

Свидетельство № 0384.05-2012-6312113378-П-050 от 07 апреля 2016 г.

Заказчик - ООО «ЮКОЛА - нефть»

# ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕДОБЫЧИ ООО «ЮКОЛА-НЕФТЬ» К МАГИСТРАЛЬНОМУ НЕФТЕПРОВОДУ «КУЙБЫШЕВ-ЛИСИЧАНСК» НА НПС «СОВХОЗНАЯ-3»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Резервуар РВСП-2000 м<sup>3</sup> для хранения сырой нефти

Конструкции металлические резервуара

28/05-2016-104.1,2-KM

№ док.	Подп.	Дата
	№ док.	№ док. Подп.



Свидетельство № 0384.05-2012-6312113378-П-050 от 07 апреля 2016 г.

Заказчик - ООО «ЮКОЛА - нефть»

# ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕДОБЫЧИ ООО «ЮКОЛА-НЕФТЬ» К МАГИСТРАЛЬНОМУ НЕФТЕПРОВОДУ «КУЙБЫШЕВ-ЛИСИЧАНСК» НА НПС «СОВХОЗНАЯ-3»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Резервуар РВСП-2000 м<sup>3</sup> для хранения сырой нефти

Конструкции металлические резервуара

28/05-2016-104.1,2-KM

Главный инженер проекта

Miller

П.Н. Митрофанов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Наименование

Каркасы крыши. Промежуточные кольцевые элементы каркаса. Патрубок Ду 500.

Развертка полотнища стенки. Схема раскроя монтажных марок стенки.

/lucm

2

3

5

12

16

17

18

19

20

22

23

24

39

Общие данные (начало)

Общий вид резервуара

Общие данные (окончание)

Схема приварки стенки к окрайке

Схемы раскроя листов полотнища днища

Полотнище крыши. Кольцо центральное.

Схема раскроя листов полотнища крыши

Шахтная лестница. Разрезы, узлы монтажные (начало)

Шахтная лестница. Разрезы, цзлы монтажные (продолжение)

Кольцевая площадка на крыше резервуара. Переходная площадка с шахтной

Шахтная лестница. Разрезы, узлы монтажные (окончание)

Площадка обслуживания патрубка в центре крыши. Разрезы

Люк системы размыва донных отложений Ду 600. Разрезы. Узлы

Патрубок приемо-раздаточный Ду 150. Разрезы. Узлы

Патрубок приемо-раздаточный Ду 200. Разрезы. Узлы

Люк-лаз 600х900 в первом поясе стенки. Разрезы. Узлы

Люк-лаз Ду 600 в первом поясе стенки. Разрезы. Узлы

Люк-лаз 600х900 в третьем поясе стенки. Разрезы. Узлы

Ілощадка обслуживания ГПСС-600. Вид А. Разрезы. Узлы

Площадка обслуживания люка монтажного Ду 1000. Разрезы

Патрубок сигнализатора верхнего допустимого уровня Ду 150

Дооборудование направляющейпонтона Ду 500. Узлы (окончание)

Площадка обслуживания направляющей понтона. Вид А. Разрезы. Узел 1

Дооборудование направляющей понтона Ду 500. Виды. Разрезы. Узлы (начало)

Площадка обслуживания люка-лаза 600х900 в 3 поясе стенки (начало)

Площадка обслуживания люка-лаза 600х900 в 3 поясе стенки (окончание)

Переходная площадка со стремянкой к площадке обслуживания ГПСС-600

Крепления лотков кабелей КИПиА, пожарного извещателя и контура заземления

оборудования КИПиА на кольцевой площадке. Крепление защитного проводника на

Патрубок для зачистки Ду 150. Разрезы. Узлы

Патрубок отбора проб Ду 250. Разрезы. Узлы

Крыша. Общий вид. Разрезы. Узлы монтажные

План дниша. Узлы монтажные

Разрез 1–1. Узлы монтажные

Козырек крыши. Разрез 1–1

лестницы. Разрезы, узлы

Детали, узлы люков-лазов

Разрезы. Узлы

стенке резервиара

Патрубок ГПСС-600. Разрезы. Узел 1

Люк монтажный Ду 1000. Виды. Узлы

Люк световой Ду 500. Вид А. Узлы

Патрубок пожарного извещателя Ду 100

Направляющая понтона Ду 500. Разрезы. Узлы

Устройство газоотводящее Ду 500. Козырек. Уз*л*ы

Наименование	Примечание
Крепления трубопроводов на стенке резервуара. Разрезы. Виды	
Крепление заземлений, кабеля ЭХЗ и шунтирующей перемычки. Виды. Узлы	
Исходные данные для проектирования основания и фундаментов. Нагрузки на ПРП	

# Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
28/05-2016-104.1,2-KM.CM	Техническая спецификация металла	
28/05-2016-104.1,2-KM.C	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
28/05-2016-104.1,2-KM.BP	Ведомость объемов работ	

#### Общие указания

- 1 Рабочая документация разработана на основании задания на проектирование по объекту Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная—3".
  - 2 Сводную ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. 28/05/1–2016–000–СВ.
- 3 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Примечание

/lucm

41

42

43

- 4 Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
- 5 За нулевую отметку +0.000 принята отметка верха окрайки днища резервуара в зоне опирания стенки.
  - 6 Материалы, приведенные в настоящей марке рабочих чертежей, учтены для одного резервуара.

#### 1 Характеристика и назначение резервуара

- 1.1 Технические характеристики и основные расчетные данные:
- класс опасности по ГОСТ 31385-2008 с учетом объема хранимого продукта III;
- mun резервуара РВСП–2000 м³;
- внутренний диаметр резервуара 15,180 м;
- высота стенки резервуара 11,920 м;
- расчетное рабочее избыточное давление 0 кПа;
- расчетный рабочий вакуум О кПа.
- Чровни взлива в резервуаре:
- нижний аварийный уровень 1,607 м;
- объем, соответствующий нижнему аварийному уровню 290,7 м³;
- верхний аварийный уровень 10,607 м;
- объем, соответствующий верхнему аварийному уровню 1918,7 м³;
- максимальный уровень взлива воды при гидроиспытании 10,607 м.
- Основные параметры рабочей среды:
- хранимый продукт сырая нефть;
- плотность хранимого продукта 846,9 кг/м³;
- минимальная температура хранимого продукта плюс 4°С;
- максимальная температура хранимого продукта плюс 40°С.
- 1.2 Рабочая документация разработана для следующих условий строительства
- расчетное значение веса снегового покрова по СП 20.13330.2011 1,8 кПа;
- нормативное значение ветрового давления по СП 20.13330.2011 0,38 кПа;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 по СП 131.13330.2012 минис 39°C:
  - сейсмичность района по карте OCP-97-C по СП 14.13330.2014 не более 6 баллов.

# 2 Требования к материалам для основных конструкций

- 2.1 Материалы для изготовления основных конструкций резервуара указаны в "Технической спецификации металла".
- 2.2 Листовой прокат для основных конструкций должен соответствовать нормативно-технической документации, принятой на территории Российской Федерации.
- 2.3 По точности изготовления листовая сталь для основных конструкций должна быть по толщине высокая; по ширине БШ-нормальная; по плоскостности ПВ-высокая. Серповидность листов должна быть СП пониженной и на базе 1 м не должна превышать 2 мм.
- 2.4 Для всех металлоконструкций резервуара состояние поверхности и кромок листового проката должно соответствовать требованиям ГОСТ 14637—89, фасонного проката ГОСТ 535—2005, подгруппы 1. Расслоение проката не допускается, зачистка поверхности проката допускается на глубину, не выводящую толщину проката за пределы минусовых отклонений. Зачистку проводить абразивным инструментом.
- 2.5 Листовой прокат для основных конструкций должен подвергаться изготовителем механическим испытаниям в объёме, предусмотренном ГОСТ 19281-89, ГОСТ 27772-88. Механические испытания проводят на образцах, вырезанных поперек направления прокатки. Использование неразрушающих (в т.ч. статистических) методов контроля для оценки механических характеристик листового проката не допускается.
- 2.6 Листовой прокат для основных конструкций должен подвергаться ультразвуковому контролю сплошности по ГОСТ 22727-88 в объеме 100% листов партии, вид сканирования сплошное. Требуемый класс сплошности проката 0. Неконтролируемые зоны листа не должны превышать: у продольной кромки 5 мм, у поперечной кромки —10 мм. В листах не допускаются дефекты прокатки (расслоения, закаты, раковины, плены и т.д.). Контроль состояния кромок листового проката проводится согласно ГОСТ 14637-89.
- 2.7 Листовой прокат по качеству поверхности должен соответствовать требованиям ГОСТ 5520-79 и ГОСТ 14637-89. Удаление поверхностных дефектов листов заваркой не допускается.
- При удалении поверхностных дефектов листов зачисткой абразивным инструментом не допускается уменьшение толщины листа сверх минусового допуска на толщину.
  - 2.8 Поверхность листового проката должна быть очищена от легкоотслаивающейся окалины.
- 2.9 Поверхность всех металлоконструкций резервуара, поставляемых заводом-изготовителем, должна быть очищена от легкоотслаивающейся окалины и ржавчины, влаги, снега, льда и загрязнений, и покрыта консервирующим покрытием.
- 2.10 Каждый лист должен иметь маркировку, включающую в себя марку стали и номер плавки. Маркировка должна быть нанесена путем клеймения, с высотой букв не менее 6 мм. Листы с одной плавкой сопровождаются копией сертификата на материал.

#### 3 Требования к материалам для вспомогательных конструкций

Материалы для изготовления вспомогательных конструкций резервуара должны соответствовать ГОСТ 27772—2015.

# 4 Требования к материалам болтов и гаек

Материал болтов, гаек фланцевых соединений принять из стали марки Cm3cn5 ГОСТ 535-2005.

