по двутавровой балке и канатными обводными блоками.

Конструкция тележки с приводами расположеными непосредственно на самой тележки состоит из сварной металлоконструкции рамы, выполненной из связанных между собой продольных и поперечных балок, на которой установлены катки с приводом от мотор-редуктора для передвижения по двутавровой балке, обводными канатными блоками. Для предотвращения раскачивания грузоподъёмной тележки по краям рамы установлены ролики, упирающиеся в опорные полосы.

#### **СИСТЕМА ТОКОПОДВОДА КРАНА.**

В зависимости от комплектации крана токоподвод может осуществляться при помощи

кабельного барабана, троллейного шинопровода или гибкого кабеля. Кабельный барабан смонтирован на опоре крана и обеспечивает автоматическое наматывание и сматывание кабеля по мере передвижения крана.

**Преимущества ферменной конструкции крана относительной коробчатой заключаются в значительно меньшей металлоёмкости и парусности крана.**

#### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.**

Грузоподъёмность - до 50т.

Пролёт крана - до 42м.

Вылет рабочих консолей - до 12м.

Высота подъёма - до 20м.

Группа режима работы крана - А1-А5.

Климатические исполнение - У1, УХЛ1.

Температура окружающей среды - до -50°C.

Скорость механизмов, ( $\pm 15\%$ ):

скорость подъёма груза - до 16м/мин;

передвижение крана - до 120м/мин;

передвижения грузоподъёмной

тележки - до 40м/мин.

Группа режимов работы всех механизмов по ИСО - от М1 до М6.





[ПОДРОБНЕЕ](#)



## КОЗЛОВЫЕ КРАНЫ.

Козловые контейнерные краны **VELKRAН™** — специальное оборудование, которое позволяет выполнять внутривидовое штабелирование и перегрузку контейнеров различных типов. Данные краны оснащаются телескопическими спредерами, которые легко захватывают и отпускают контейнеры в автоматическом режиме. Конструкция крана с поворотной грузовой тележкой позволяет производить данные операции с максимальной производительностью и точностью. Несмотря на изначально высокие инвестиционные затраты на данный тип контейнерных кранов, они имеют максимальный срок службы при наиболее высокой скорости перевалки контейнера.

Основной сферой использования контейнерных кранов являются интермодальные терминалы, речные и морские порты, терминално-складские комплексы, где основной перегрузочной единицей являются 20-ти, 40-ка, 45-ти футовые контейнера (1СС, 1АА, 1ААА).

### ПРЕИМУЩЕСТВА.

✓ Конструкция крана разработана исходя из требований места эксплуатации с учётом климатических и иных факторов. Собственное опытное конструкторское бюро имеет возможность учесть при разработке проекта крана все необходимые требования.

✓ Низкие эксплуатационные затраты. Применение энергоэффективных приводов и систем частотного регулирования позволяет

## КОНТЕЙНЕРНЫЕ

существенно снизить эксплуатационные затраты при сохранении высоких показателей производительности крана.

✓ Обеспечение безопасности. Плавная работа механизмов, наличие систем безопасности, аварийного отключения, устойчивые и безопасные галереи, проходы и площадки обеспечивают максимальную безопасность обслуживающего персонала.

✓ Простота обслуживания и высокая ремонтопригодность узлов крана. Используемые в изготовлении материалы и комплектующие имеют достаточное распространение на территории РФ. Узлы, требующие периодической замены и обслуживания, легко доступны. Замена узлов при необходимости производится в максимально короткие сроки.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Грузоподъёмность на спредере - **до 50т.**

Пролёт крана - **до 50м.**

Вылет рабочих консолей - **до 15м.**

Высота подъёма спредером - **до 18м.**

Группа режима работы крана - **A6-A8.**

Климатические исполнение - **У1.**

Температура окружающей среды **-40°C +40°C.**

Скорость подъёма груза - **до 20м/мин.**

Скорость подъёма без груза - **до 40м/мин.**

Передвижение крана - **до 120м/мин.**

Передвижение тележки - **до 60м/мин.**

Скорость поворота - **до 2об/мин.**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ.ГПК-30 и ГПК-45.

Основной состав: 2 козловых специальных крана, предназначенные для раздельной или спаренной работы.

Комплексы предназначены для обеспечения путевых баз ОАО «РЖД» грузоподъёмным оборудованием для выполнения погрузочно-разгрузочных работ по сборке-разборке, регулировке и погрузке (выгрузке) на специальный подвижной состав путевой решётки и стрелочных переводов всех марок, применяющихся на высокоскоростных участках с возможностью подъёма и перемещения грузов не менее 45 т.

