

УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАЛИВА

ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Назначение

Устройство для налива УНЖ-100 Т (далее – устройство) предназначено для налива темных нефтепродуктов в железнодорожные цистерны.

Устройство для налива УНЖ-100 Т устанавливается на железнодорожных эстакадах, распределительных и перевалочных нефтебазах, нефтеперерабатывающих заводах и других объектах, связанных с транспортировкой темных нефтепродуктов и различных жидкостей с температурой от минус 30°С до плюс 30°С в климатических условиях по ГОСТ 15150-69, исполнения У, категории размещения 1.

Пример обозначения устройства при заказе и в других документах:

Устройство для налива УНЖ-100 Т ТУ 63 РСФСР 75-79,

где 100 – диаметр условного прохода, мм;

Т – для темных нефтепродуктов.

Технические характеристики

Основные параметры устройства для налива, а также его габаритные размеры и масса приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
1 Диаметр условного прохода, мм	100
2 Рабочее давление, МПа	1
3 Пропускная способность, м ³ /ч	50-80
4 Диапазон обслуживания, м	± 1,8
5 Усилие, необходимое для перемещения консольной части, Н	50
6 Усилие, необходимое для открытия заслонки, Н, не более	80
7 Присоединительные размеры по ГОСТ 12815-80 по Ру, МПа	1
8 Габаритные размеры (в сложенном положении), мм, не более:	
длина	2500
ширина	550
высота	500
9 Масса, кг не более	135

Установленный ресурс, циклов – 50000.

Срок службы - 10 лет.

Состав изделия

Наименование основных частей устройства (рисунок 1), указано в таблице 2.

Таблица 2

Наименование узла или сборочной единицы	Позиция, №	Количество, шт.
Шарнир двухрядный	1	2
Консоль большая	2	1
Консоль малая	3	1
Шарнир однорядный	4	2
Концевик	5	1
Уравновешивающее устройство	6	1
Заслонка	7	1
Воздушный клапан	8	1

Устройство и работа

Устройство для налива УНЖ-100 Т состоит из шарнирно соединенных труб, уравнивающего устройства и дисковой заслонки.

Шарниры состоят из двух обойм, шариков и двух уплотняющих манжет, одна из которых обеспечивает герметичность со стороны продукта, другая от атмосферных осадков.

Уравнивающее устройство 6 выполнено из торсиона помещенного в трубу, закрепленную на опорном шарнире.

Нагрузка от консольно-расположенных труб воспринимается торсионом, который закреплен в нижней части с помощью втулки неподвижно, а верхняя его часть поворачивается рычагом, соединенным шарнирно с кронштейном, укрепленном на фланце большой консоли.

Дисковая заслонка (рисунок 1, 2) состоит из корпуса, диска, валиков и рукоятки и установлена между фланцами в начале консольной трубы (у опорного шарнира). Управляется рукояткой 13 посредством тяги 14.

Воздушный клапан 8 (рисунок 1) установлен в начале консольной трубы (у дисковой заслонки) и предназначен для полного опорожнения устройства после прекращения налива.

Исходное положение устройства – консольные трубы находятся под углом 10-30° выше горизонтальной линии, а концевик установлен в воронку.

Для налива железнодорожных цистерн необходимо подвести и опустить концевик в открытый люк цистерны и повернуть рукоятку заслонки на угол 90°.

После наполнения цистерны до заданного уровня заслонку закрывают поворотом рукоятки в обратную сторону на 90° при этом открывается воздушный клапан, чем обеспечивается полнота слива продукта из консольных труб.

Устройство для налива УНЖ-100 Т предназначено для налива темных нефтепродуктов в железнодорожные цистерны.

Перед монтажом устройство необходимо собрать согласно рисунку 1.

Устройство монтируется на фланце опорной стойки трубопровода, по которому подается наливаемый продукт. Между фланцем устройства и фланцем питающей трубы должна быть установлена для герметичности прокладка из паронита.

Схема монтажа устройства показана на рисунке 3.