#### 5 Требования к химическому составу и свариваемости

- 5.1 Эквивалент углерода стали проката для основных конструкций не должен превышать 0,43%.
- 5.2 Технология сварки и сварочные материалы должны обеспечивать прочностные и пластические свойства сварного соединения не ниже, чем у основного металла.

				-						
						28/05-2016-104.1,2-KM				
<b>Л</b> зм.	Кол.уч.	/lucm	<b>№</b> док.	Прдп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"				
эαзро		Kpubo		Mlv	8.08.16	December DRCII 2000 v2	Сшадия	/lucm	Листов	
Тров.		Цвет	ков	1 Oblow /-	9.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	P 1	43		
Нач. с	отд.	Цвет	ков	J Offer	-10.08.16	onn xpanenan esipoa negina	Г	'	47	
						Общие данные				
1. кон	нтр.	Конду	лукова	/ fm -	11.08.16	Оощае ойнные (начало)		)prHed	теСтрой	
ПΠ		Mumpo	фанов	Tiller	12.08.16	(πα παπο)	OS		нной ответственностью	

# Формат А2

6.2 Для фасонного проката основных конструкций ударная вязкость определяется на продольных образцах, длинная сторона которых совпадает с длиной проката. При этом нормируемое значение ударной вязкости должно быть выше нормируемого значения ударной вязкости для листового проката аналогичной толщины не менее чем на 20 Дж/см².

6.3 Ударная вязкость на поперечных образцах для листов стали с пределом текучести 345 МПа и ниже должна быть не менее 35 Дж/см².

6.4 Для стали с пределом текучести 315 МПа и ниже допускается (в интервале температур, ограничиваемых сверху нормируемым уровнем ударной вязкости 35 Дж/см²) снижение нормируемого значения ударной вязкости на поперечных образцах до 30 Дж/см² при условии, что для одного из трёх образцов разрешается снижение значения ударной вязкости на 5% ниже нормированной величины.

#### 7 Конструкция резервуара

7.1 Стенка резервуара — рулонированная. Монтаж стенки осуществляется развертыванием рулона. По мере развертывания рулона на верхней кромке полотнища устанавливают элементы обрамляющего уголка.

Развернув полотнище стенки, приступают к сборке и сварке вертикального монтажного стыка. Листы полотнища должны быть сварены между собой по короткой и длинной сторонам двухсторонними стыковыми швами в заводских условиях.

7.2 Днище резервуара рулонной конструкции, состоит из центральной части и окрайки, поставляется на место монтажа двумя отдельными полотнищами. Центральная часть днища имеет уклон от центра к краям 1:100. Нахлест центральной части днища на окрайку должен составлять не менее 60 мм.

7.3 Для соединения днища со стенкой применять тавровое соединение. При толщине первого пояса 6 мм используется тавровое соединение без разделки кромок. Расстояние между наружной поверхностью стенки и наружным контуром окрайки днища должно составлять не менее 50 мм и не более 100 мм. Сварные швы окраек днища должны иметь разбежку с вертикальными сварными швами первого пояса стенки не менее 100 мм.

7.4 Крыша резервуара — коническая, каркасная, взрывозащищенная. Уклон крыши — 1:6. Балки каркаса опираются на стенку резервуара через кольцевой уголок, приваренный к верхней части внутренней поверхности стенки и на центральное кольцо кровли. Настил крыши резервуара поставляется в виде 4-х рулонированных полотнищ. Полотнища между собой соединяются внахлест.

Для обеспечения требования п. В.4 ГОСТ 31385-2008 "Резервуары вертикальные цилиндрические для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия" в части возможности сброса внутреннего избыточного давления при взрыве или пожаре предусматривается создание "слабого узла" соединения настила стационарной крыши со стенкой резервуара. Конструкция "слабого узла" предусматривает приварку настила крыши сварным швом с катетом не более четырех мм только по периметру к кольцевому уголку и центральному кольцу. Приварка и прихватка настила к другим элементам каркаса не допускается.

7.5 Для эксплуатации резервуара и установки оборудования в данном комплекте рабочей документации разработаны необходимые патрубки и люки на стенке и крыше резервуара.

7.6 Для обслуживания резервуара предусмотрена шахтная лестница и площадки обслуживания. Настил площадок и ступеней лестниц – прессованный решетчатый, поставляется в комплекте с изделиями для крепления настила к каркасу площадок.

7.7 Сварные швы постоянных конструктивных элементов (кронштейнов крепления лестниц, ограждений, трубопроводов) выполнять не ближе 100 мм от оси горизонтальных швов стенки и днища резервуара и не ближе 150 мм от оси вертикальных швов стенки, а также от края любого другого постоянного конструктивного элемента на стенке.

7.8 Расстояние между швами усиливающих листов люков и патрубков и швами стенки должно быть не менее: 250 мм до вертикальных швов и 100 мм до горизонтальных швов.

7.9 Конструкцией предусмотрено устройство теплоизоляции, см. марку 28\_05-2016-104.1,2-ТИ.

#### 8 Изготовление и монтаж конструкций резервуара

8.1 Изготовление конструкций резервуара должно выполняться на специализированных заводах металлоконструкций, имеющих необходимое оборудование для выпуска резервуаров.

8.2 Чертежи КМД завода—изготовителя металлоконструкций резервуара должны соответствовать чертежам КМ настоящей рабочей документации.

8.3 Гибка (вальцовка) заготовок для стенки должна выполняться на специализированном предприятии, изготавливающим металлоконструкции резервуаров.

8.4 Работы по монтажу металлоконструкций резервуара должна осуществлять специализированная организация, имеющая соответствующую требованиям действующего законодательства свидетельство о допуске на выполнение данного вида работ, имеющая сертификат соответствия продукции и услуг. Монтаж металлоконструкций резервуара следует производить в соответствии с настоящим комплектом рабочей документацией, проектом производства работ и проектом производства работ кранами.

При приемочном контроле металлоконструкций резервуара на заводе-изготовителе необходимо убедиться в соответствии изготовленных металлоконструкций чертежам КМ настоящей рабочей докуметации, чертежам КМД и требованиям норм и регламентов. Заказчик должен обеспечить соответствие чертежам КМД. По результатам контроля соответствия чертежам составляется акт.

8.5 Листы, используемые при монтаже стенки и окрайки днища резервуара, подлежат обязательной правке на многовалковых машинах. Правка металлопроката должна проводиться способами, исключающими образование вмятин, забоин и других повреждений поверхности.

8.6 Продольные и поперечные кромки листовых деталей, предназначенных для изготовления стенки и окрайки днища резервуара должны подвергаться обработке строганием или фрезерованием.

8.7 Обечайки, усиливающие листы, накладки, заглушки патрубков и люков стенки должны быть изготовлены в заводских условиях, поступать на монтаж комплектно и иметь документ, подтверждающий качество.

8.8 Фланец, располагаемый снаружи резервуара, к обечайке патрубка должен быть приварен в заводских условиях, а положительные результаты испытаний шва на непроницаемость должны быть подтверждены докиментально.

8.9 ППР на монтаж конструкций резервуара должен выполняться на основании КМ. ППР должен разрабатываться специализированной проектной организацией и утверждаться заказчиком. ППР является основным технологическим документом при монтаже резервуара.

8.9 Монтажную сварку резервуарных конструкций, последовательность выполнения всех сварных соединений и схему выполнения каждого сварного шва в отдельности следует выполнять в соответствии с указаниями ППР, исходя из условия обеспечения минимальных сварочных деформаций и перемещений элементов конструкций.

8.10 Не допускается выполнение сварочных работ на резервуаре при дожде, снеге, если кромки элементов, подлежащих сварке, не защищены от попадания влаги в зону сварки.

8.11 Временные конструктивные элементы, служащие для закрепления монтажных приспособлений на стенке или днище резервуара при монтаже, должны быть удалены до гидравлических испытаний, а возникшие при этом повреждения или неровности должны быть устранены зачисткой абразивным инструментом шероховатостью не более Rz80. Зачистка допускается на глубину не выводящей толщины проката за пределы минусовых допусков. После зачистки данные участки на стенке, проконтролировать визуально-измерительным контролем и капиллярным методом в объёме 100% и визуально-измерительным контролем на днище.

#### 9 Сварка и контроль качества сварных соединений

9.1 Сварные швы должны быть герметичными, непроницаемыми и непрерывными.

9.2 Монтажные сбарные соединения выполняются в соответствии с указаниями на чертежах по ГОСТ 14771-76. Для сварки вспомогательных металлоконструкций резервуара допускается применение ручной электродуговой сварки. При этом необходимо применять электроды по ГОСТ 9467-75 типа Э50А – для сталей категории С345 и ее сочетаний с другими сталями, 342А – для сталей других категорий и марок.

Сварные швы при ручной сварке выполнять в строгом соответствии с требованиями операционной технологической картой на сварку, разрабатываемой в проекте производства работ.

9.3 Для сварки допускных сварных соединений, при аттестации сварщиков, необходимо изготовить на заводе образцы—пластины.

9.4 Сварные швы следует очистить от сварочного шлака и брызг металла. Поверхность сварных швов должна быть ровной, с плавными переходами к основному металлу.

9.5 В проекте производства работ должны дополнительно указываться методы и объемы контроля всех сварных соединений конструкций резервуара, нормативы для оценки дефектности сварных швов и последовательность работ.

9.6 Контроль качества сварных швов, в том числе контроль на герметичность, выполнить в соответствии с ГОСТ 31385-2008.

Ультразвуковым методом (УК) контролируются (в объеме 100%):

- горизонтальные стыковые сварные соединения поясов стенки;

- вертикальные стыковые сварные соединения поясов стенки (кроме 1-го и 2-го поясов);

сварные швы врезки люков и патрубков в стенку;

– радиальные швы опорного кольца.