Одним из преимуществ комплекса является сокращение времени и стоимости производства погрузо-разгрузочных работ на путевых базах, а также обеспечение возможности погрузки путевой решётки и стрелочных переводов всех марок, в том числе применяющихся на высокоскоростных участках, что ведет к экономии средств при строительстве, реконструкции, модернизации железнодорожных участков, исключению нарушения графика строительства и ввода объектов в эксплуатацию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

КОМПЛЕКС, ОДИН КРАН/ДВА КРАНА.		
	ГПК-30	ГПК-45
<b>Грузоподъёмность, т.</b>	15/30	22,5/45
Кол-во поднимаемых рельсошпальных решёток, 25м, ед.	0/1	1/2
<b>Средняя производительность по сборке рельсошпальных решёток, км/год.</b>	53	61
Масса, т.	36/72	46/92
<b>Суммарная электрическая мощность, кВт.</b>	72/144	97/194
Функция управления перетяжкой пакетов рельсошпальных решёток при их отгрузке	НЕТ	ДА





ПОДРОБНЕЕ



## МОСТОВЫЕ КРАНЫ ОДНОБАЛОЧНЫЕ.

Кран мостовой однобалочный (кран-балка) предназначен для выполнения перегрузочных, подъёмно-транспортных, монтажных и ремонтных работ в промышленных зданиях (цехах) и на закрытых навесами площадках. В качестве подъемного механизма крана однобалочного (кран-балки) используется электрическая таль.

На заводе изготавливается широкая гамма опорных и подвесных мостовых электрических кранов (кран-балок) различной грузоподъёмности, высоты подъёма и длины пролёта моста.

Краны состоят из следующих составных частей: мост, передвижной электротельфер, площадки и галереи обслуживания (ононально), электрооборудование, система токоподвода, приборы и устройства безопасности.

Мост крана состоит:

- из балки коробчатого сечения, изготовленной из листового металла и двух концевых балок прямоугольного сечения. При необходимости пролётные балки могут поставляться из нескольких частей, скрепление частей производится посредством монтажной сварки;

- пролётные балки коробчатого сечения выполнены из двух вертикальных стенок, верхнего и нижнего горизонтального поясов. Нижний горизонтальный пояс с более толстым сечением применяется в качестве ездовой полки для передвижного электротельфера;

- балка концевая представляет собой сварную конструкцию из листового или конструкцию из профильного проката, с

## ОПОРНЫЕ.

ребрами жёсткости. На балках концевых расположены механизмы передвижения крана, который состоит из двух мотор-редукторов со встроенным тормозом, двух приводных и двух холостых двухребордных колёс, колёса также могут изготавливаться без реборд, при этом дополнительно устанавливаются направляющие ролики. С двух сторон балок концевых устанавливаются буфера для ограничения передвижения крана.

В качестве механизма подъёма используется передвижной электротельфер, стандартного и с уменьшенной строительной высотой исполнения.

Площадки и галереи предназначены для передвижения и работы обслуживающего персонала, представляющие собой сварные конструкции, объединяемые на месте монтажа в единое целое.

Площадки и галереи изготовлены из металлоконструкций, с настилом, имеют ограждения и кронштейны для крепления к мосту крана. Вход на галерею осуществляется с металлоконструкции здания через калитку. При открытой калитке работа механизмов крана блокируется.

## СИСТЕМА ТОКОПОДВОДА.

В зависимости от комплектации крана токоподвод может осуществляться при помощи троллейного шинопровода или гибкого кабеля.

Токоподвод к электротельферу гирляндного типа гибким кабелем на базе С-образного профиля.

## МОСТОВЫЕ КРАНЫ ОДНОБАЛОЧНЫЕ.

Мост крана состоит:

- из балки двутаврового сечения и двух подвесных концевых балок. При необходимости пролётные балки могут поставляться из нескольких частей, скрепление частей производится посредством монтажной сварки;
- исполнение моста крана может быть - одно, двух и более пролётным;
- пролётная балка двутаврового сечения в зависимости от грузоподъёмности и пролёта крана усиливается дополнительными элементами – гасителем продольных колебаний, шпингелем, стальным листом по нижней полке и т.п.
- балка концевая представляет собой холостую и приводную подвесную тележку, в зависимости от исполнения, жёстко соединённых продольными швейлерами или имеющих шарнирное (плавающее) соединение с помощью шарнирного подшипника с продольной балкой двутаврового сечения. В концевых балках с жёстким соединением подвесных тележек, для компенсирования неровностей подвесных путей по которым передвигается кран, соединение у одной (подвижной) концевой балки с пролётной осуществляется через компенсирующий кронштейн, который имеет опорные ролики по которым может продольно перемещаться пролётная балка. В концевых балках имеющее плавающее соединение для

## ПОДВЕСНЫЕ.

обеспечения при необходимости жёсткого закрепления в комплекте имеются распорные втулки, позволяющие это сделать.

На балках концевых расположен механизм передвижения крана, который состоит из двух (и более) мотор - редукторов со встроенным тормозом, четырёх приводных (и более) и четырёх холостых (и более) одноребордных колесах. Передача крутящего момента от мотор-редуктора осуществляется посредством эвольвентного зубчатого зацепления, для этого на ребордах приводных колёс имеется зубчатый венец.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Грузоподъёмность - до 16т.

Пролёт крана - до 42м.

Вылет рабочих консолей - до 8м.

Высота подъёма - до 12м.

Группа режима работы крана - А1-А5.

Климатические исполнение - У1, УХЛ1.

Температура окружающей среды - до -50°C.

Скорость механизмов, ( $\pm 15\%$ ):

скорость подъёма груза - до 12м/мин;

передвижение крана - до 80м/мин;

передвижения грузоподъёмной

тележки - до 40м/мин.

