

---

**Кран козловой**  
**КК-Кр 100/10-32/0/15-18/16,5-А4, У1**  
**ТУ 315500-007-58311503-2010**

---

**Техническое предложение № 87.0408.13**

	Подпись	Инициалы, фамилия	дата
Главный конструктор		С.Л. Белоног	
ГКЭП		В.В. Менчиков	
Технический директор		С.В. Шеклов	
Менеджер по проработкам		Е.Т.Федосеева	

Получил:

Менеджер по продажам			
----------------------	--	--	--

## Общие положения

- Данное техническое предложение распространяется на кран козловой  
КК-Кр 100/10-32/0/15-18/16,5-А4, У1 ТУ 315500-007-58311503-2010, в дальнейшем именуемый «кран».
- Техническое предложение разработано на основании "Технического задания
- на поставку, монтаж и пуско-наладочные работы козлового крюкового крана г/п 100/10 т используемого при строительстве энергоблоков Курской АЭС" ОАО "НИАЭП".
- Кран не имеет ограничений по совмещению рабочих движений, допускаемых по условиям эксплуатации.
- Кран предназначен для эксплуатации на открытом воздухе и изготавливается в исполнении У категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 для работы при температуре окружающего воздуха от минус 30° до плюс 40 °С.
- Поставка осуществляется по индивидуальному проекту в соответствии с требованиями ТУ 315500-007-58311503-2010, ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», "Технического регламента о безопасности машин и оборудования" и «Правил эксплуатации электроустановок».
- Настоящее техническое предложение является базой для разработки и утверждения технического задания на поставку.



## **1. Технические характеристики крана.**

1.1 Тип — кран одноконсольный электрический решетчатый козловой на рельсовом ходу, оборудованный крюковой подвеской.

1.2 Питание крана от сети переменного тока напряжением 380В 50Гц.

1.3 Грузоподъемность основного подъема-100т.

1.4 Грузоподъемность вспомогательного подъема-10т.

1.5 Грузоподъемность крана на консоли — 10тн.

1.6 Пролет крана — 32 м.

1.7 Длина консоли, Lк-15м.

1.8 Полная длина крана- 47м

1.9 Рабочий вылет основного крюка на консоли

1.10 Высота подъема крюка основного подъема от головки подкранового рельса —18м.

1.11 Высота подъема крюка вспомогательного подъема от головки подкранового рельса —16,5м.

1.12 Максимальная нагрузка на ходовое колесо, не более — 320 кН.

1.13 Максимальные габариты груза перемещаемые кранами — 24х12х6 м

1.14 Максимальная длина груза проноса между опорами крана — 12 м

1.15 Питающая колонка располагается в середине пути

1.16 Рабочие скорости механизмов, не менее:

- Подъема/опускания груза — 8 м/мин.

- Передвижения грузовой тележки — 25 м/мин.

- Передвижение крана — 40 м/мин.

1.17 Группа классификации (режима) ISO 4301/1

- кран в целом — А4

- механизмы подъема — М5

- механизмы передвижения тележки — М5

- механизмы передвижения крана — М5

- исполнение крана — общепромышленное

- температура для рабочего использования - -30/ +40 °С

- относительная влажность — 90 %

- ветер рабочего состояния — 25 м/сек

- ветер не рабочего состояния — 40 м/сек

1.18 Способ подачи электропитания — кабельный барабан с собственным электроприводом и кабелем длиной не менее 150м в комплекте, расположенном с консольной стороны крана.

## **2. Комплект поставки:**

2.1 Козловой крюковой кран г/п 100/10 т в полной заводской комплектации - 2ед.

2.2 Комплект запасных и быстроизнашивающихся частей и деталей крана для обеспечения бесперебойной работы крана (либо максимального сокращения времени простоя в ремонте) — 1 комплект (в соответствии с ведомостью на запасные части завода изготовителя — правила ПБ 10-382-00, Приложение 5, п.5ж).



2.3 Комплект смазочных материалов для проведения монтажа крана — 1 комплект.

2.4 . Комплект ключей и приспособлений для проведения монтажа и дальнейшего обслуживания крана-1 комплект (в соответствии с ведомостью на инструменты и приспособления завода изготовителя — правила ПБ 10-382-00 ,Приложение 5, п.5ж).

### **3. Основные технические параметры крана.**

3.1 Кран новый, 2014 года выпуска.

3.1.1 Проектирование, устройство и изготовление крана, его отдельных деталей и узлов, приборов безопасности и грузозахватных устройств соответствует требованиям Правил ПБ 10-382-00.

3.1.2 Конструкция портала хорошо переносит резкие штормовые порывы ветра, длительные ураганы, в связи с расположением площадки в приморской зоне. Ветровые нагрузки на крановый путь, а также весовые нагрузки незначительны — конструкция портала (включая мост и опоры) решетчатая.

3.1.3 Конструкция крана модульная, без применения сварки основных несущих узлов на монтаже для возможности простого демонтажа и перестановки крана на другое место. Сборка узлов, включая мост — фланцевые соединения.

3.1.4 Габаритные размеры монтажных узлов соответствуют требованиям транспортировки российских железных дорог. Сверхгабаритность узлов относительно железнодорожного транспорта отсутствует.

3.1.5 Металлоконструкция и механизмы имеют удобные места для раскрепления на железнодорожном составе, для застроповки при монтаже или демонтаже, снабжены рамами или другими специальными приспособлениями.

3.1.6 Система управления крана допускает глубокую степень регулирования рабочих механизмов — для обеспечения минимальных посадочных скоростей, отсутствия раскачки груза.

