

# УСТАНОВКА ДЛЯ НИЖНЕГО СЛИВА НЕФТИ

## ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### Назначение

Установка для нижнего слива нефти и нефтепродуктов железнодорожных вагонов-цистерн типа УСН (далее - установка) предназначена для нижнего слива нефти и нефтепродуктов из железнодорожных вагонов-цистерн с универсальными сливными приборами (с использованием пара для разогрева нефтепродукта).

Условия эксплуатации в части воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150-69, исполнения ХЛ, категории размещения 1.

Примеры обозначения установки при заказе и в других документах:

Установка УСН-150-ХЛ1 ГОСТ 18194-79,

где 150 – диаметр условного прохода, мм;

ХЛ1 – климатическое исполнение.

Установка УСНПп-175-6м ГОСТ 18194-79,

где 175 – диаметр условного прохода, мм;

Пп – пароподогрев;

6м – зона обслуживания.

### Технические характеристики

Основные параметры установки, а также ее габаритные размеры и масса приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	УСН-150	УСН-150-6м	УСНПп-150	УСНПп-150-6м	УСН-175	УСН-175-6м	УСНПп-175	УСНПп-175-6м
	Значение параметра							
1 Диаметр условного прохода, мм	150				175			
2 Условное давление, МПа	0,4							
3 Усилие на рукоятке маховика, не более, Н	200							
4 Момент трения в шарнирах, не более, Н·м	50							
5 Зона подключения установки к патрубку сливного прибора вагона-цистерны, м	4	6	4	6	4	6	4	6
6 Габаритные размеры, мм, не более (в рабочем положении)								
длина	2200	2800	2200	2800	2200	2800	2200	2800
ширина	700				700			
высота	600	800	600	800	600	800	600	800
7 Масса, кг не более	120	170	145	200	150	210	180	245

Установленная безотказная наработка - 2200 циклов. Под циклом работы установки понимается поворот установки из исходного положения в рабочее положение и обратно при условии работы всех её составных частей.

Срок службы - 10 лет.

### Состав изделия

Наименование основных частей установки (рисунки 1-4), указано в таблице 2.

Таблица 2

Наименование узла или сборочной единицы	Позиция, №	Количество, шт.
Патрубок опорный	1	1
Шарнир двухрядный	2	3
Шарнир однорядный	2а	2
Труба	3, 8	1
Головка	4	1
Захват	5	2
Кронштейн с пружиной в сборе	6, 7	1
Пружина	10, 11	1
Болт фундаментный	9	4

### Устройство и работа

Установка (рисунки 1-4) состоит из шарнирно-соединенных труб (трубы с паровыми рубашками на установке с пароподогревом), оканчивающихся, с одной стороны, опорным патрубком 1 с присоединительным фланцем, а с другой стороны - присоединительной головкой 4.

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

Опорный патрубок состоит из трубы, основания и присоединительного фланца. Основанием установка крепится к фундаменту, а присоединительным фланцем - к фланцу коллектора.

Присоединительная головка состоит из головки, двух захватов, коромысла и маховика с рукояткой. Захват состоит из тяги и кулачка. Кулачок находится на верхней части тяги, а нижняя часть тяги крепится к коромыслу. В центральной части коромысла имеется ходовая гайка, которая находится на винте, один конец которого шарнирно закреплен на головке, а на втором конце установлен маховик. При вращении маховика вращается винт, а коромысло движется поступательно вверх или вниз в зависимости от направления вращения маховика. В целях обеспечения надежности резьбовых соединений, крепление тяг к коромыслу и маховика к винту, выполнено прорезными гайками со стопорением шплинтами.

Консольная часть установки уравновешивается двумя пружинами.

Для слива железнодорожной вагон-цистерны необходимо подвести головку установки к сливному прибору цистерны, установить кулачки захватов на борт сливного прибора и вращением маховика по часовой стрелке плотно притянуть головку к сливному прибору (герметичность обеспечивает резиновое кольцо, находящееся в конической части головки).

Установка типа УСН используется для слива нефтепродуктов в железнодорожные цистерны.

Установку монтируют на фронте слива на бетонном основании (рисунок 1) с помощью фундаментных болтов (входят в комплект поставки).