Радиографическим методом (РК) контролируются (в объеме 100%):

вертикальные стыковые сварные соединения 1-го и 2-го поясов;

– стыки листов днища на расстоянии 250 мм от наружой кромки;

– швы перекрестий вертикального и горизонтального шва (150 мм в каждую сторону от перекрестия). Методом вакуумирования (ПВТ) контролируются (в объеме 100%):

- швы днища, швы накладок с днищем;

швы днища на расстоянии 250 мм от наружной кромки;

швы люков и патрубков со стенкой;

— уторный шов сопряжения стенки с днищем (наружный шов до наложения внутреннего шва);

швы настила кровли, щитов кровли;
швы люков и патрубков с крышей.

Избыточным давлением (ПВТ) контролируются (в объеме 100%):

– швы между воротниками патрубков (люков) и 1-м поясом стенки;

швы между воротниками патрубков (люков) и стенкой (кроме 1-го пояса);

– радиальные швы колец жесткости;

– швы настила кровли, щитов кровли;

швы коробов (отсеков) и заглишек стоек (каждый короб, отсек).

Капиллярным методом (ПВК) контролируются (в объеме 100%):

– швы между воротниками патрубков (люков) и 1-м поясом стенки;

– места удаления сборочных приспособлений, сварные соединения элементов конструкции после их ермической обработки;

— шов стенки с днищем или проба "мел — керосин" наружной стороны шва (контроль пробой "мел—керосин" проводят до сварки шва с внутренней стороны.

Визуально—измерительному контролю (ВИК) подвергаются все сварные соединения резервуарных конструкций в объеме 100%.

9.7 При изготовлении обечаек люков и патрубков из листового проката произвести контроль качества стыкового продольного сварного шва радиографическим методом. Приварку фланца к обечайке патрубков и люков в стенке и кровле на монтаже произвести электродами типа 350A по ГОСТ 9467-75. Контроль герметичности швов фланец-обечайка патрубков и люков в стенке и кровле – 100% протяжённости каппилярный (ПВК).

9.8 После проведения контроля качества сварных швов патрубков (люков), привариваемых к стенке резервуара, пространство между усиливающим листом патрубка (люка) и стенкой резервуара заполнить ингибитором коррозии, предназначенным для защиты стальных конструкций от атмосферной коррозии и заглушить винтом.

# 10 Гидравлические испытания резервуара

10.1 Испытание резервуара проводить после окончания всех сварочно-монтажных работ на резервуаре и завершения работ по устройству обвалования, до выполнения работ по антикоррозионной зашите резервиара.

10.2 Испытания следует проводить по индивидуальной программе, входящей в состав ППР.
10.3 После проведения испытаний не допускается приварка к резервуару каких-либо конструкций и деталей.

#### 11 Антикоррозионная защита резервуара

11.1 Антикоррозионная защита наружной и внутренней поверхностей резервуара должна выполняться после проведения гидроиспытания. Приварка любых элементов к конструкциям при и после нанесения антикоррозионного покрытия запрещается.

11.2 Антикоррозионную защиту внутренней и наружной поверхностей резервуара, подготовку поверхности и контроль качества выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 31385—2008 и СНиП 2.03.11—85.

11.3 Перед покраской острые грани, насечки, сварочные брызги должны быть удалены шлифованием, острые кромки закруглены радиусом 2 мм.

11.4 Внутри резервуара днище, нижний и верхний пояса стенки на высоту поясов плюс 100 мм, направляющую понтона на высоту 1 м, настил и каркас крыши, внутреннюю поверхность люков и патрубков на стенке и крыше резервуара покрыть антикоррозионным покрытием усиленного типа согласно СНиП 2.03.11–85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

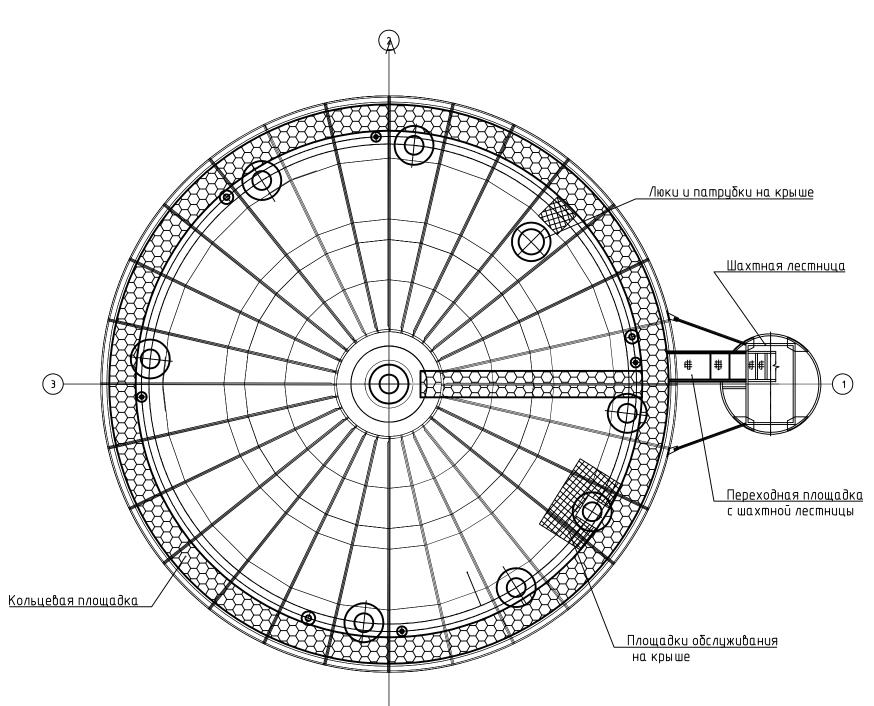
11.5 Снаружи резервуара стенку, крышу, патрубки и люки на стенке и крыше, лестницу, каркасы площадкок и другие металлоконструкции покрыть атмосферостойким антикоррозионным покрытием. Категория коррозионной активности атмосферы СЗ.

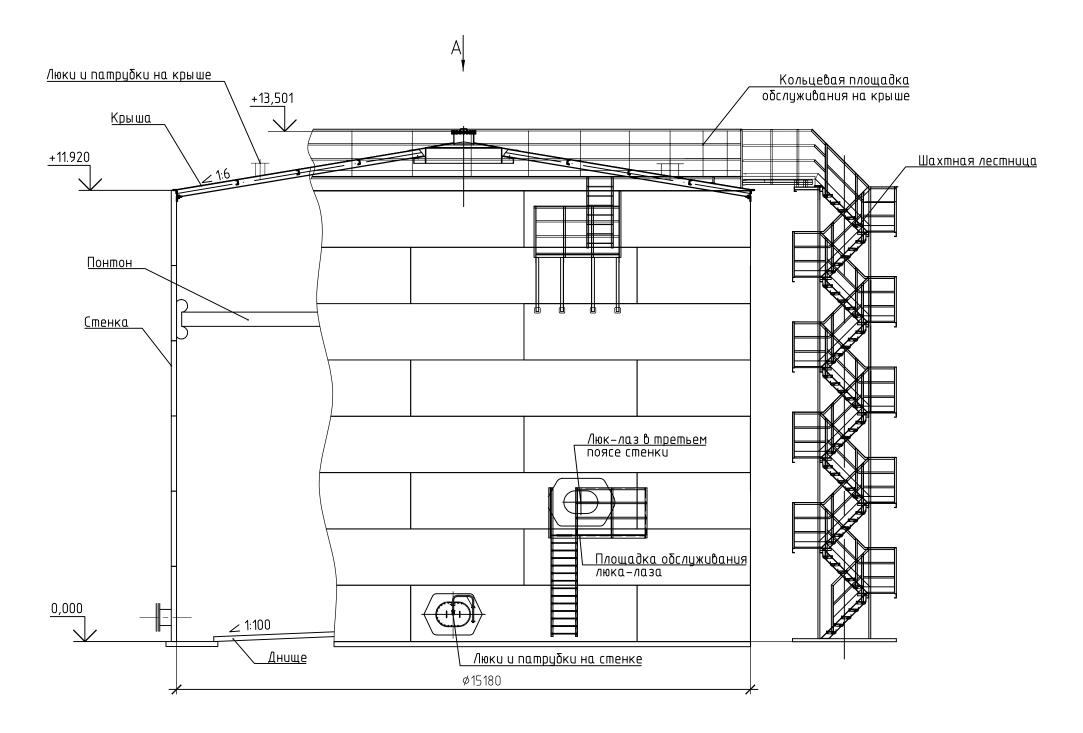
11.6 Антикоррозионные защитные покрытия должны обеспечивать защиту внутренней и наружной поверхности металлоконструкций резервуара в течение не менее 10 лет.

11.7 На наружную поверхность резервуара должны быть нанесены логотипы эксплуатирующей организации в соответствии с утвержденными эскизами, надписи "Огнеопасно" и номер резервуара.

						28/05-2016-104.1,2-KM					
Изм.	Кол.цч.	/lucm	№док.	Прдп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"					
Разр		Kpußoßa 炕		Mly	8.08.16		Стадия	/lucm	Листов		
Пров.		Цвет	ков	1 Ofler	9.08.16	Резервуар РВСП–2000 м3 для хранения сырой нефти	Р	2			
Нач.	отд.	Цвет	ков	of Oplow-	10.08.16	оли храненал сыров нефіна	ļ <sup>r</sup>				
Н. ко	Нач. отд.		лукова	Mr -	11.08.16	Общие данные (окончание)	<b>\$</b> C		отеСтрой иной ответственностью		







- За нулевую отметку принята отметка верха окрайки днища резервуара в зоне опирания стенки.
   Люки, патрубки, лестница и площадоки обслуживания показаны условно.

