

Согласовано:

Главный конструктор

ПАО «Ижнефтемаш»:

 Е.В. Бухарин

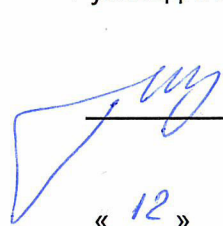
«____» _____ 2018г.

« 12 » 11 2018г.

**Кран консольный
В блоке манифольда БМ-40У**


**Техническое задание
ЗМБ.35.01.000 ТЗ**

Руководитель группы

 А.А. Шадрин

«____» _____ 2018 г.

Разработал

 К.В. Платунов

« 12 » 11 2018г.

1. Наименование и область применения

Кран консольный (далее по тексту кран) предназначен для подъема, удержания в поднятом положении и опускания груза массой до 1000 кг, а также для перемещения груза вдоль стрелы. Кран устанавливается на раму блока манифольда на базе шасси Урал 4320.

Блок манифольда предназначен для размещения, хранения, доставки к месту проведения работ и монтажа оборудования для обвязки насосных установок с устьем скважины при цементировании, гидравлическом разрыве пластов и других промывно-продавочных работах в газовых и нефтяных скважинах. Общий вид блока манифольда показан на рис.1.

Кран предназначен для работы в условиях умеренных и холодных климатических районах по ГОСТ15150-69, климатическое исполнение – УХЛ, категория размещения – 1 (при температуре окружающего воздуха от -50°C до +40°C, хранение до – 60 °C).

2. Технические требования

2.1. Состав крана и назначение основных составных частей.

В состав крана входят:

1. Колонна
2. Стрела поворотная.
3. Грузоподъемный механизм.
4. Растяжки.

Общий вид крана показан на рис.2.

2.2. Конструкция крана должна соответствовать:

- требованиям «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 12.03.2013 № 101;
- техническому регламенту о безопасности колесных транспортных средств;
- правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ 10-14-92
- системе стандартов безопасности труда «краны грузоподъемные» ГОСТ 12.2.058-81* (СТ СЭВ 1716-79).

2.3 Крепление крана к раме блока манифольда выполняется болтами М20. Присоединительные размеры показаны на рис.2.

2.4. Стрела, установлена на колонне, должна плавно, без заеданий вращаться на оси колонны в рабочем диапазоне 200°. В транспортном положении стрела должна фиксироваться в нулевом положении (см. рис.2) штифтом и двумя растяжками. На конце стрелы должны быть выполнены зацепы для крепления растяжек. Растяжки выполнить из троса в ПВХ оплетке длиной 2,5м с карабинами на концах муфтового

типа. Трос растяжек, фиксирующий штифт должны быть достаточной прочности для обеспечения безопасной фиксации стрелы при движении автомобиля по бездорожью.

2.5 Грузоподъемный механизм - таль ручная шестеренная передвижная ТРШБМ-1,0-УХЛ1 ТУ 24.09.785-2000 и фиксацией троса, установленная на стреле должна:

- быть оснащена автоматическим тормозом с коэффициентом запаса торможения не менее 1,5 для обеспечения удержания груза в поднятом состоянии;
- быть доступной в обслуживании;
- иметь механизм перемещения вдоль стрелы на кошке с ручным шестеренным приводом;
- в транспортном положении фиксироваться в положении минимального вылета крюка R_{min} .

2.6. Покраска крана согласно ГОСТ 12.2.058-81 «Требования к цветовому обозначению частей крана, опасных при эксплуатации.»

2.8 Показатели назначения

Показатели назначения должны соответствовать значениям, приведенным в табл.

Таблица

| Параметры | Значения |
|--|--|
| Тип крана | Консольный на колонне с поворотом стрелы 200° |
| Грузоподъёмность, кг | 1000 при максимальном вылете крюка |
| Вылет стрелы L, мм | 1850 |
| Вылет крюка R мм. | R max 1700 |
| | R min 400 |
| Высота подъема H, мм | 3000 |
| Высота крана H ₁ , мм | 1860 |
| Поворот консоли | ручной с фиксацией в транспортном 0-положении, с упорами в крайних положениях |
| Механизм подъема | Таль ручная шестеренная передвижная ТРШБМ-1,0-УХЛ1 ТУ 24.09.785-2000 Тормоз – автоматический дисковый грузоупорный с коэффициентом запаса торможения не менее 1,5 |
| Перемещение механизма подъема вдоль стрелы | Механизм передвижения на кошке с ручным шестеренным приводом. Перемещение по стреле осуществляется |

| | |
|---|---|
| | приложением усилия оператора к шестеренному приводу. Тяговое усилие не более 95 Н. |
| Уровень звука при работе, ДБА, не более | 70 |
| Температура эксплуатации | от -50°C до +40°C |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 | УХЛ1 |
| Исполнение | общепромышленное |
| Масса кг, не более | 350 |

3. Требования к технологичности разработки, производства и эксплуатации

3.1 Конструкция крана должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность восстановления работоспособного состояния и проведения технического обслуживания.