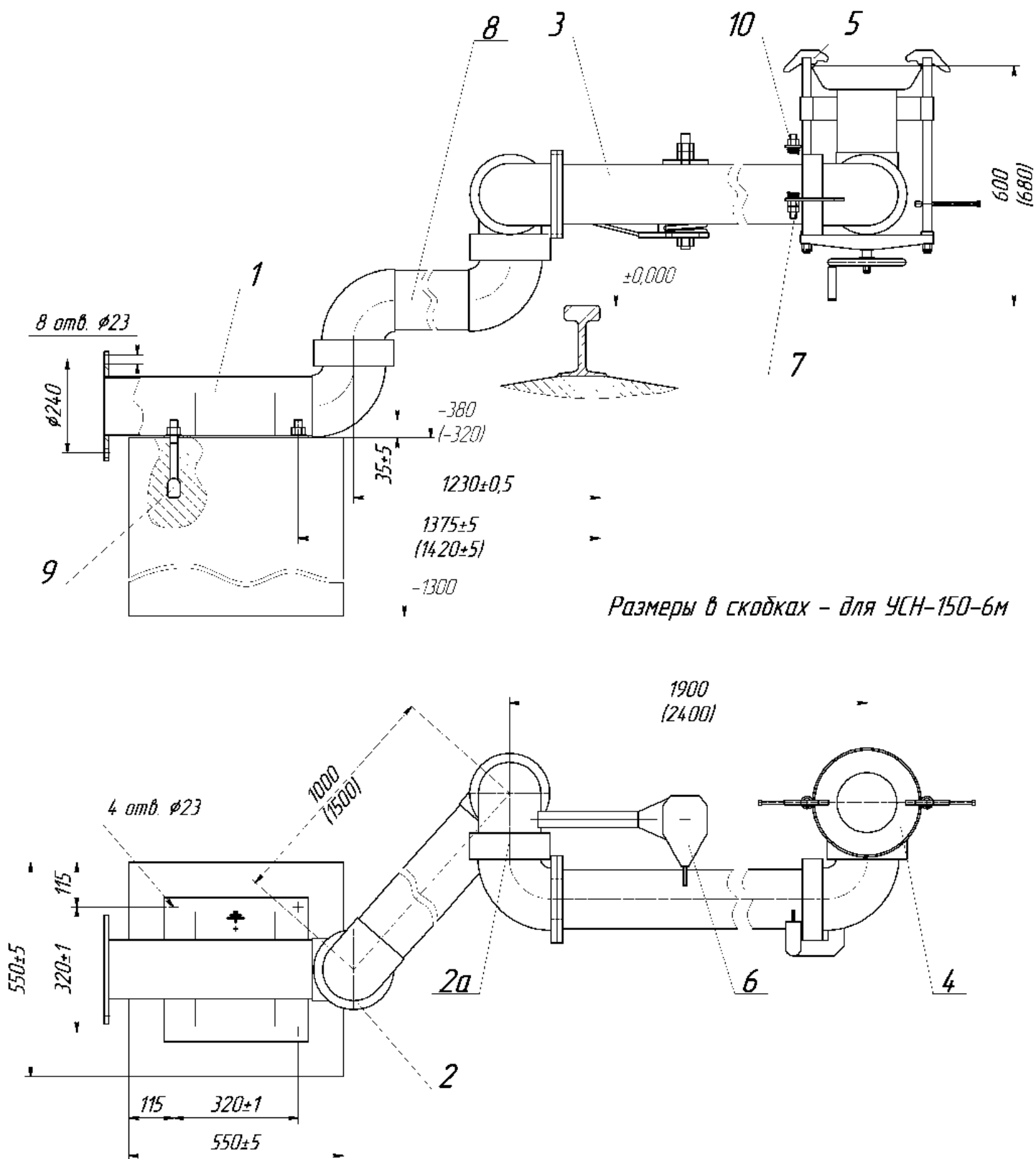


Рисунок 1 – Установка для нижнего слива нефти и нефтепродуктов железнодорожных вагонов-цистерн УЧН-150 ХЛ 1 (УЧН-150-6м)