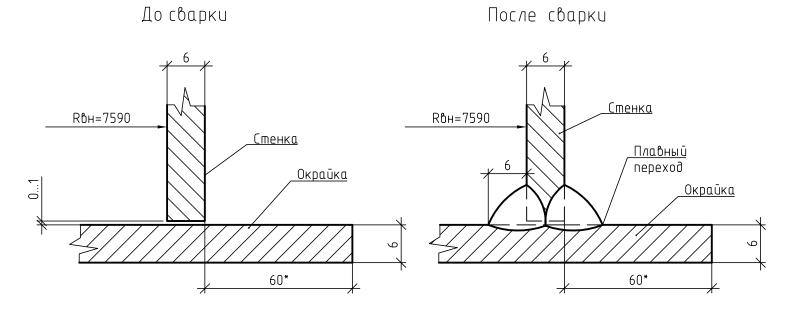
					28/05-2016-104.1,2-KM				
Изм. Кол.цч	. /lucm	№док.	Подп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-З"				
Разраб. Пров. Нач. отд.	Фомичев		Jum J Ohlow	8.08.16 -9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	Стадия	/lucm 3	Листов	
1. контр. Кондулукова		/Jm -	11.08.16	Общий вид резервуара			<b>ТЕСТРОЙ</b>		

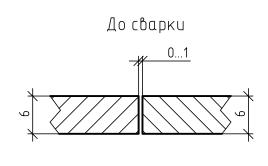
Разрез 1–1

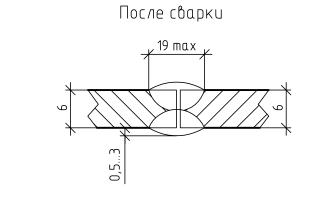
# Таблица заказа листов стенки

/lucm	№ марки	Кол-во монтажных марок на листе	Кол-во листов	Масса монтажных марок, кг	Масса листов, кг
Лист A-ПВ-0-6x1500x6000 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1, 1α	1	60	25222,3	25434,0
Лист A-ПВ-0-6x1500x6000 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	2, 2a	2	4	1681,5	1695,6
			Nmoso:	26903,8	27129,6

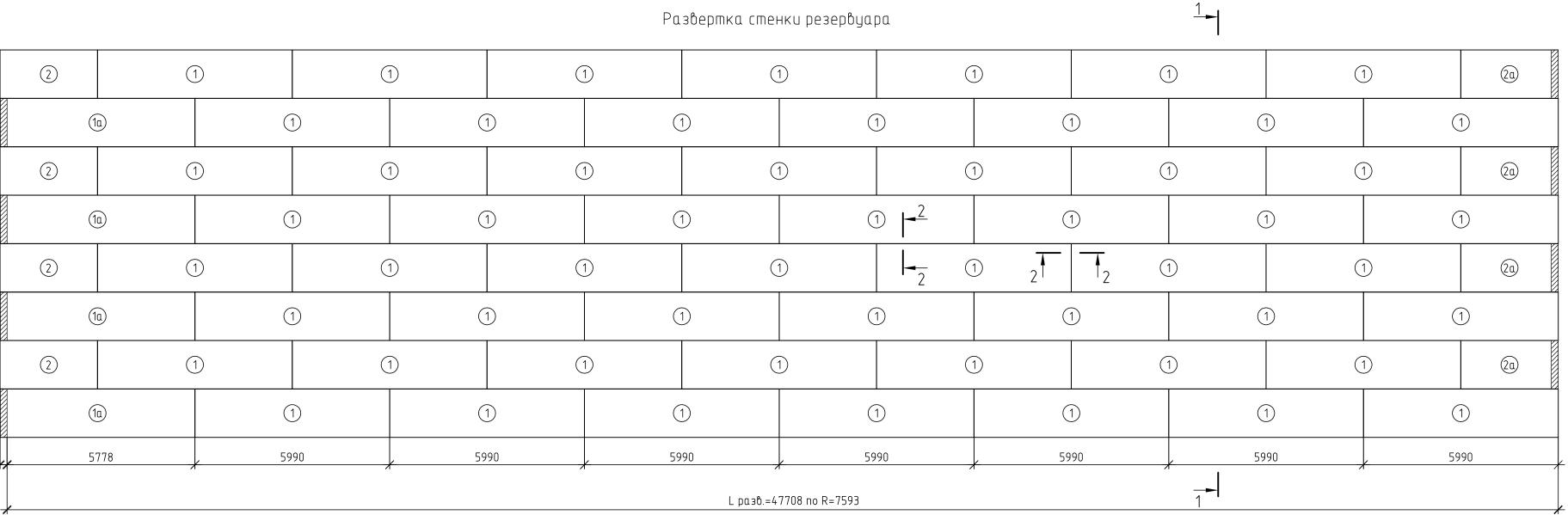
# Схема приварки стенки к окрайке днища

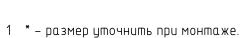






Разрез 2-2



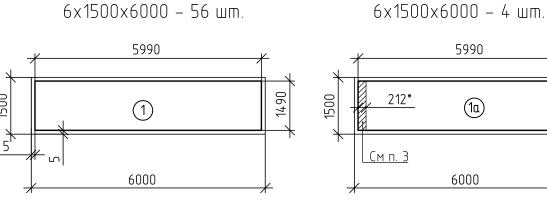


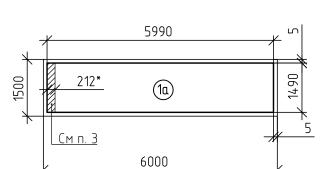
- 2 Полотнище стенки имеет прямоугольную форму с прямолинейными начальной и конечной кромками.
- 3 Замыкающие монтажные марки имеют припуск 212 мм, обрезаемый при монтаже.
- 4 Горизонтальные швы в зоне монтажного припуска недоварить на 300 мм. Выролнить разделку кромок для сварки зубчатого монтажного стыка.
- 5 Монтажные швы сваривать встык с просвечиванием по всей длине. 6 Кромки листов, соединяемые встык, обработать прострожкой до шероховатости Ra 12,5. 7 Вертикальные сварные швы стенок первого пояса должны иметь разбежку с радиальными швами окраек не менее 100 мм.
  - 8 Сварные швы полотнища стенки выполнить по ГОСТ 8713-79 под слоем флюса.
- 9 Сварочная проволока, флюс и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного соединения основному металлу соединяемых листов. Сварочные материалы должны соответствовать классу свариваемых сталей и обеспечивать требуемые свойства сварных соединений.

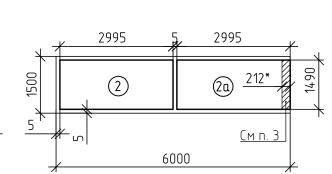
  10 Схема раскроя листов может быть изменена заводом—изготовителем по согласованию с
- Проектировщиком, исходя из наличия материала у изготовителя.

						28/05-2016-104.1,2-KM					
Изм.	Кол.цч.	/lucm	№док.	Nogu	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-З"					
Разро		Фомичев 1				Резервуар РВСП-2000 м3	Стадия	/lucm	Листов		
Пров.		Цветі	ков	J Oblew-	9.08.16	для хранения сырой нефти	P	/.			
Нач. (	отд.	Цветі	ков	J Often /	10.08.16	onn Aparierian esipoa riegilia	Г 	4			
						Развертка полотнища стенки.					
Н. кон	нтр.	Конду	лукова	/ Jm -	11.08.16	Схема раскроя монтажных марок стенки. Схема приварки стенки к окрайке. Узлы.Разрезы		ргнеф	ТЕСТРОЙ ННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ		

