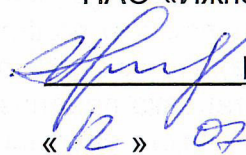


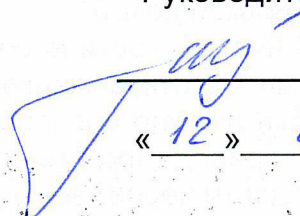
Главный конструктор
ПАО «Ижнефтемаш»:

 И.Г. Ившин
«12» 07 2018г.

Насос центробежный 6х5х11
в установке насосной УНБ2-250х50К

Техническое задание
74УНБ.24.00.000 ТЗ

Руководитель группы

 А.А. Шадрин
«12» 07 2018г.

« ____ » ____ 2018 г.

г. Ижевск

1. Наименование и область применения

Насос центробежный 6х5х11 (далее по тексту насос) предназначен для нагнетания технологических жидкостей в приемные коллектора насосов высокого давления НТП-175 (создание режима подпора) в составе установки насосной УНБ2-250х50К (далее по тексту установка). А также для перекачивания технологических жидкостей.

Установка предназначена для нагнетания рабочих жидких сред при цементировании, гидравлическом разрыве пластов, гидропескоструйной перфорации, глушении, освоении, промывке песчаных пробок и других промывочно-продавочных работах в нефтяных и газовых скважинах. Краткая техническая характеристика установки приведена в приложении 1.

Насос центробежный предназначен для работы в условиях умеренных и холодных климатических районах по ГОСТ15150-69, климатическое исполнение – УХЛ, категория размещения – 1 (при температуре окружающего воздуха от -45°С до +40°С, хранение до – 60 °С).

2. Технические требования

2.1. Состав насоса и назначение основных составных частей.

2.1.1. Характеристика перекачиваемой жидкой среды: плотность до 2,5 г/см³, условная вязкость по стандартному полевому вискозиметру СПВ-5 - до 60 сек, содержание твердых частиц размером до 2 мм, твердостью до 1000 HV и по объему не более 4%. Тампонажные (цементные) растворы. Жидкости с содержанием нефти до 20 %.

Температура перекачиваемой жидкой среды, не более - плюс 70°С.

2.1.2 Общий вид насоса показан на рис. 1.

2.1.3 Насос по конструктивному исполнению, назначению, техническим характеристикам должен быть аналогичен насосу Mission Sandmaster 6X5X11.

2.1.4 Рабочее колесо – одностороннего входа, открытого типа. Подвод рабочей жидкости к рабочему колесу – осевой.

2.1.5 Напорный патрубок повернут на 90° в соответствии с рис. 1.

2.1.6 Рабочее колесо насоса приводится во вращение двигателем шасси через карданные валы. На входной вал насоса заказчик устанавливает фланец. Направление вращения рабочего колеса – против часовой стрелки, если смотреть со стороны входного патрубка.

2.1.7 Устройство узла уплотнения должно обеспечивать уплотнение вала рабочего колеса при работе с перекачиваемыми средами, указанными в п.2.1.1. Конструктивное исполнение уплотнения - сальниковое уплотнение типа King или плетеная набивка с подводом жидкой смазки уплотнения. В отверстие подвода смазки должен быть ввернут штуцер с обратным клапаном для подключения рукава подачи смазки. Обратный клапан в штуцере исключает попадание перекачиваемой среды в систему смазки.

2.1.8 Смазочные материалы подшипников должны обеспечивать эксплуатацию насоса при климатических условиях, указанных в 1 разделе, при возможных наклонах насоса с установкой до ± 5°.

2.1.9 В нижней части насоса имеется отверстие с резьбой G 3/4", закрытое пробкой, для слива остатков жидкости при длительной остановке насоса. Расположение сливной пробки должно обеспечивать полный слив жидкости из корпуса рабочего колеса. В корпусе привода имеется отверстие с резьбой G 3/4 " , предназначенное для отвода утечек жидкости через узел уплотнения.

2.1.10 Насос заказчик устанавливает на раму установки под мерный бак. Впускной и выпускной патрубки насоса соединяются с манифольдом установки в соответствии с Приложением 2.

2.1.11 Насос без адаптера под гидромотор, со шпонкой на входном валу. Диаметр входного вала Ø 47,6 мм, ширина шпонки 12,7 мм.

2.1.12 Режим работы повторный. Один цикл включает непрерывную работу в течение 4-х часов при 100% мощности.