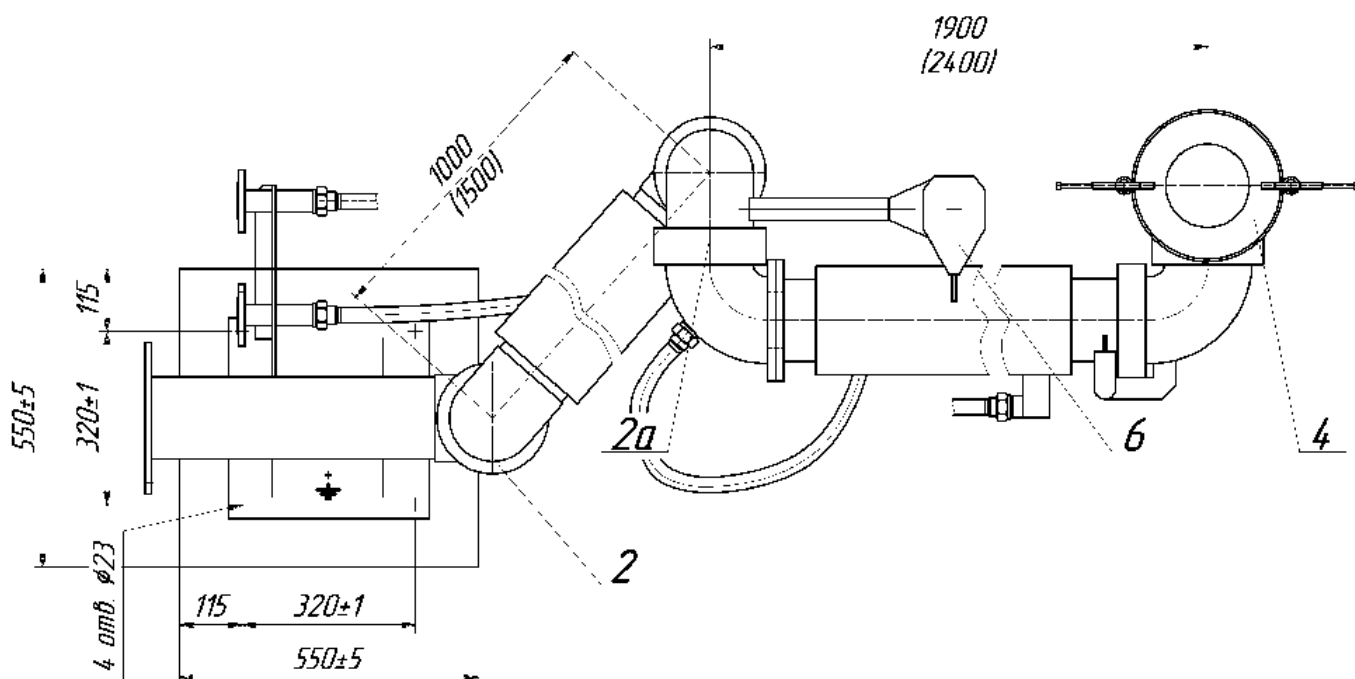
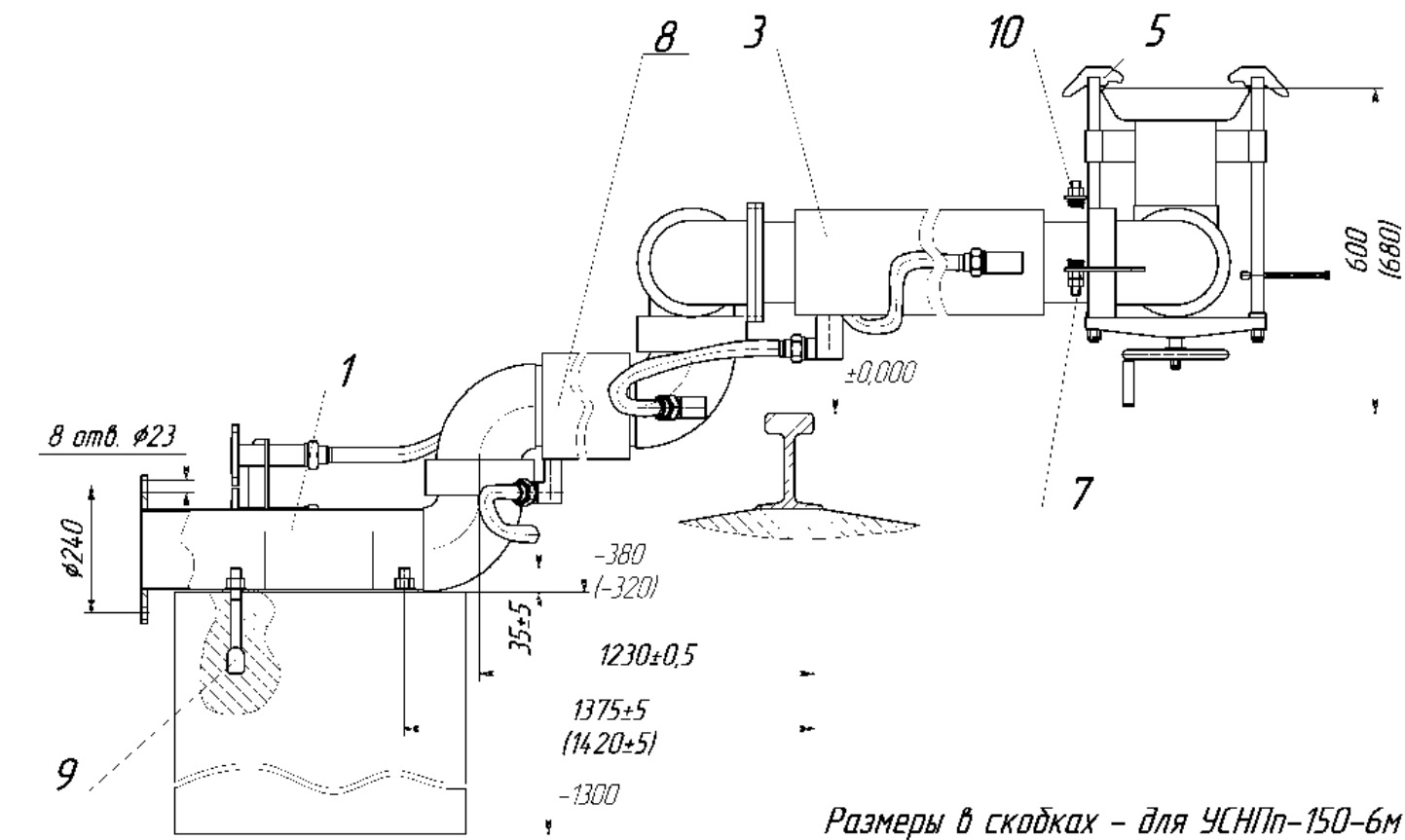