# Схемы раскроя монтажных марок стенки



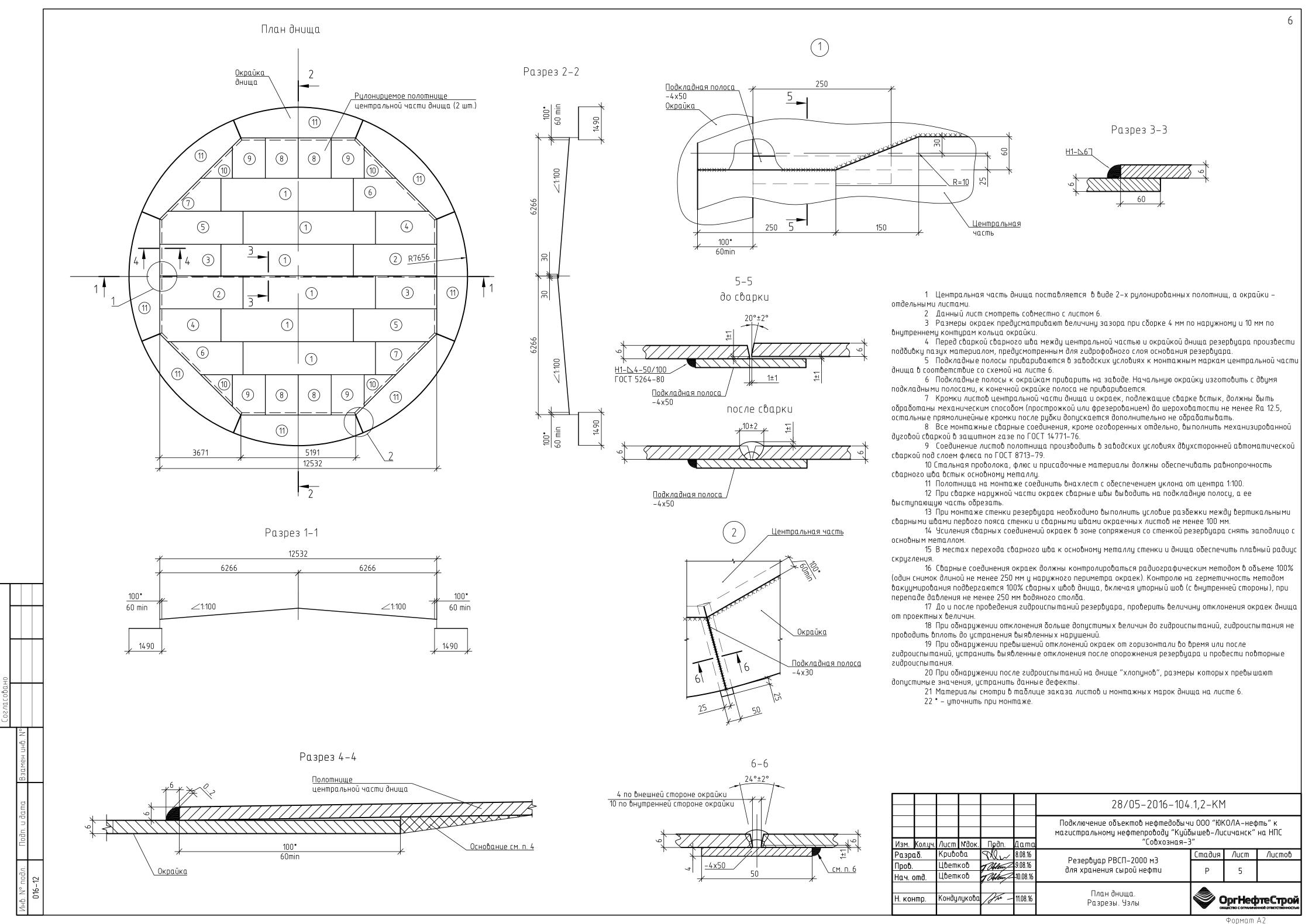


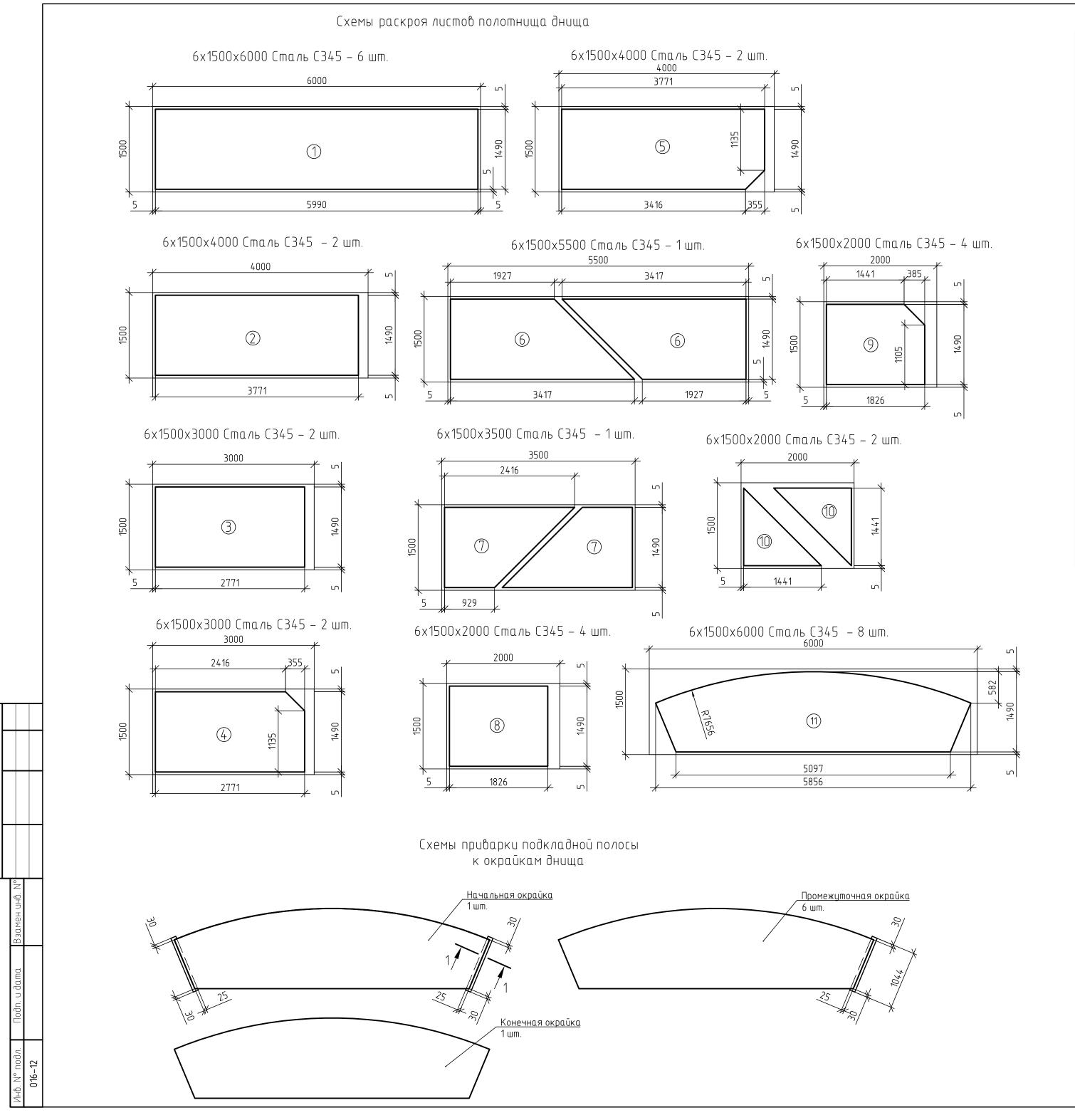


6x1500x6000 – 4 шт.

212\*

Формат А2

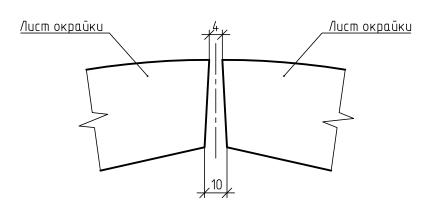




# Таблица заказа листов днища

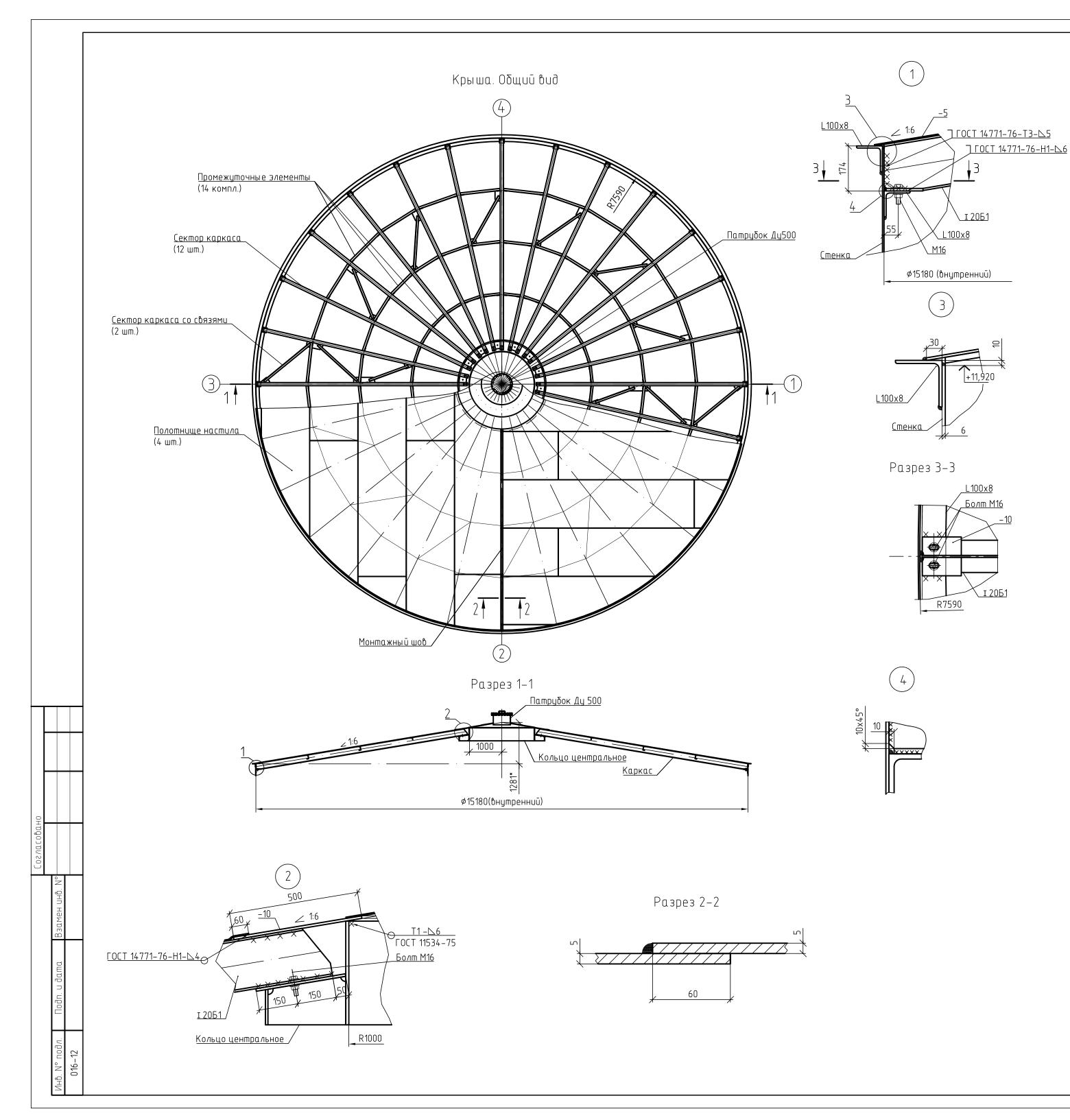
Лист	№ марки	Кол-во монтажных марок на листе	Кол-во листов	Масса монт. марок, кг	Масса листов, кг
Лист <u>A-ПВ-0-6x1500x6000 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	1	1	6	2522.23	2543,4
Лист <u>A-ПВ-0-6×1500×4000 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	2	1	2	529.29	565,2
Лист <u>A-ПВ-0-6x1500x3000 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	3	1	2	388.93	423,9
Лист <u>A-ПВ-0-6x1500x3000 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	4	1	2	383.01	423,9
Лист <u>A-ПВ-0-6x1500x4000 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	5	1	2	523.37	565,2
Лист <u>A-ПВ-0-6x1500x5500 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	6	2	1	375.01	388,6
Лист <u>A-ПВ-0-6x1500x3500 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	7	2	1	234.78	247,3
Лист <u>A-ПВ-0-6x1500x2000 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	8	1	4	512.58	565,2
Лист <u>A-ПВ-0-6x1500x2000ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	9	1	4	498.66	565,2
Лист <u>A-ПВ-0-6x1500x2000 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	10	2	2	195.73	282,6
Лист <u>A-ПВ-0-6x1500x6000 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	11	1	8	2736.59	3391,2
			Итого:	8900,18	9961,65
Полоса <u>4x50 ГОСТ 103-2006</u> Cm3cn5 ГОСТ 535-2005			8,85	М	13.89

# Схема укладки листов окрайки при монтаже



- 1 Данный лист смотреть с листом 5.
- 2 Металл приведен на все днище.
- 3 Размеры окраек предусматривают величину зазора при сборке 4 мм по наружному и 10 мм по внутреннему контурам кольца окрайки.
- 4 Острые кромки, не подлежащие сварке, притупить фаской 2 мм. 5 На лист начальной окрайки приварить подкладные полосы 4x50 с обеих сторон, на промежуточные с одной стороны, на конечную не приваривать.