Группа режимов работы всех механизмов по ИСО - от М1 до М8.





ПОДРОБНЕЕ



## ДВУХБАЛОЧНЫЕ.

### МОСТОВЫЕ КРАНЫ.

Краны состоят из следующих составных частей: мост, тележка грузоподъёмная, галереи и площадки обслуживания, подвижная или неподвижная кабина оператора крана, электрооборудование, система токоподвода, приборы и устройства безопасности, противоугонные устройства (при эксплуатации крана на открытом воздухе).

Мост крана состоит:

- из двух параллельных балок коробчатого сечения, изготовленных из листового металла и двух концевых балок прямоугольного сечения. При необходимости пролётные балки могут поставляться из нескольких частей, скрепление частей производится посредством болтовых соединений;

- пролётные балки коробчатого сечения выполнены из двух вертикальных стенок, верхнего и нижнего горизонтального поясов. Подтележечный рельс или направляющая закреплена на верхнем поясе балок и может располагаться как посередине балки, так и над вертикальной стенкой.

- балка концевая представляет собой сварную конструкцию из листового или конструкцию из профильного проката, с рёбрами жёсткости. На балках концевых расположен механизм передвижения крана, который состоит из двух мотор - редукторов со встроенным тормозом, двух приводных и двух холостых двухребордных колёс, колёса также

могут изготавливаться без реборд, при этом дополнительно устанавливаются направляющие ролики. С двух сторон балок концевых устанавливаются буфера для ограничения передвижения крана.

Тележка грузоподъёмная предназначена для выполнения грузоподъёмных операций и перемещения груза вдоль пролёта крана. Конструкция тележки состоит из сварной металлоконструкции (рамы), выполненной из связанных между собой продольных и поперечных балок, на которой установлены холостые и приводные колёсные блоки, механизм подъёма, механизм передвижения, канатные обводные блоки и т.п.

В качестве механизма подъёма может использоваться стационарный электротельфер, классическая лебёдка с развернутой кинематической схемой (электродвигатель, МЗП, тормоз типа ТКГ, редуктор, грузоподъёмный барабан) или лебедка на базе цилиндро-конического мотор-редуктора.

Площадки и галереи предназначены для передвижения и работы обслуживающего персонала, представляющие собой сварные конструкции, объединяемые на месте монтажа в единое целое.

Площадки и галереи изготовлены из металлоконструкций, с настилом, имеют ограждения и кронштейны для крепления к мосту крана. Вход на галерею осуществляется с металлоконструк-

## МОСТОВЫЕ КРАНЫ.

ции здания через калитку. При открытой калитке работа механизмов крана блокируется.

Кабина оператора крана может быть стационарной или подвижной.

Стационарная кабина крепится к одной из пролётных балок крана и рекомендуется в применении при небольших длинах пролёта и высоте подъёма крана.

Подвижная кабина монтируется к грузоподъёмной тележки крана и перемещается вместе с ней или имеет свой монорельсовый путь, закреплённый на одной из пролётных балок крана, и соответственно, передвигается независимо от грузоподъёмной тележки крана.

Противоугонные устройства предназначены для удержания кранов от возможности угона ветром. В зависимости от комплектации применяются противоугонные устройства ручного типа с приводом от штурвала или механизированного полуавтоматического типа с приводом от мотор-редуктора.

### СИСТЕМА ТОКОПОДВОДА.

В зависимости от комплектации крана

### ДВУХБАЛОЧНЫЕ.

токоподвод может осуществляться при помощи троллейного шинопровода или гибкого кабеля.

Токоподвод к грузоподъёмной тележке гирляндного типа гибким кабелем на базе С-образного профиля.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Грузоподъёмность - до 250т.

Пролёт крана - до 60м.

Высота подъёма - до 100м.

Группа режима работы крана - А1-А7.

Климатические исполнение - У1, УХЛ1, У2, УЗ, У4, УХЛ4.

Температура окружающей среды - до -50°C.

Скорость механизмов, ( $\pm 15\%$ ):

скорость подъёма груза - до 24м/мин;

передвижение крана - до 160м/мин;

передвижения грузоподъёмной

тележки - до 80м/мин.

Группа режимов работы всех механизмов по ИСО - от М1 до М8.





[ПОДРОБНЕЕ](#)



[СТАНДАРТ.](#)

## МОСТОВЫЕ КРАНЫ ДВУХБАЛОЧНЫЕ.

Краны стандартного исполнения — это специально разработанная линейка кранов средних режимов работы для стандартных пролётов с оптимально подобранной комплектацией и габаритными размерами. Основной отличительной особенностью стандартных кранов является применение в качестве привода подъёма груза цилиндроконического мотор-редуктора.

Система управления построена на частотных преобразователях DANFOSS (Дания), что позволяет в щадящем режиме эксплуатировать механизмы передвижения и подъема, что безусловно увеличивает срок их эксплуатации. А плавный разгон и торможение уменьшают износ подкрановых путей.

В кранах серии СТАНДАРТ на подъём и передвижение использованы надёжные и эффективные моторредуктора BAUER (Германия). BAUER — высокий сервис-фактор, максимальная надёжность от ведущего производителя приводной техники.