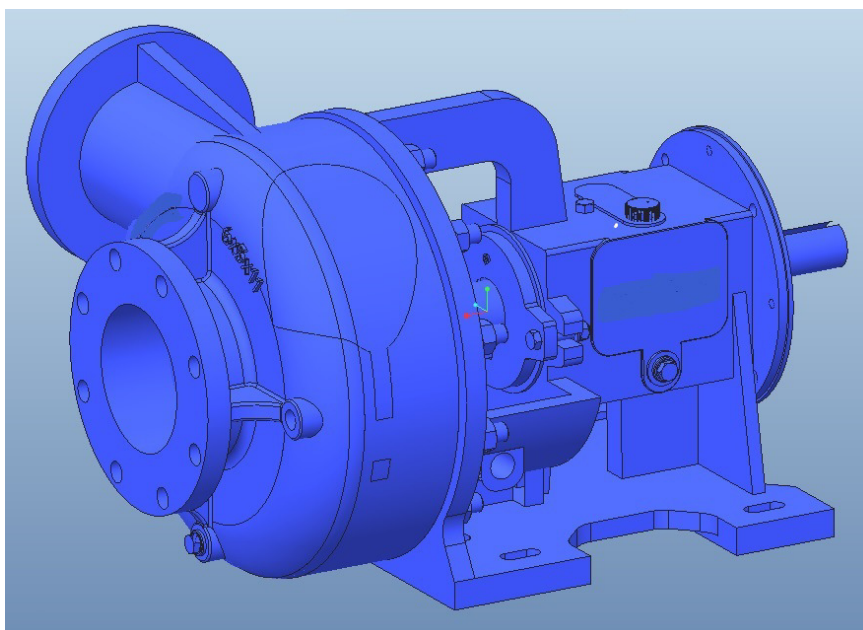


Рис.1 Насос

2.2. Показатели назначения.

Показатели назначения должны соответствовать значениям, приведенным в табл. Таблица

Насос	
Насос	Насос центробежный 6х5х11, открытое рабочее колесо
Максимальная подача насоса, л/с, не менее	58
Максимальное давление, МПа, не менее	0,3
Условный диаметр рабочего колеса	11"
Условный диаметр входного патрубка, мм	150
Условный диаметр выходного патрубка, мм	125
Перекачиваемые жидкости	В соответствии с п.2.1.1
Допустимый кавитационный запас, м, не менее	2,5
Привод насоса	От КОМ шасси валом карданным
Частота вращения вала насоса, об/мин	800-1900
Условные диаметры проходных сечений трубопроводов манифольда установки, мм:	
труба всасывающая	125
труба нагнетательная	150
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	3000
Срок службы, лет	8

3. Требования охраны окружающей среды

Насос не должен оказывать отрицательного влияния на окружающую среду.

Показатели загрязнения окружающей среды должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88.

4. Комплектность.

В комплект поставки входят:

- насос в сборе;
- комплект запасных частей, принадлежностей для ремонта и обслуживания;
- техническая и товаросопроводительная документация;

5. Гарантии изготовителя

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

6. Дополнительные требования

По требованию заказчика может быть предусмотрен дополнительный ЗИП. Данные условия оговариваются договором на поставку.

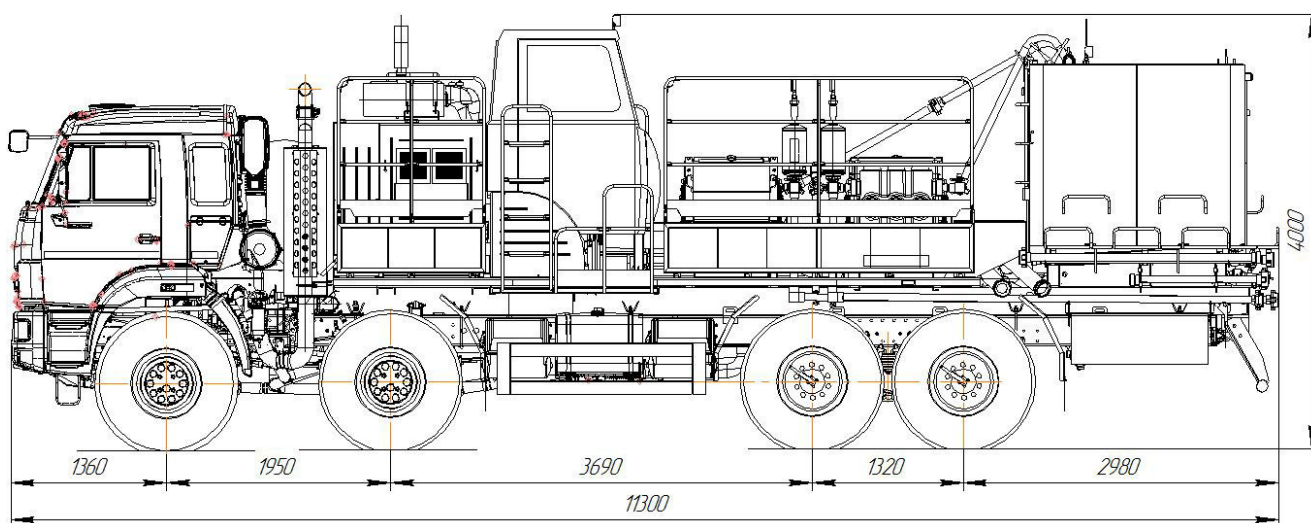
По согласованию сторон в настоящее ТЗ могут быть внесены изменения и дополнения.

7. Приложение

1. Краткая техническая характеристика установки УНБ2-250х50К
2. Размещение, обвязка насоса на установке.

Приложение 1.