						28/05-2016-104.1,2-KM					
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Прдп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"					
Разро			βα	Mly	8.08.16	Dogophuan DRCII 2000 w2	Стадия	/lucm	Листов		
Пров. Нач. (	Пров.		Цветков / Офия/ Цветков / Офия/		9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	Р	6			
110 1. 0110.		Кондул	лукова	/Jm -	11.08.16	Схемы раскроя листов полотнища днища	<b>ОргНефтеСтрой</b> овщество с отрамаченной ответственностью				

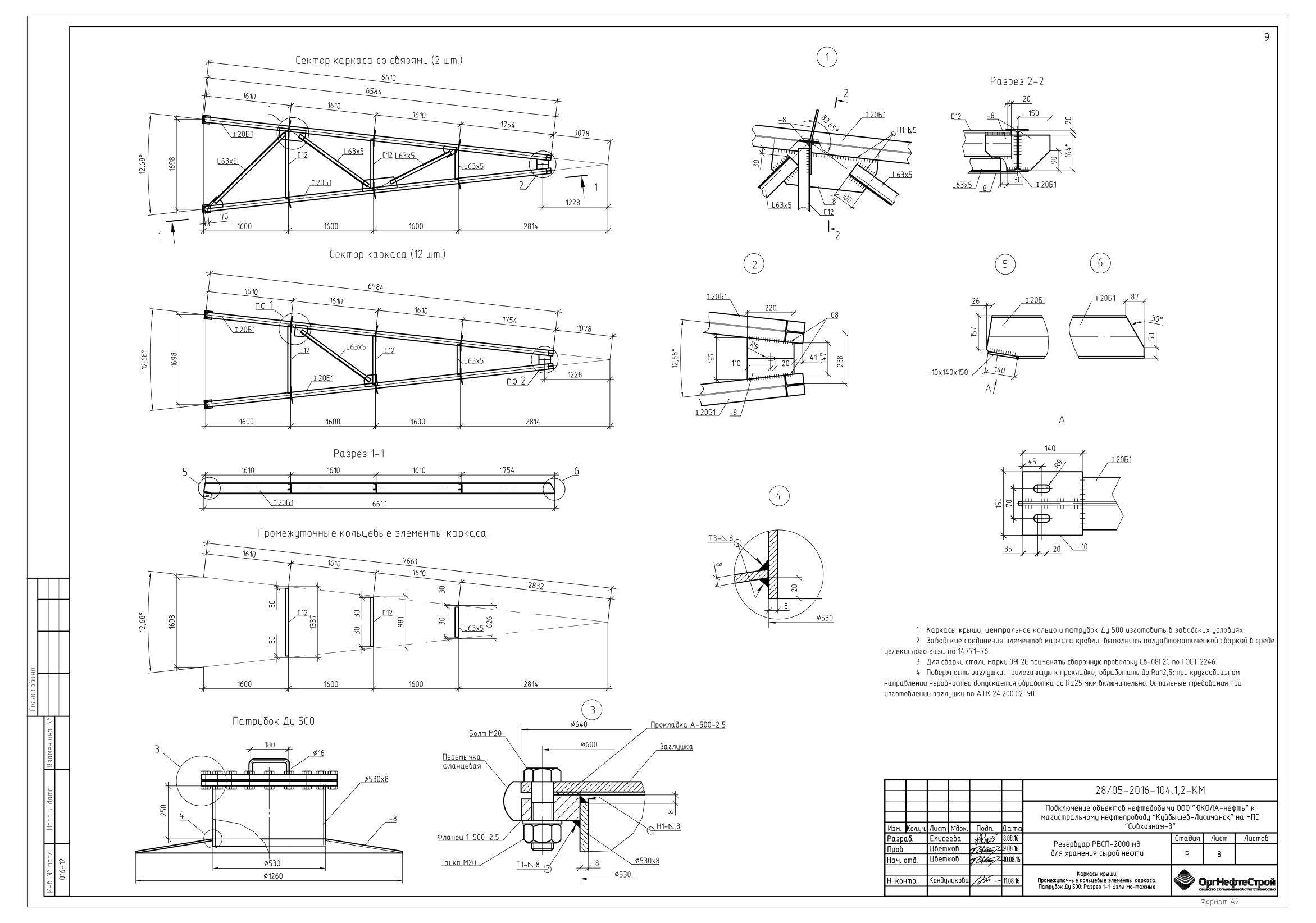


# Перечень применяемых материалов

Обозначение материала	V o n	Масса	Примечание	
ооозначение машериала	Кол.	ед.	gceso	примечиние
Лист <u>А-ПВ-5 ГОСТ 19903-2015</u> СЗ45 ГОСТ 27772-2015	187,1	39.2500	7342,5	M <sup>2</sup>
Лист <u>A-ПВ-8 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	9,3	62,80	581,2	M <sup>2</sup>
Лист <u>А-ПВ-10 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	8,16	78,50	640,6	M <sup>2</sup>
Лист <u>A-ПВ-12 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	2,5	94,20	239,9	M <sup>2</sup>
Двутавр <u>2051 СТО АЧСМ 20-93</u> С345 ГОСТ 27772-2015	185.1	21,30	3942,2	М
Уголок <u>100х8 ГОСТ 8509-93</u> С345 ГОСТ 27772-2015	96.00	12,25	1176,0	М
Уголок 63x5 ГОСТ 8509-93 С345 ГОСТ 27772-2015	50.66	4,81	243,7	М
Швеллер <u>12П ГОСТ 8240-97</u> С345 ГОСТ 27772-2015	61.54	10,40	640,1	М
Круг <u>16-В ГОСТ 2590-2006</u> С245 ГОСТ 27772-2015	0,5	1,58	0,8	М
Τρуδα 3-530x8-K-50 09Γ2C ΓΟCT 31447-2012	0,3	102,99	30,9	М
Фланец 500-2,5-01-1-В-09Г2С-IV ГОСТ 33259-2015	1	16,01	16,0	
Заглушка				
Лист <u>А-ПВ-10 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	0,32	78,50	25,1	M <sup>2</sup>
Болт М20х60.56.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	16	0,25	4,0	
Гайка М20.4.029 ГОСТ 5915-70	16	0,07	1,1	
Шαūδα 20.2.029 ΓΟCΤ 11371-78	32	0,020	0,6	
Прокладка А-500-2,5 ПМБ ГОСТ 15180-86	1	0,17	0,2	
Болт M16x60.56.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	70	0.129	9,1	
Гайка М16.4.029 ГОСТ 5915-70	70	0.038	2,6	
Шαūδα 16.2.029 ΓΟCT 11371–78	140	0.011	1,6	
		Итого:	14898,1	

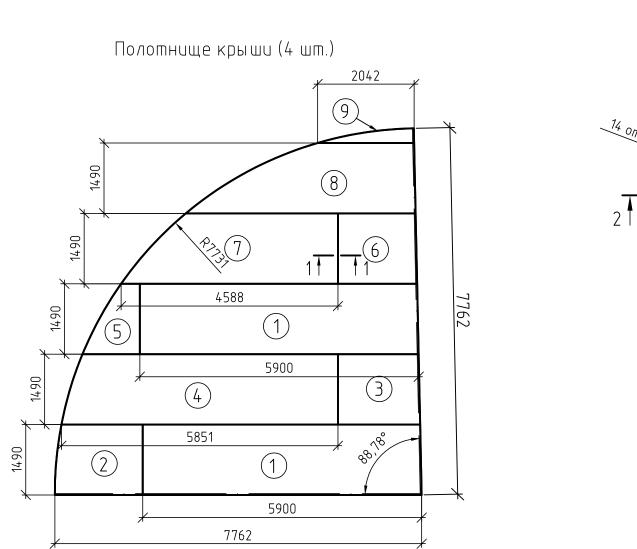
- 1 \* геометрические размеры поверхности настила.
  2 Монтажные сварные соединения выполнять механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771—76. Допускается применение ручной дуговой сварки по ГОСТ 5264—80.
  3 Для стали марки 09Г2С применять электроды марки 350A по ГОСТ 9467—75\*.
  4 После приварки элементов каркаса монтажные болты М16 удалить.
  5 Настил выполнен в виде 4—х отправочных марок, изготовленных в заводских условиях и
- оправленных к месту монтажа. 6 Элементы настила соединить между собой по месту монтажа с нахлестом 60 мм (см. разрез 2–2).
  - 7 Настил крыши на чертеже показан условно.
- 8 Конструкция крыши обеспечивает её взрывозащищенность за счет приварки настила только к опорному уголку по периметру крыши и к центральному кольцу катетом 4 мм.
- 9 Неуказанные катеты сварных швов принимать равными наименьшей толщине свариваемых элементов.
  - 10 Приварка и прихватка настила к другим элементам каркаса не допускается.
  - 11 Швы приварки настила к уголку и центральному кольцу проверить на плотность.