Рисунок 2 – Установка для нижнего слива нефти и нефтепродуктов железнодорожных вагонов-цистерн с пароподогревом УСНПп-150 ХЛ 1 (УСНПп-150-6м)

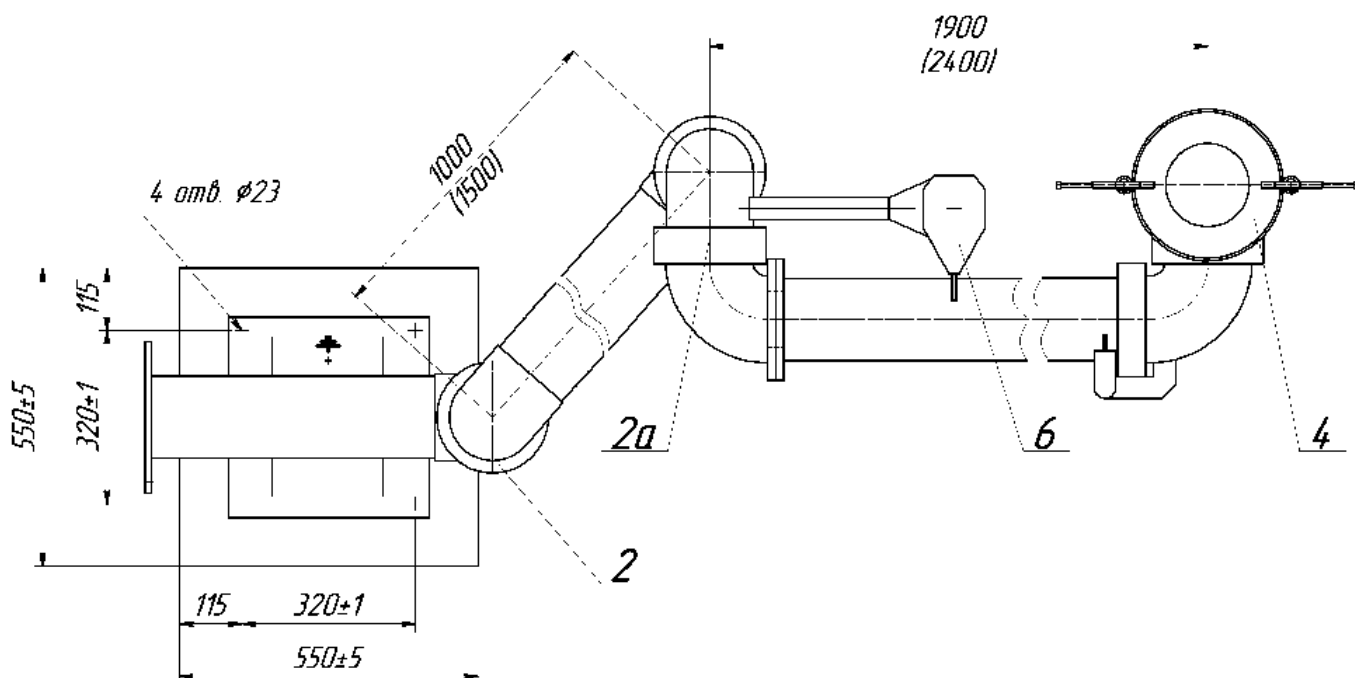
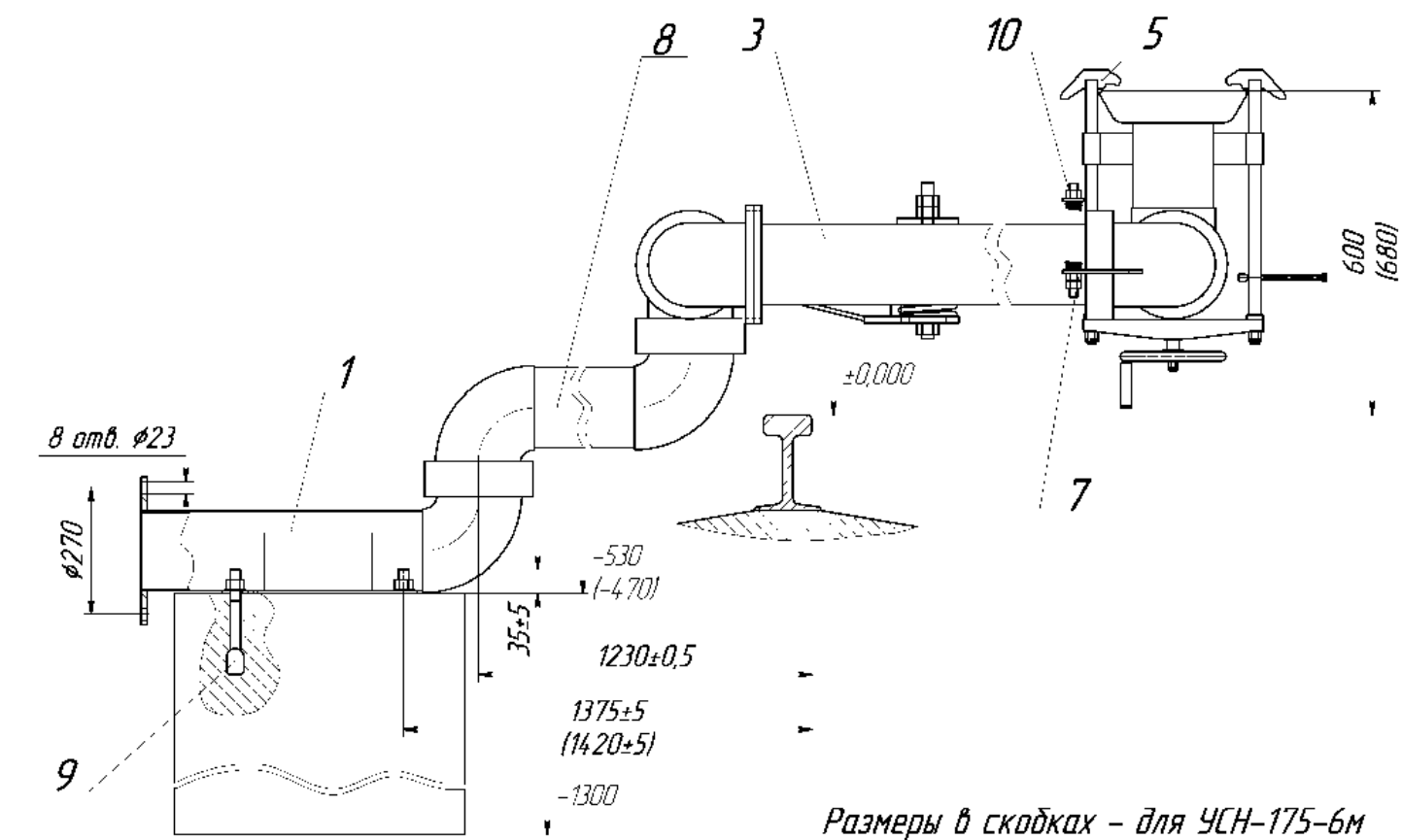