Кабина управления удобно расположена под одной из пролётных балок крана и оборудована всем необходимым. Максимальное остекление кабины обеспечивает хороший обзор при работе крановщика, удобное кресло с регулировкой положений спинки. Джойстиковое 3-х скоростное управление. В базе кондиционер, отопитель, система очистки стекол.

Конструкторское бюро завода постоянно

работает над расширением серии двухбалочных кранов Стандарт, что позволит покупателю получить качественное оборудование по минимальной цене.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Грузоподъёмность:

**10т; 12,5т; 16т; 20т; 20/5т; 25т; 25/5т.**

Скорость движения тележки:

**до 30м/мин.**

Способ управления:

**ручной с подвесного пульта с пола, радиоуправление, из кабины.**

Климатическое исполнение:

**У3, У4, УХЛ4.**

Температура окружающей среды:

**до -20°C.**

Группа режимов работы всех механизмов по ИСО 4301/1-86:

**от М3 до М6.**

Пролёт:

**16,5м; 22,5м; 28,5м.**

Высота подъёма:

**до 12м.**

Скорость движения крана:

**до 60 м/мин.**

Скорость подъема:

**до 10 м/мин.**

## КОНСОЛЬНЫЕ КРАНЫ.

Консольный кран используется в качестве механизма для проведения грузо-механических работ по поднятию и опусканию грузов, транспортирования тяжёлых деталей и механизмов в границах зоны складирования. Он позволяет минимизировать затраты труда рабочих и значительно ускорить технологический процесс, обслуживание оборудования и ремонтные работы. Исходя из функционального назначения существует несколько разновидностей данных механизмов. Какие бы производственные задачи не ставились эксплуатационными требованиями, они позволяют справиться с любыми видами работ.

Обращая внимание на техническое исполнение и выполняемые функции, консольный кран разделяют на следующие виды: стационарного или передвижного исполнения, с ручным или электрическим поворотом.

Стационарные модели используют в основном на промышленных объектах для решения грузо-транспортных задач, передвижные модели замещают подвижные заводские крановые балки.

Классическим исполнением консольного типа является конструкция, опирающаяся на одну "ногу" – консоль, отсюда и название. Главное преимущество такого исполнения – возможность поворотного передвижения груза. Подъёмные механизмы такого типа комплектуются талями различных видов, от которых

зависят скоростные характеристики поднятия и транспортирования груза.

### ПРЕИМУЩЕСТВА.

1. На поворот стрелы установлена съёмная зубчатая муфта, которая обеспечивает точное позиционирование стрелы крана.
2. Привод поворота стрелы - надежный, плоскоцилиндрический мотор-редуктор с ручным растормаживанием (опция) и дисковым тормозом.
3. На привод поворота установлен частотный преобразователь, благодаря которому исключено раскачивание груза.
4. В пакет поставки включены анкерные пакеты для монтажа крана.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Грузоподъёмность - до 16т.  
 Радиус обслуживания - до 10м.  
 Угол поворота - до 360°С.  
 Высота подъёма - до 18м.  
 Группа режима работы крана - А1-А6.  
 Температура окружающей среды - до -50°С.  
 Скорость механизмов, ( $\pm 15\%$ ):  
 скорость подъёма груза - до 12м/мин;  
 передвижения грузоподъёмной  
 тележки - до 32м/мин;  
 поворота стрелы - 2об/мин.

Группа режимов работы  
 всех механизмов по ИСО - от М1 до М8.



ПОДРОБНЕЕ





ПОДРОБНЕЕ



## ТЕЛЕЖКИ РЕЛЬСОВЫЕ.

**Тележки не приводные (ТМПН)** предназначены для внутрицеховых или межцеховых перевозок различных грузов. При нормальной геометрии рельсового пути и отсутствии препятствий легко перемещается вручную, а так же может приводиться в движение в сцепке с приводной тележкой.

**Тележки моторные механизированные (ТМПМ)** предназначены для перевозки грузов, заготовок в таре и навалом в цеховых и складских помещениях. Приводом передвижения тележек в основном является два (и более) мотор-редуктора со встроенным тормозом, насаживаемых на вал приводного колесного блока, который осуществляет передачу крутящего момента напрямую на колесо. Также возможен привод (раздельная классическая схема) с цепной передачей крутящего момента на колесо, состоящий из электродвигателя постоянного или переменного тока, редуктора, муфты, тормоза.

Электропитание тележек осуществляется с помощью шлейфового (кабельного) или троллейного токоподвода в том числе контактного рельса постоянного тока, а так же при помощи кабельного барабана.

**Тележки трансбордерные (ТМПТ)** предназначены для передачи рельсовых тележек или железнодорожного транспорта с одного рельсового пути на другой. Тележка состоит из несущей платформы сложенными на ней

## МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ.

рельсовыми путями. Тележка оборудована механизмом захвата, взаимодействующим с упором на перемещаемом транспортном средстве. Тяговый агрегат (обычно одна или две работающие лебедки, устанавливаемые на трансбордере) обеспечивает перемещение на тележку и с тележки системы транспортирования. Приводом передвижения тележек в основном является два (и более) мотор-редуктора со встроенным тормозом, насаживаемых на вал приводного колесного блока, который осуществляет передачу крутящего момента напрямую на колесо.