3.1.7 Все зубчатые, цепные и резьбовые соединения выполняются по метрической системе.

3.1.8 Тормоза всех механизмов нормально замкнутого типа, автоматически размыкающиеся при включении привода, тормозные поверхности защищены от попадания влаги и масла. Предусмотрена блокировка, исключающая включения механизма при замкнутом тормозе.

3.1.9 В шарнирах и узлах крана применяются подшипники качения. Допускается, по согласованию с Заказчиком, применение подшипников скольжения в неполноповоротных соединениях.

3.1.10 Быстрый демонтаж ходовых тележек передвижения крана и смена колес механизма передвижения тележки обеспечены без демонтажа балансиров.

3.1.11 Система смазки механизмов обеспечивает надежное поступление смазки ко всем трущимся поверхностям. В случае применения централизованных систем обеспечивается возможность избирательной подачи к любой отдельной точке, сохранение качественных характеристик смазки и подогрев в холодное время. Смазочные ниппели имеют один размер.

3.1.12 Кран обеспечен вспомогательным грузоподъемным оборудованием, предназначенным для производства ремонтов и ТО.



3.1.13 Проект крана предусматривает установку следующих приборов безопасности:

- ограничитель грузоподъемности, не допускающий перегрузку более чем на 25%.

- концевые выключатели, сначала снижающие скорость до минимальной, а затем останавливающие привод при подходе к крайним положениям:

- ☐ грузозахватного органа;
- ☐ грузовой тележки;
- ☐ механизма передвижения;

- ограничитель, предотвращающий полное сматывание питающего кабеля с барабана.

- управляемый из кабины звуковой сигнал (сирена) на кабине или грузовой тележке;

- анемометр, автоматически включающий звуковой сигнал при достижении предельной скорости ветра рабочего состояния.

#### **4. Дополнительные технические параметры крана.**

##### **4.1 Механизм подъема груза**

4.1.1 Расположение - на грузовой тележке.

4.1.2 В случае применения двухбарабанной лебедки будет обеспечена синхронизация работы барабанов.

4.1.3 Полное гашение раскачивания груза обеспечено схемой запасовки канатов без применения гидравлики, электроники.

##### **4.2 Механизм передвижения тележки**

4.2.1 Механизмы привода — модульного типа, без промежуточных зубчатых передач.

4.2.2 Токоподвод к тележке осуществляется гибкими кабелями.

4.2.3 Штормовое крепление механизма передвижения тележки.

##### **4.3 Механизм передвижения крана**

4.3.1 Ходовые тележки крана балансирные. Привод тележек индивидуальный, имеет ограждения. Тележки оборудуются защитными щитками, отстоящими от поверхности рельса не более 10 мм, для предотвращения возможности попадания под ходовые колеса посторонних предметов.

4.3.2 Рельсовые захваты рассчитаны на удержание крана при максимальном ветре нерабочего состояния. Предусмотрено штормовое крепление крана.

4.3.3 При замкнутых рельсовых захватах или стопорных устройствах включение привода передвижение крана исключено.

4.3.4 Кран оборудован буферными упорами и устройствами, предупреждающими столкновение кранов, работающих на одном крановом пути.

##### **4.4 Токоподвод к грузовой тележке**

4.4.1 Гибким кабелем специального исполнения, допускающим многократные изгибы, перекручивания и приспособленный для работы на открытом воздухе, стойким к воздействию атмосферных осадков, солнечной радиации, обледенению и сильным ветрам.



- 4.4.2 Тележки токоподвода выполнены из нержавеющей стали, подшипники необслуживаемые на весь срок эксплуатации крана.
- 4.4.3 Кабель уложен в токоподводе по типу «плоского шлейфа», не допускает перекручивания при укладке и имеет устройства, позволяющие сохранять стабильность положения на весь срок эксплуатации даже при сильных ветрах.

#### **4.5 Кабина управления**

- 4.5.1 Кабина управления располагается на опоре крана.

### **5. Документация поставляемая для крана.**

- 5.1 Паспорт крана оригинал (1экз.).
- 5.2 Паспорт крана (копия -1 экз.).
- 5.3 Комплект технической документации по монтажу и эксплуатации крана на русском языке (2 экз. на бумажных носителях, 1 экз. на цифровом носителе (компакт диск)).
- 5.4 Упаковочные листы.
- 5.5 Сертификат соответствия российским стандартам.
- 5.6 Разрешение на применение.
- 5.7 Комплект документов на приборы и устройства безопасности, вписанные в паспорт крана заводом - изготовителем (паспорта, сертификаты, инструкции по настройке, эксплуатации и обслуживанию приборов безопасности на русском языке).
- 5.8 Комплект чертежей с описанием запасных и быстроизнашивающихся частей и деталей крана.
- 5.9 Акт подтверждающий выполнение монтажных работ.
- 5.10 Протоколы измерения сопротивления, изоляции электрооборудования крана.
- 5.11 Протоколы измерения сопротивления заземления крана.
- 5.12 Акт о проведении полного технического освидетельствования, в соответствии с РД 22-28-36-01 (протоколы внешнего осмотра, статических и динамических испытаний).
- 5.13 Установочный чертеж.

### **6. Гарантия.**

- 6.1 Предприятие – поставщик гарантирует соответствие крана настоящему техническому предположению. Гарантийный срок эксплуатации крана составляет 24 месяца с момента пуска крана в работу. В период гарантийного срока поставщик обеспечивает прибытие специалиста в течении 48 часов с момента уведомления, при выявлении неполадок и замечаний в работе кранов. Устранение дефектов и недостатков в течение 8 часов.

Генеральный директор  
ОАО «Технорос»



Почтеннов А.В.