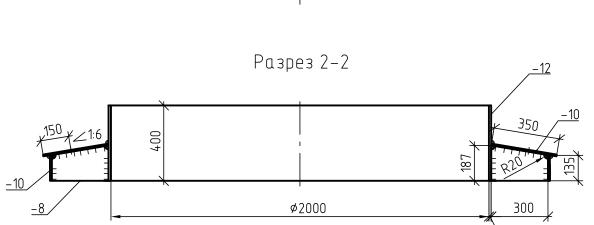
						28/05-2016-104.1,2-KM					
						Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"					
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подп.	Дата	"Собхозная-3"					
Разро	αδ.	Елисеева		Herus	8.08.16	D	Стадия	/lucm	Листов		
Пров.		Цветков		T Oblow-	9.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	P	7			
Нач. (	отд.	Цветков		of Obling	10.08.16	олл храненал сыроа пефша	Г	/			
Н. кон	Н. контр. Кондулукова		/Jm -	11.08.16	Крыша. Общий вид. Разрезы. Узлы монтажные	<b>ОргНефте</b> овщество с ограниченной от					

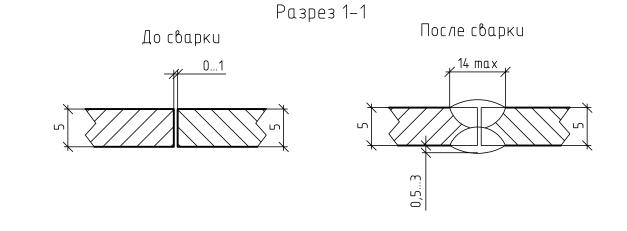




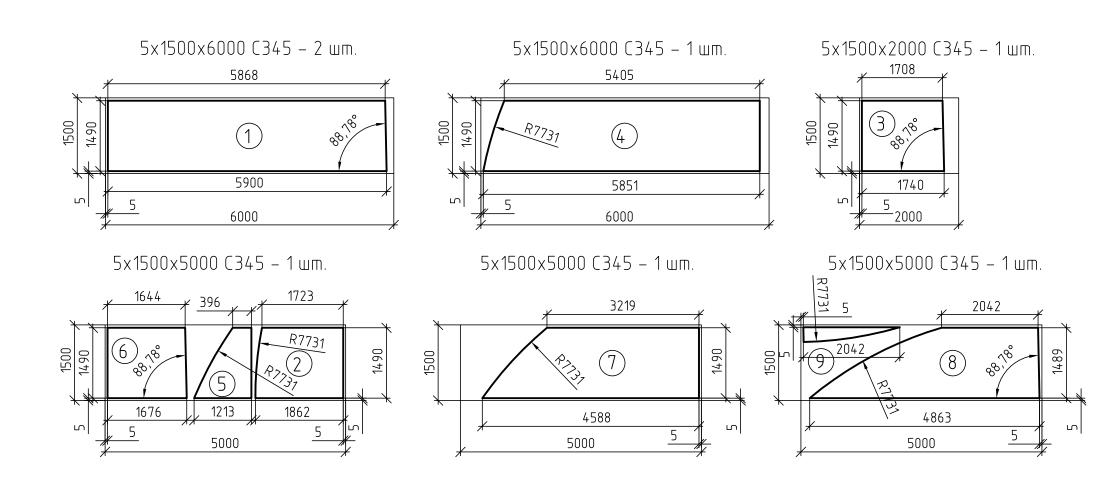
	Лист	№ марки	Кол-во монтажных марок на листе	Кол-во листов	Масса монтажных марок, кг	Масса листов, кг
	Лист <u>A-ПВ-0-5x1500x6000 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	1	1	2	688,2	706,5
	Лист <u>A-ПВ-0-5x1500x5000 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	2, 5, 6	3	1	252,5	294,4
	Лист A-ПВ-0-5x1500x2000 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	Э	1	1	100,8	117,8
R1211*	Лист A-ПВ-0-5x1500x6000 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	1	1	330,7	353,3
	Лист A-ПВ-0-5x1500x5000 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	7	1	1	231,8	294,4
	Лист A-ПВ-0-5x1500x5000 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	8, 9	2	1	231,6	294,4
R1322				Итого:	1835,6	2060,6
-10						







# Схема раскроя листов полотнища крыши



- 1 \* размер для справки.
- 2 Сборка крыши выполняется по месту монтажа.
- 3 Крыша монтируется на опорный уголок 100х8, завальцованный под внутренний радиус резервуара и приваренный к стенке.
  - 4 Настил крыши резервуара поставляется в виде 4-х рулонированных полотнищ.
- 5 Соединение листов полотнища производить в заводских условиях двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса по ГОСТ 8713-79.
- 6 Стальная проволока, флюс и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва встык основному металлу.
  - 7 Кромки листов, соединяемых встык, обработать прострожкой до шероховатости Ra 12,5.
  - 8 Кольцо центральное изготовить в заводских условиях.
  - 9 Неуказанные катеты сварных швов по наименьшей толщине свариваемых деталей.
  - 10 Масса в таблице указана для листов одного полотнища крыши.

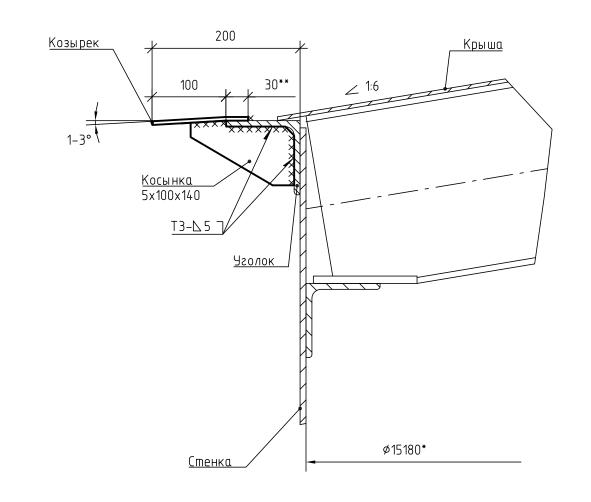
						28/05-2016-104.1,2-KM						
Изм.	Кол.уч.	Nucm	№док.	Подп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"						
Разр		Елисеева		FIRMS	8.08.16	Decembra DRCII 2000 w2	Стадия	/lucm	Листов			
Пров. Нач. отд.		Цветков Цветков		y vyvy	-9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	Р	9				
Н. контр.		Кондулукова		/Jm -	11.08.16	Полотнище крыши. Кольцо центральное. Схема раскроя листов полотнища крыши	и   🍑 ОргНефт		<b>ОТЕСТРОЙ</b>			

### Перечень применяемых материалов

Обозначение материала	Кол.	Μαςς	Примечание	
обозначение нашериали	K0/I.	eð.	всего	Примечиние
Козырек крыши				
Лист <u>A-ПВ-0-5 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	6,3	39,25	247,9	M <sup>2</sup>
<u>Косынка</u>				
Лист <u>A-ПВ-0-5х90х140 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	48	0,49	23,7	
		Итого:	271,59	

		Козырек	КРЫШИ	
Козырек †5	<u>Косынка</u> 5х100х140	<u> Чголок</u>	7 <u>С1</u> стык в любом месте см. п. 4	<u>Косынка</u> 5х100х140
R7590 R7698 R7798		<u> </u>	======================================	Крыша Стенка