**Тележки лебедочные с бесконечным тросом (ТМПЛ)** предназначены для перевозки грузов, заготовок в таре и навалом в цеховых и складских помещениях. Особенностью данных тележек заключается в отсутствии на ней привода перемещения. Приводом перемещения служит стационарная лебёдка, которая располагается в глубине пола. Тяговым элементом является цепь или канат.

**Тележки рельсовые с исполнительными механизмами (ТМПИ)** используется в производстве труб, относится к устройствам для передачи и транспортирования труб, и наиболее эффективно может быть использовано в технологическом потоке производства сварных труб большого диаметра для продольного, поперечного и вертикального их перемещения в зависимости от последовательности технолог-

гических операций. Исполнительными механизмами для вертикального перемещения труб являются гидроцилиндры.

**Тележки аккумуляторные (ТМПА)** предназначены для перевозки грузов, заготовок в таре и навалом в цеховых и складских помещениях. Тележка представляет собой самоходную платформу с тяговым аккумулятором для электропитания приводов. Привод передвижения с цепной передачей состоит из электродвигателя постоянного тока или переменного тока низкого напряжения, редуктора, муфты, тормоза.

#### ТЕЛЕЖКИ ТИПА ТМПА.

Грузоподъёмность - до 100т.

Климатические исполнение - У1, УХЛ1, У2, УЗ, У4, УХЛ4.

Температура окружающей среды - до -50°C.

Скорость передвижения тележки - до 40м/мин.

Группа режимов работы всех механизмов по ИСО - от М1 до М8.

Время непрерывной работы до подзарядки АКБ - до 8ч.

Время полной зарядки АКБ - до 1,5ч.

#### ТЕЛЕЖКИ ТИПА ТМПН, ТНПМ, ТМПТ, ТМПЛ.

Грузоподъёмность - до 200т.

Климатические исполнение - У1, УХЛ1, У2, УЗ, У4, УХЛ4.

Температура окружающей среды - до -50°C.

Скорость передвижения тележки - до 40м/мин.

Группа режимов работы всех механизмов по ИСО - от М1 до М8.

#### ТЕЛЕЖКИ ТИПА ТМПН, ТНПМ, ТМПТ, ТМПЛ.

Грузоподъёмность - до 30т.

Размеры перемещаемых труб: диаметр - до 1420мм; длина - до 12500.

Климатические исполнение - У1, УХЛ1, У2, УЗ, У4, УХЛ4.

Температура окружающей среды - до -50°C.

Скорость передвижения тележки - до 40м/мин.

Группа режимов работы всех механизмов по ИСО - от М1 до М8.



# НОВИНКА



## ПЛАТФОРМА ВСЕНАПРАВЛЕННОГО ДВИЖЕНИЯ

### **ВАРИАНТЫ УПРАВЛЕНИЯ:**

- ✓ управление с радиопульта;
- ✓ управление с проводного пульта;

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ.**

Платформа в сборе (в комплекте) с аккумуляторами и зарядным устройством (на борту тележки).

Отдельно от платформы:

- ✓ 2 пульта управления (проводной и радио).

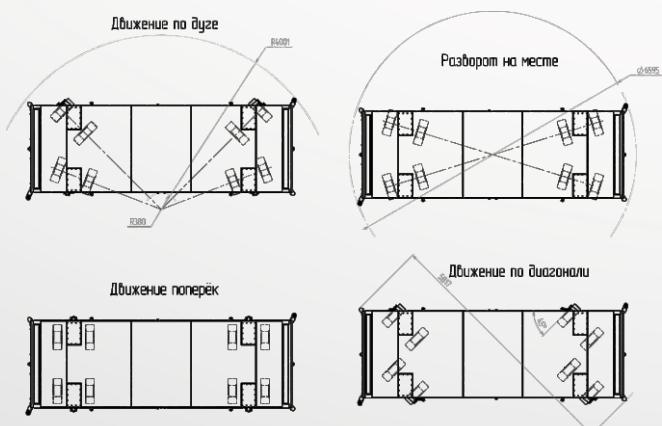
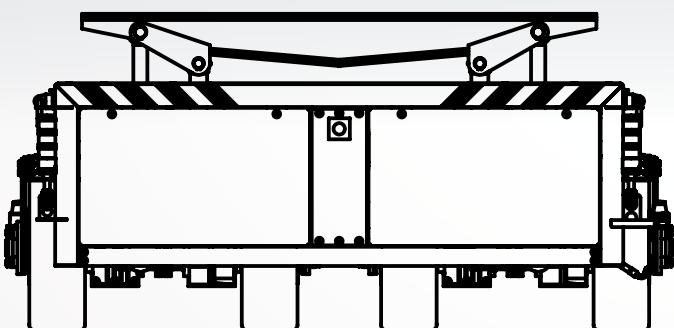
На выбор 2 типа кислотных АКБ:

- ✓ с технологией GEL
- ✓ с технологией AGM.

Варианты комплектации платформы:  
✓ с подъёмными гидравлическими ложементами и без.