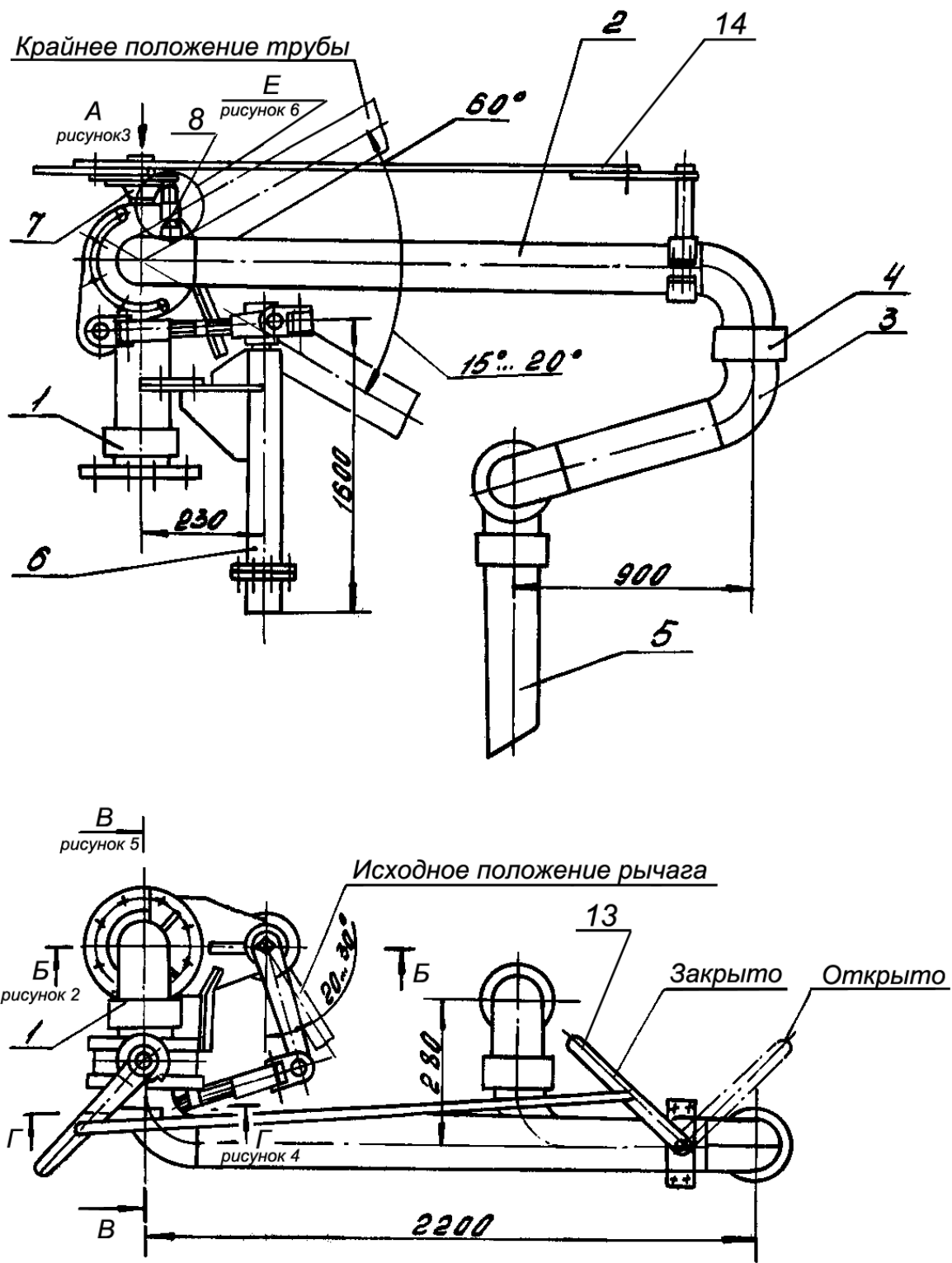


Рисунок 1 - Устройство для налива УНЖ-100 Т

B-B
рисунок 1

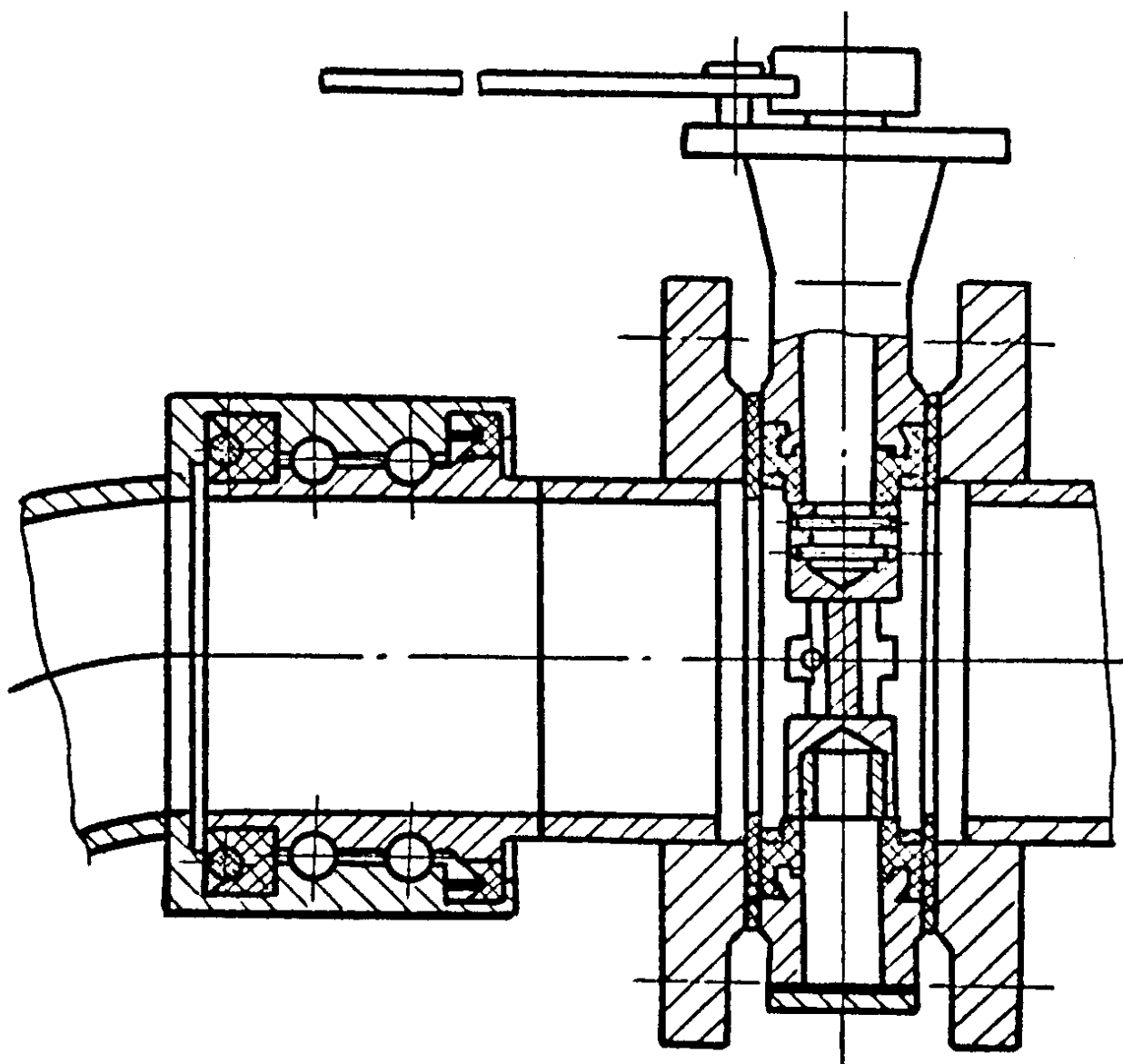
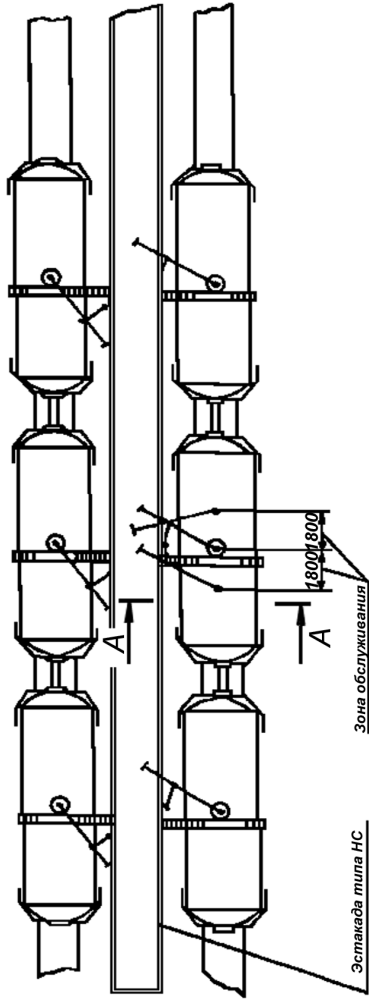


Рисунок 2 - Дисконая заслонка

Расположение устройств налива УНЖ-100Т на эстакаде для налива тёмных нефтепродуктов.

M 1:100



Эстакада типа НС

Зона обслуживания

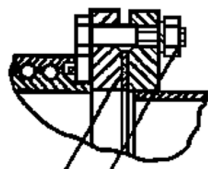
Г (1:2)

Прокладка ТА6.684.885 - 4 шт.

Болт М16х75 ГОСТ7798-70 - 8 шт.

Гайка М16 ГОСТ5915-70 - 8 шт.

Шайба 16 ГОСТ6402-70 - 8 шт.



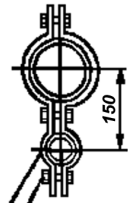
В-В (1:5)

Полухомут ТА8.655.995 - 4 шт.

Болт М12х40 ГОСТ7798-70 - 6 шт.

Гайка М12 ГОСТ5915-70 - 6 шт.

Шайба 12 ГОСТ6402-70 - 6 шт.