3.2 Применяемые материалы, покупные изделия крана должны иметь сертификаты и паспорта предприятий изготовителей.

3.3 Расположение оборудования и органов управления должно обеспечивать удобное обслуживание и ремонт

4. Требования безопасности.

4.1 Кран должен соответствовать.

- требованиям «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 12.03.2013 № 101;
- техническому регламенту о безопасности колесных транспортных средств;
- правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов Пб 10-14-92
- системе стандартов безопасности труда «краны грузоподъемные» ГОСТ 12.2.058-81* (СТ СЭВ 1716-79)
- требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
- «Требования к цветовому обозначению частей крана, опасных при эксплуатации.» ГОСТ 12.2.058-81

5. Комплектность.

5.1 В комплект поставки входят:

- кран;
- техническая документация на кран – паспорт, руководство по эксплуатации.

Документация должна содержать:

- техническое описание;
- отметки о проведении статических и динамических испытаниях крана, механизма подъема;
- ссылки на действующие нормативно-технические документы;

- методику контрольных испытаний (проверок);
- периодичность испытаний;
- критерии вывода из эксплуатации;
- ресурс и срок эксплуатации;
- порядок технического обслуживания, ремонта, диагностирования;
- полные сведения о наименовании и обозначении сборочных узлов и деталей;
- технологические карты по техническому обслуживанию и ремонту крана с указанием технологического процесса ТО и ТР;
- перечень инструмента и приспособлений;
- требования квалификации ремонтного персонала и мер безопасности
- документ об оценке соответствия крана обязательным требованиям - сертификат соответствия ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
- товаросопроводительная документация;

Документация на комплектующие и готовое изделие согласно ГОСТ 2.601-2013

6. Гарантии изготовителя

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие крана требованиям настоящего технического задания при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, пуска и эксплуатации.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня отгрузки.

6.3 Изготовитель должен гарантировать безвозмездное устранение в кратчайший, технически возможный, срок дефектов, возникших по его вине и обнаруженных в течение гарантийного срока, а также замену деталей, вышедших из строя в течение этого срока.

8. Дополнительные требования

8.1 По согласованию сторон в настоящее ТЗ могут быть внесены изменения и дополнения.

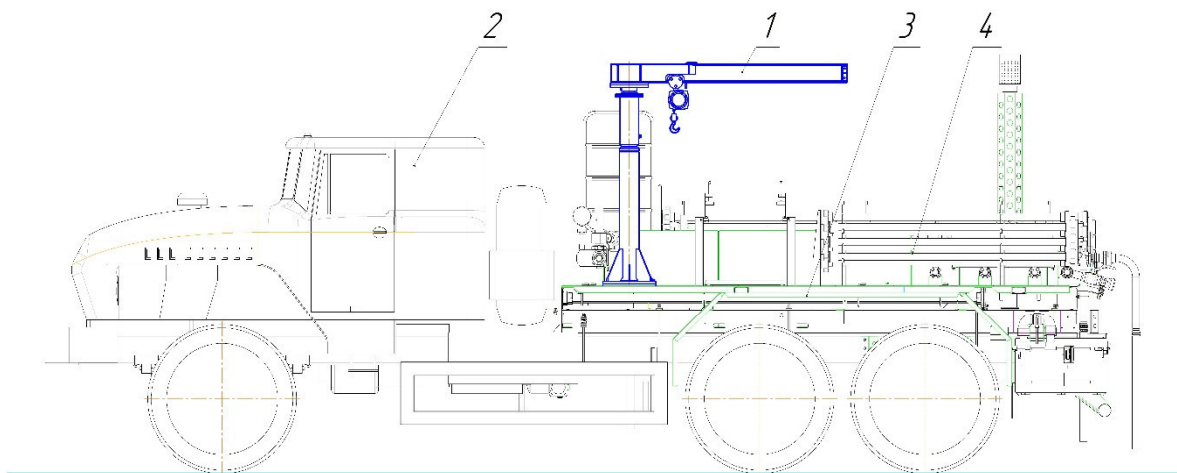


Рис.1 Общий вид блока манифольда.