Установка насосная УНБ2-250х50К Краткая техническая характеристика 74УНБ.00.00.000-55 КТХ



Установка насосная УНБ2-250х50К, где 2 - наличие двух насосов высокого давления; 250 – полезная мощность установки, кВт; 50 – наибольшее давление нагнетания, МПа; предназначена для нагнетания тампонажных растворов в скважину, нагнетания различных жидких сред при проведении гидроразрывной перфорации, промывки песчаных пробок при освоении и капитальном ремонте нефтяных и газовых скважин.

Монтажная база шасси автомобиля КамАЗ-63501
- колесная формула..... 8х8
- мощность, кВт.....294
- грузоподъемность, кг.....16000
- шины.....425/85R21

Силовая установка, 2 шт.
- двигатель ЯМЗ-236 БИ
- мощность, кВт 165
- КПП..... ЯМЗ-238 ВМ

Насос высокого давления, 2 шт......НТП-175, трехплунжерный
- наибольшая мощность, кВт..... 129
- наибольшее давление, МПа (плунжер \varnothing 90 мм).....50
- наибольшая подача, л/с (плунжер \varnothing 125 мм).....21

Подпорный насос 6х5х11, центробежный
- подача, л/с58
- наибольшее давление, МПа.....0,3
- привод.....механический от двигателя шасси

Манифольд
- диаметр нагнетательных трубопроводов, мм 50/125
- диаметр всасывающих трубопроводов, мм.....125/150
- вместимость цементного бачка, м³.....0,3

Мерный бак двухсекционный
- вместимость, м³ 6

Кабина оператораМАЗ

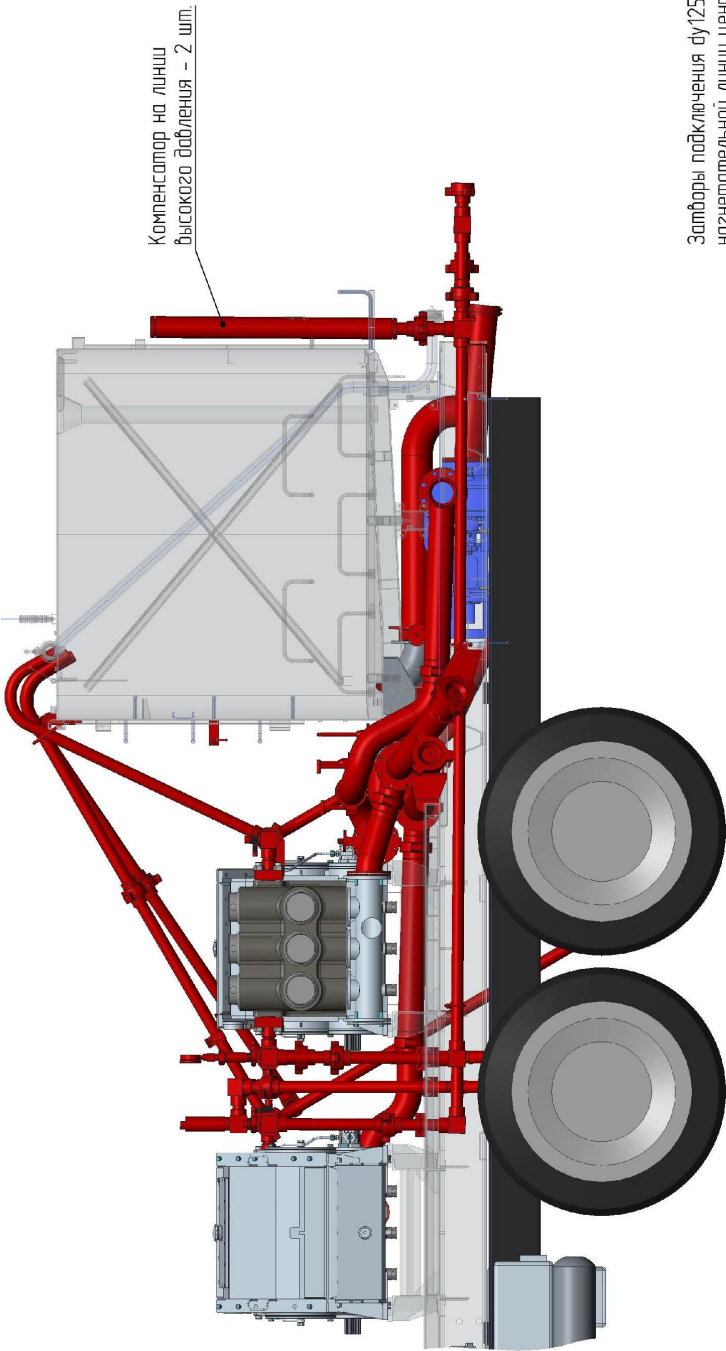
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более 11300х2550х4000

Снаряженная масса, кг 26150

Полная масса (через первый и второй мосты/заднюю тележку), кг 26650 (11200/15450)

Изготовитель: ПАО «Ижнефтемаш»; 426063, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Орджоникидзе, 2

Ш
ПА
|



Затворы подключения $\text{du}125$ нагнетательной линии центробежного насоса к правому/левому насосу

Нагнетательные линии условно не показаны