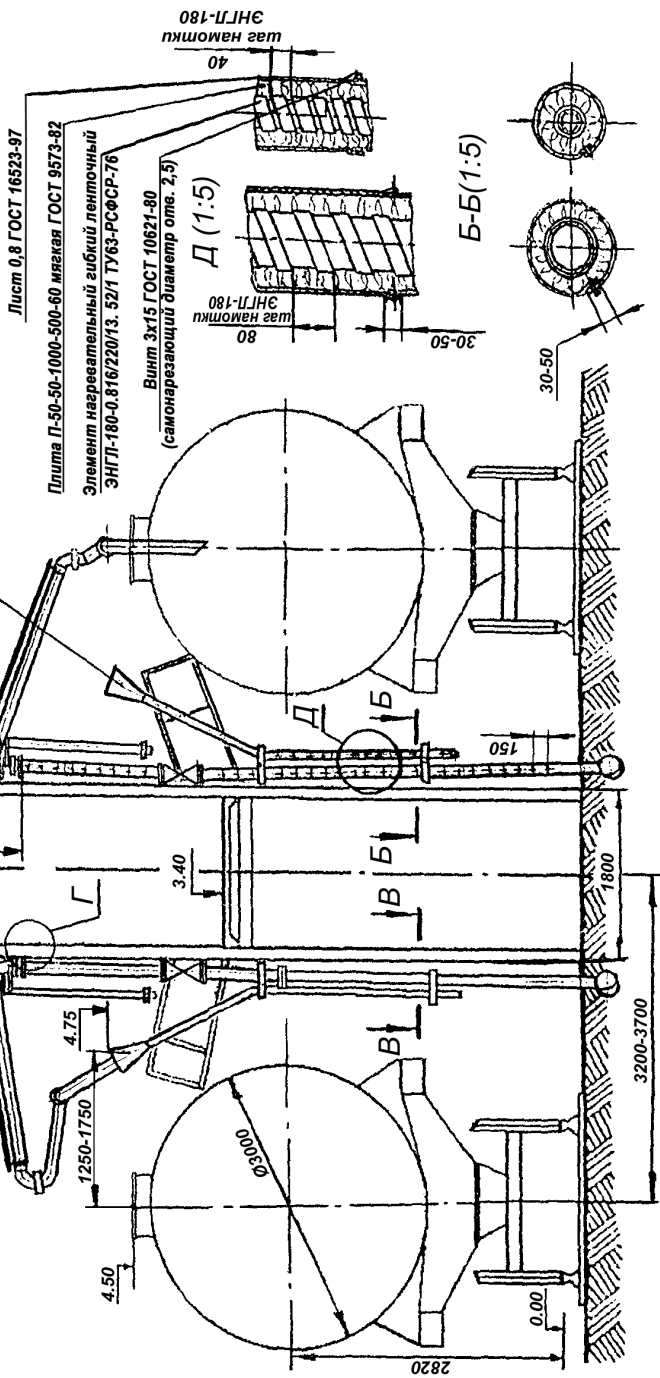


A-A (1:25)

Верхнее(нерабочее) положение устройства для налива УНЖ-100Т

Устройство для налива УНЖ-100Т во время налива нефтепродукта

Воронка ТА6.412.850 - 1шт.



Лист 0,8 ГОСТ 16523-97

Плита П-50-50-1000-500-60 мягкая ГОСТ 9573-82

Элемент нагревательный гибкий ленточный ЭНГЛ-180-0,816/220/13. 52/1 ТУ63-РСФСР-76

Виты 3х15 ГОСТ 10621-80 (самонарезающий диаметр отв. 2,5)

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 80

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

ЭНГЛ-180 шаг намотки 40

1. Размеры для справок.
2. На поперечном разрезе эстакады А-А в левой части показан монтаж устройства для налива УНЖ-100Т без электроподогрева, а в правой - с электроподогревом.
3. Устройство устанавливается на эстакаде с технологическим шагом 12 м.
4. Присоединительные размеры устройства к трубопроводу по ГОСТ 12815-80.
5. Воронка для сбора каплеа должна быть установлена при монтаже устройства (согласно размерам, указанным на чертеже) и не выходить за габариты приближения подвижного состава по ГОСТ 9238-83.
6. Для обогрева вертикальной части подводного и каплевого трубопроводов в холодное время года рекомендуется применение электроподогрева, который осуществляется следующим образом: ленточный гибкий нагревательный элемент ЭНГЛ-180 наматывается с определённым шагом на трубопровод, закрывается теплоизоляцией и металлическим кожухом, которые крепятся с помощью самонарезающих винтов. Лента включается в сеть электропитания. Время разогрева - в пределах 1 часа, в зависимости от продукта и температуры воздуха. ЭНГЛ-180 выпускается заводом "Сокол" Ленинградской области.

Рисунок 3 - Монтаж УНЖ-100 Т