1 - Кран. 2 - Шасси УРАЛ 4320. 3 - Рама блока манифольда. 4 - Оборудование

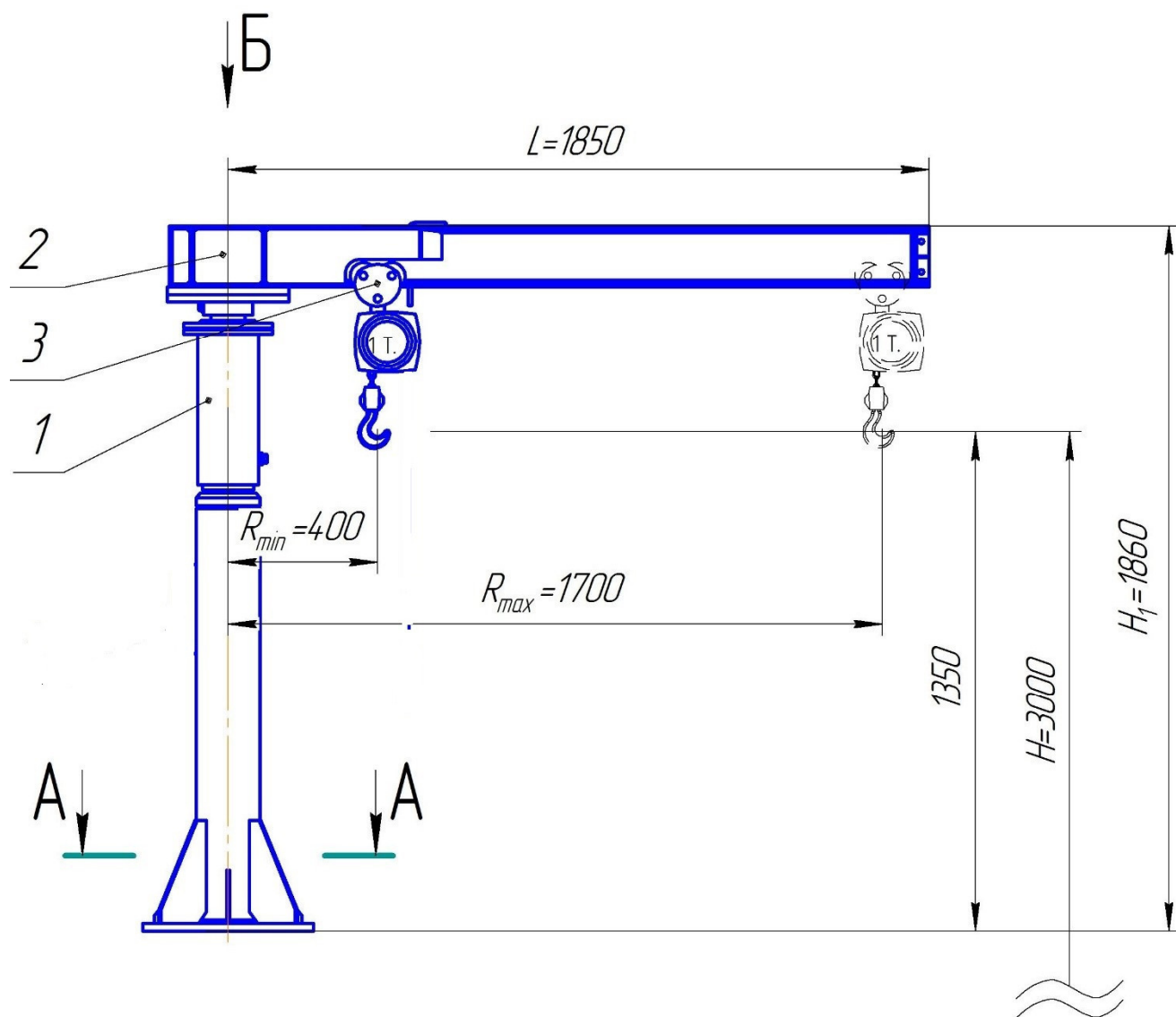


Рис.2 Кран консольный.

1 – колонна; 2 – стрела поворотная; 3 – грузоподъёмный механизм; 5 – растяжки.

Technical drawing of a square plate with a central circular hole and 12 holes around the perimeter. The drawing includes the following dimensions and features:

- Overall square dimensions: 450 (width) and 400 (height).
- Inner square dimensions: 400 (width) and 200 (height).
- Central circular hole diameter: 150.
- 12 holes arranged in a 3x4 grid around the perimeter, with a diameter of $\phi 22$.
- Corner chamfers: 15x45°.
- Material and quantity: 4 φ ασκυ, $\phi 22$ 12 ομβ.
- Surface finish: $\phi 0.8$ (M).

100°

100°

5

Растяжка 2,5м.

0 – транспортное положение

Рис.2. продолжение.