### **ПРЕИМУЩЕСТВА.**

1. Съёмный настил.
2. Наличие подъёмных ложементов. Платформа поднимает груз, завозит на опоры.
3. Безопасность. Светозвуковая сигнализация при движении.
4. Наличие элементов безопасной страховки.
5. Съёмные аккумуляторы.
6. Время непрерывной работы - 5ч.
7. Может эксплуатироваться на улице, в том числе в зимнее время.
8. Возможность заезда на подъём с углом 7°.
9. Возможность включения платформы в автоматическую транспортную систему с движением по программируемой траектории.



## СКЛАД МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ.

### **ТИПОВОЙ СМТ С КРАНОМ-ШТАБЕЛЁРом.**

Предназначены для приемки, хранения и выдачи различных грузов в таре или на поддонах.

Склады выпускаются унифицированных серий и по индивидуальным проектам.

Длина стеллажей, длина пролета крана-штабелера, размеры ячейки стеллажа, количество стеллажей, по желанию заказчика могут быть изменены как в большую, так и в меньшую сторону.

Возможно оснащение существующих складов кранами-штабелерами подвесного и опорного типа, в том числе по существующим подкрановым путям.

При необходимости производства погрузочно-разгрузочных работ кран-штабелёр может быть оборудован телескопической колонной.

### **ТИПОВОЙ СМТ С КРАНОМ-ШТАБЕЛЕРОМ.**

Состоит из односторонних, двусторонних каркасных ячеек стеллажей и крана-штабелёра. Опорный кран-штабелёр устанавливается на подкрановый путь, смонтированный непосредственно на крайние стеллажи.

Склад по желанию заказчика компонуется поддонами и тарой. Кран-штабелёр состоит из моста, по которому передвигается тележка с

вертикальной поворотной колонной. Колонна выполнена с направляющими, по которым передвигается грузоподъемник с вилами. Все передвижения тележки, моста крана, поворота колонны, подъёма груза - механизированы.

Отличительной особенностью крана-штабелёра, выпускавшегося нашим заводом, от имеющихся на рынке кранов других производителей является их оснащение современными частотно-регулируемыми приводами, позволяющими обеспечивать плавность движения, возможность выбора любой оптимальной скорости движения, возможность точного позиционирования и торможения. Применение современного электропривода позволяет при необходимости автоматизировать работу склада и привязать к работе различных программ учета.

Надёжность, долговечность, современный электропривод, собранный на ШР-разъёмах и не требующий серьёзных электромонтажных работ у заказчика, а также управление с пола, что делает кран-штабелёр неподконтрольным Ростехнадзору, даёт неоспоримые преимущества перед другими средствами механизации складских работ.





ПОДРОБНЕЕ



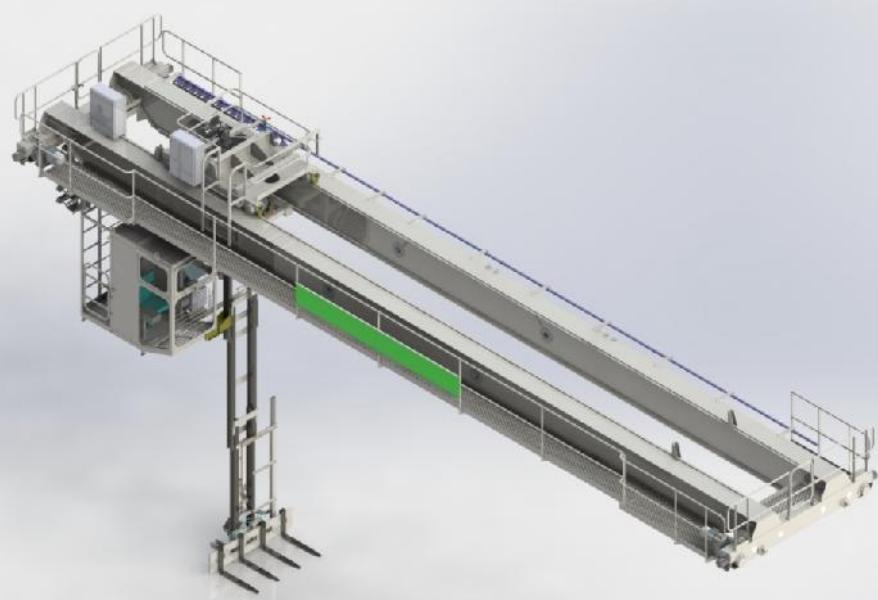
## КРАНЫ-ШТАБЕЛЁРЫ.

Краны-штабелёры предназначены для подъёма и перемещения грузов в складских помещениях, размещения их в стеллажах в таре, при температуре окружающей среды от -40°C до +40°C, с пролётами от 2,5 м до 16,5 м и максимальной высоте подъёма 5,1 м, грузоподъёмностью до 2 тонн с электрическим приводом поворота (возможно изготовление кран-штабелёра грузоподъёмностью 0,25 тонн с ручным приводом поворота колонны).

Кран-штабелёр оснащён современными частотно-регулируемыми приводами, позволяющими осуществлять плавные пуск и торможение, возможность точного позиционирования.