Рисунок 3 – Установка для нижнего слива нефти и нефтепродуктов железнодорожных вагонов-цистерн УСН-175 ХЛ 1 (УСН-175-6м)

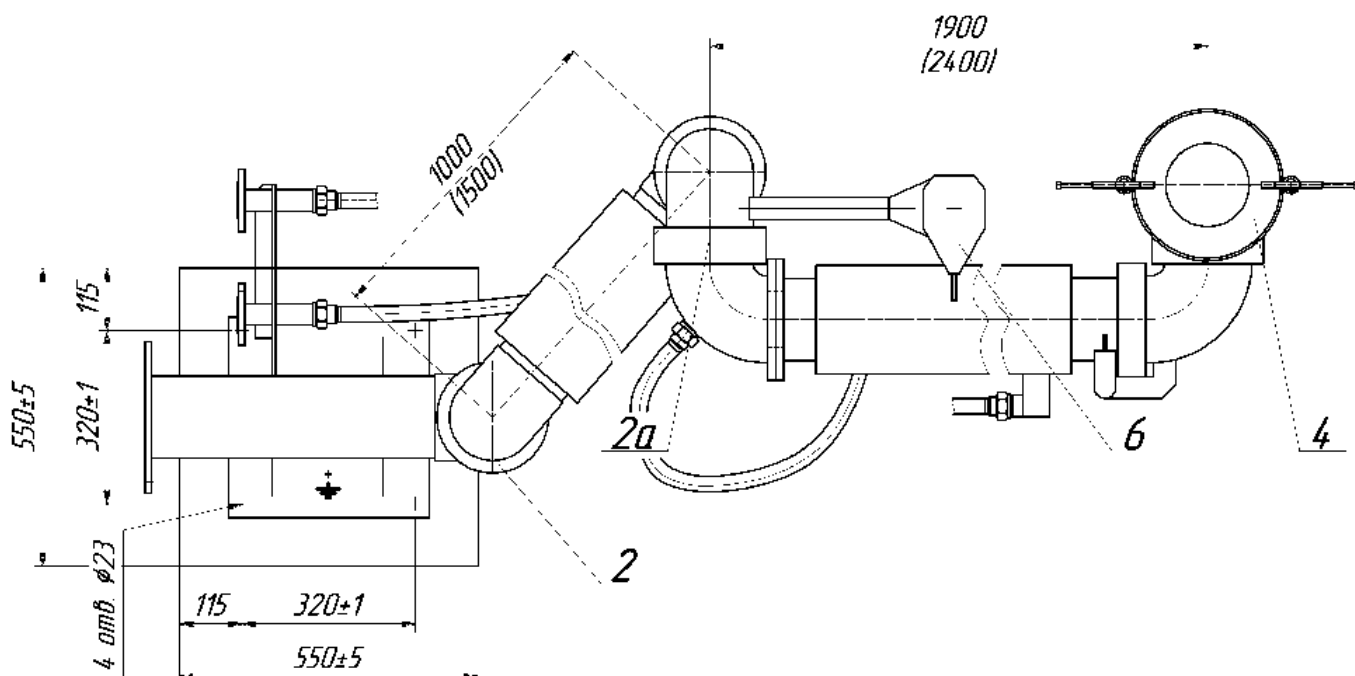
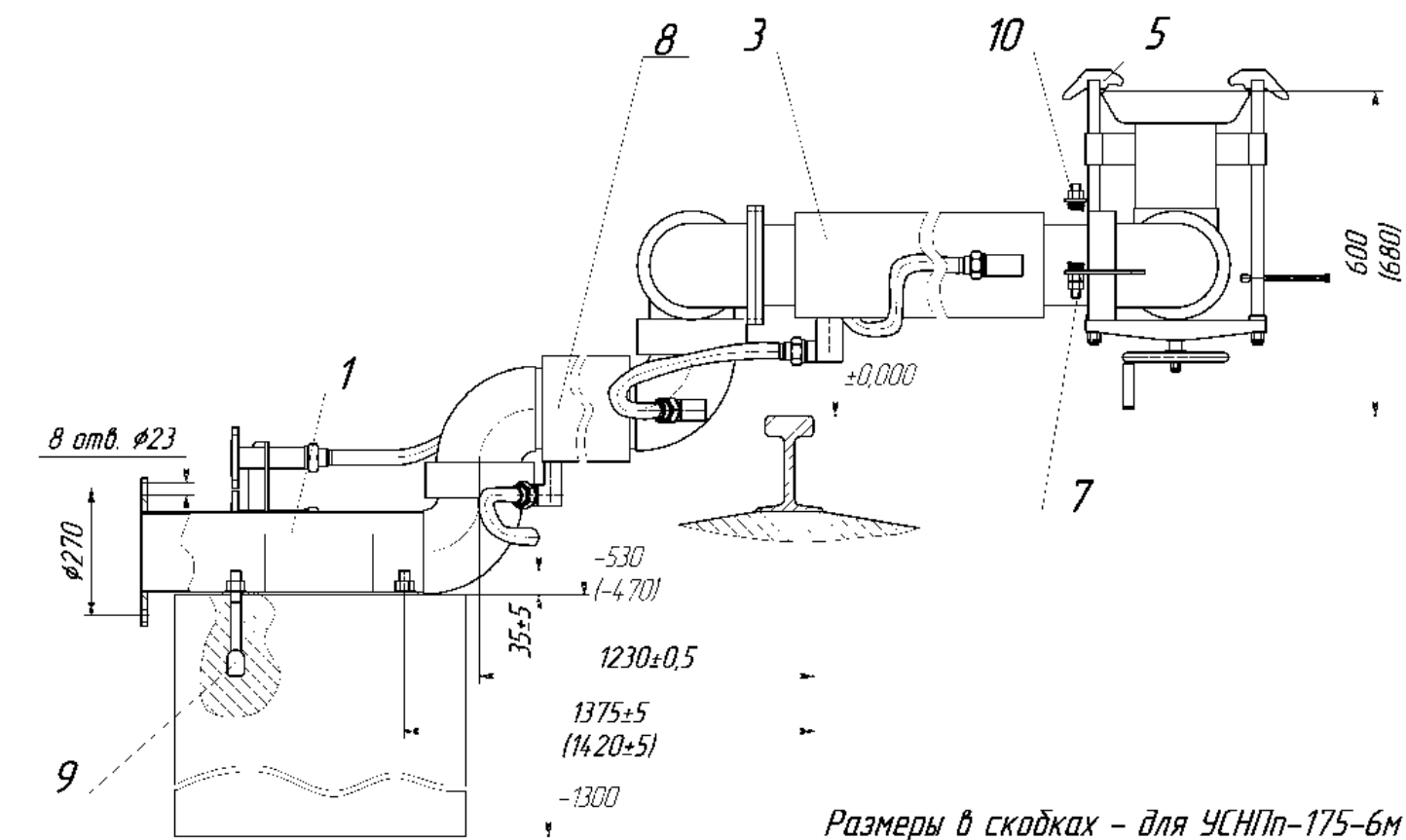


Рисунок 4 – Установка для нижнего слива нефти и нефтепродуктов железнодорожных вагонов-цистерн с пароподогревом УСНП-175 ХЛ 1 (УСНП-175-6м)