Также возможно изготовление кранов-штабелёров с телескопическими колонной и захватом, что позволяет использовать кран в помещениях с переменной рабочей высотой.

## МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ



## ФОРМОВАЯ ОСНАСТКА.

АО “ВОМЗ” проектирует и изготавливает различные формы, отличающиеся по способу производства изделий, технологическим факторам и конструктивным решениям.

### Формовая оснастка для изготовления:

- ✓ плит перекрытий и дорожных плит;
- ✓ бетонных и пенобетонных перемычек;
- ✓ лестничных маршей;
- ✓ вентиляционных блоков;
- ✓ свай;
- ✓ шахт лифтов;
- ✓ пролетных балок для мостовых конструкций;
- ✓ кассетных установок по типу СМЖ.

По основным технологическим признакам производимые нашим заводом формы подразделяются в зависимости от:

- ✓ способа перемещения (краном, по рельсовым путям, по рольгангу, комбинированный и др.);
- ✓ способа тепловой обработки (в камере, через термоподдоны или регистры и др.);
- ✓ характера армирования изделий (ненапряженной арматурой, предварительно напряженной арматурой с натяжением на упорах формы).
- ✓ способа уплотнения бетонной смеси (на площадке вибрационной или ударной, поверхностным вибро-устройством, наружным или глубинным вибраторами).

По конструкционным решениям формы подразделяются в зависимости от:

- ✓ степени разборности (неразборные, полуразборные, разборные);
- ✓ степени переналаживаемости (непереналаживаемые, переналаживаемые, групповые, универсальные);
- ✓ числу одновременно изготавливаемых изделий (одноместные, многоместные).

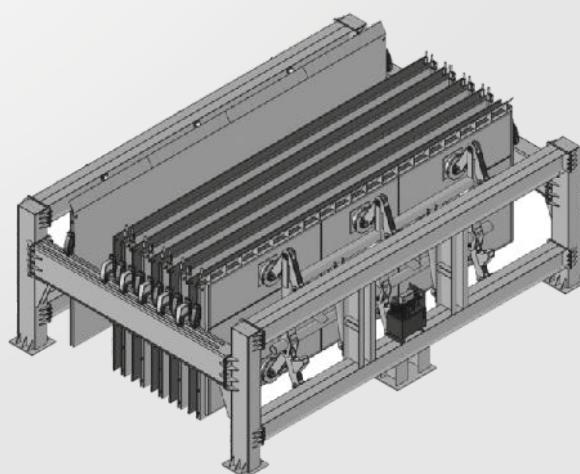
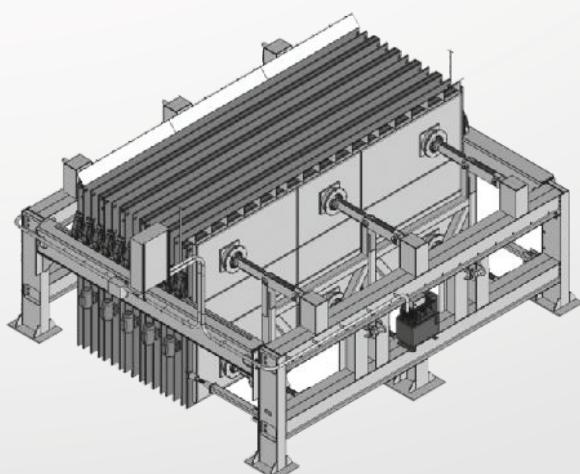
**Установка кассетная** предназначена для вертикального формования плоских ненапряженных панелей перекрытий, внутренних стен, перегородок и пола.

## КАССЕТНЫЕ УСТАНОВКИ.

Развитие крупнопанельного домостроения основано на применении сборных деталей, имеющих точные размеры. Высокой точности размеров изделий и хорошего качества их поверхностей легче всего добиться при формировании в вертикальном положении, так как при этом все поверхности изделия получаются гладкими и нуждаются лишь в незначительной обработке (шпаклевке).

Это особенно важно при формировании внутренних перегородочных панелей, обе стороны которых являются лицевыми. Особенностью кассетного способа производства является вертикальное формование изделий в стационарных разъемных металлических групповых формах-кассетах, в которых изделия остаются до получения бетоном необходимой прочности.

Звено рабочих, формующих изделия, в процессе производства перемещается от одной кассетной формы к другой. При соответствующем числе форм это дает возможность осуществлять непрерывный производственный поток. В большинстве случаев изделия находятся в формах только до приобретения ими прочности, достаточной для перемещения их к месту, где изделия выдерживаются до достижения монтажной или проектной прочности. Практика показывает, что по сравнению с другими способами производства кассетный способ обеспечивает более высокую производительность труда, требует меньших производственных площадей, снижает расход пара и электроэнергии. Поскольку продукцию изготавливают, транспортируют и хранят в вертикальном положении, отпадает необходимость в дополнительном армировании, воспринимающем монтажные усилия при повороте. Перемещаются из вертикального в горизонтальное положение только панели перекрытий, но их конструктивное армирование обеспечивает достаточную прочность для выполнения этой операции.





# VELKRAM

## МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ.

АО «ВОМЗ» занимается проектированием объектов из ЛМК. Квалифицированные специалисты проектного отдела помогают нашим клиентам находить оптимальный вариант строительства зданий и сооружений с учетом технических особенностей конструкций и желаний Заказчика.

Здания проектируются не только под индивидуальные потребности Заказчика, но и с учетом климатических условий, а также особенностей застроенной площадки.

Наше предприятие располагает собственными производственными мощностями в г. Великие Луки, Псковской области. Мы успешно занимаемся изготовлением комплектующих для зданий из легких металлоконструкций. Все изготовленные части металлоконструкций проходят перед покраской подготовку в камере дробеструйной обработки, а сама покраска - в специальной покрасочной камере. Этим достигается оптимизация стоимости и качества нашей продукции, независимо от сложности их исполнения. Мы стараемся удовлетворить требования каждого Заказчика и готовы предложить Вам не только стандартные

варианты исполнения зданий, но и разработку, а также реализацию уникальных специальных проектов. Профессионализм и высокая квалификация сотрудников нашей Компании помогает, используя передовые технологии строительства, достичь успеха при сотрудничестве с каждым клиентом.

При монтаже (демонтаже) нашими специалистами используются методы полистовой и блочной сборки (с применением сэндвич-панелей) быстровозводимых зданий и сооружений.

Строительство ангаров может быть осуществлено в самые короткие сроки с полной привязкой к существующим объектам, а также в любое время года.

Также мы оказываем услуги по шеф-монтажу. Для проведения строительно-монтажных работ АО «ВОМЗ» имеет свидетельство о допуске в СРО в области строительства.

АО «ВОМЗ» изготавливает и другие металлоконструкции: мачты, вышки, опоры ЛЭП, лестницы, переходы, ограждения и многое другое.

## НАШИ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

В стандартном исполнении в качестве приводов передвижения применяются плоскоцилиндрические или цилиндроконические мотор-редукторы производства NORD Drive Systems (Германия) или BAUER Gear Motor (Германия) с трехфазными электродвигателями с короткозамкнутым ротором с тепловой защитой, дисковыми электромагнитными тормозами с возможностью ручной разблокировки с фиксацией.

В механизмах передвижения с раздельной (классической) кинематической схемой, применяются электродвигатели постоянного и переменного тока (Россия), с отдельным тормозом типа ТКГ (Россия), цилиндрическим редуктором типа 1Ц2 и Ц2, муфтами собственного изготовления.

Система управления с функцией изменения скорости привода на базе частотных преобразователей VLT Micro Drive, VLT Automation Drive Danfoss (Дания) или FR -Mitsubishi Electric (Япония).

Кнопочный пульт XAC Schneider Electric (Франция)

Радиоуправление TELECRANE (Тайвань)

Тяговые аккумуляторные батареи – щелочные, кислотные, гелевые, литий-ионные (Россия)

Приборы безопасности:

Концевые выключатели – путевые серии ВП (Россия)

двухпозиционные крестового типа Ter Arke (Италия)

Системы предотвращающие столкновения:

Оптические на базе:

оптоэлектронных датчиков SICK, BALLUF (Германия)

прибора защиты ПЗСК ЗАО “ИТЦ” “КРОС” (Россия)

Ультразвуковые на базе:

Датчиков SICK (Германия)

Светосигнальные маячки – светодиодные вращающиеся серии SL Innocont (KHP)



## ПОГРУЗКА ДОСТАВКА МОНТАЖ

Наша компания готова предоставить услуги поставки продукции автомобильным и железнодорожным транспортом до покупателя.

Также возможен самовывоз продукции со склада АО “ВОМЗ”, расположенного на основной производственной площадке.

Специалисты VELKRAM имеют большой опыт и знания в проведении монтажа, демонтажа, пусконаладочных работ; реконструкции грузоподъемного оборудования с гарантированным качеством в согласованные сроки.

По Вашему заказу специалисты VELKRAM осуществляют выезд на место будущего монтажа кранов или другого грузоподъемного оборудования и предложат оптимальное решение проблем подъема и перемещения груза.

Для более полной оценки целесообразности применения того или иного оборудования

выезд на объект проводят только аттестованные специалисты в полном соответствии с ФНП.

По результатам обследования Вам будет предложен вид грузоподъемного оборудования, его грузоподъемность, габаритные размеры, полная техническая характеристика.

Мы выполним для Вас монтаж:

- ✓ талей;
- ✓ монорельсов;
- ✓ кранов козловых;
- ✓ кранов-штабелеров;
- ✓ мостовых двух и однобалочных кранов;
- ✓ кранов консольных;
- ✓ подкрановых путей;
- ✓ и любого другого грузоподъемного оборудования.





**КОНТАКТЫ**

е-mail: [zapros@velkran.ru](mailto:zapros@velkran.ru)  
тел: +7(81153) 6-87-06, 6-87-07,  
6-87-08, 6-87-84, 6-88-44  
тел/факс: +7(81153) 6-87-87  
6-88-00 (приемная)  
[www.velkran.ru](http://www.velkran.ru)



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**«ВЕЛИКОЛУКСКИЙ ОПЫТНЫЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**  
182115, РФ, Псковская обл., г. Великие Луки, ул. Гоголя, д. 1