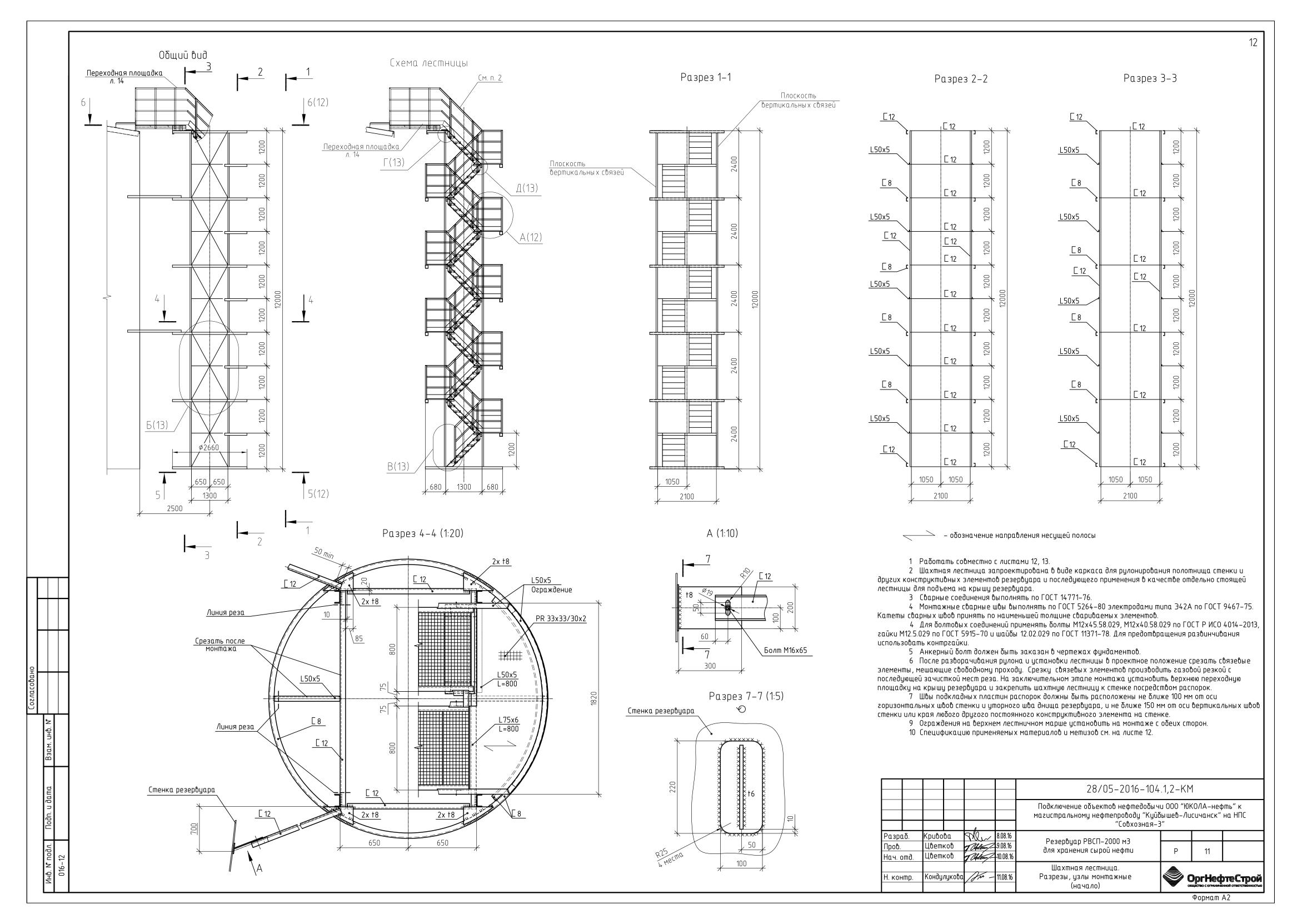
Разрез 1-1

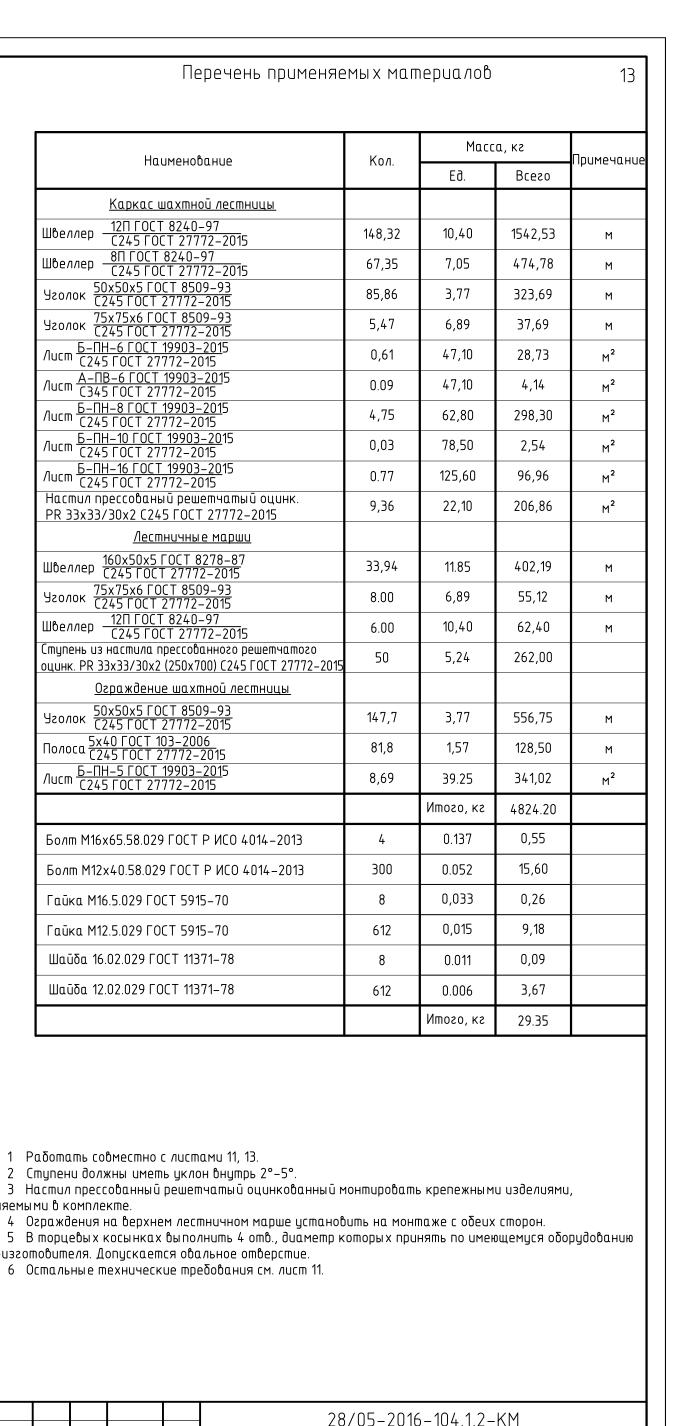


- 1 \* размер для справки.
  2 \*\* размер уточнить на монтаже.
  3 Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771—76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264—80 электродами типа 350A по ГОСТ 9467—75.

  - 4 Допускается соединение элементов козырька внахлест.
     5 По данному чертежу выполнить монтаж погодозащитного козырька.

						28/05-2016-104	28/05-2016-104.1,2-KM							
Изм.	Кол.цч.	Nucm	№док.	Прдп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная—3"								
	Изм. <mark>Кол.уч. Лист Моок</mark> Разраб. Кривова			Wlv-	8.08.16	Danashura DDCII 2000 v.2	Стадия	/lucm	Листов					
Пров		Цвет	ков	T Oblem/	9.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	P	10						
Нач.	отд.	. Цветков		J Obles-	10.08.16	отт храненал сыроа пефіна	Г	10						
Н. ко	нтр.	Конду	лукова	Jm -	11.08.16	Козырек крыши. Разрез 1–1			теСтрой ниой ответственностью					



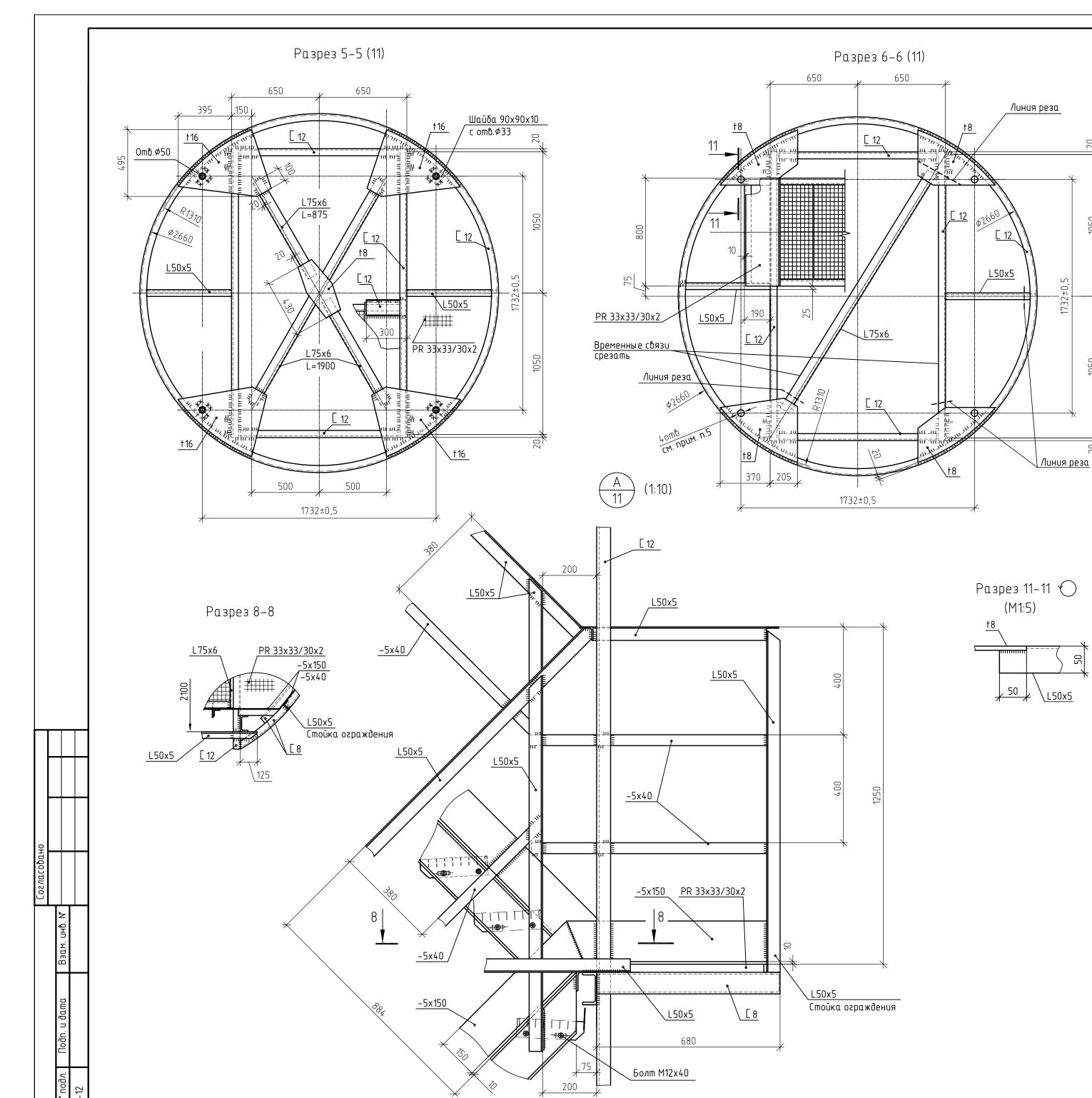




	1			28/05-2016-10	4.1,2-KM				
		4		Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"					
Разраб.	Кривова	Mly	8.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ					
Пров. Нач. отд.	Цветков Цветков	1 VYVV	9.08.16 10.08.16	для хранения сырой нефти	Р	12			
Н. контр.	Кондулукова	Mm -	11.08.16	Шахтная лестница. Разрезы, узлы монтажные (продолжение)		<b>ОргНеф</b>	отеСтро		

Масштаб М1:20

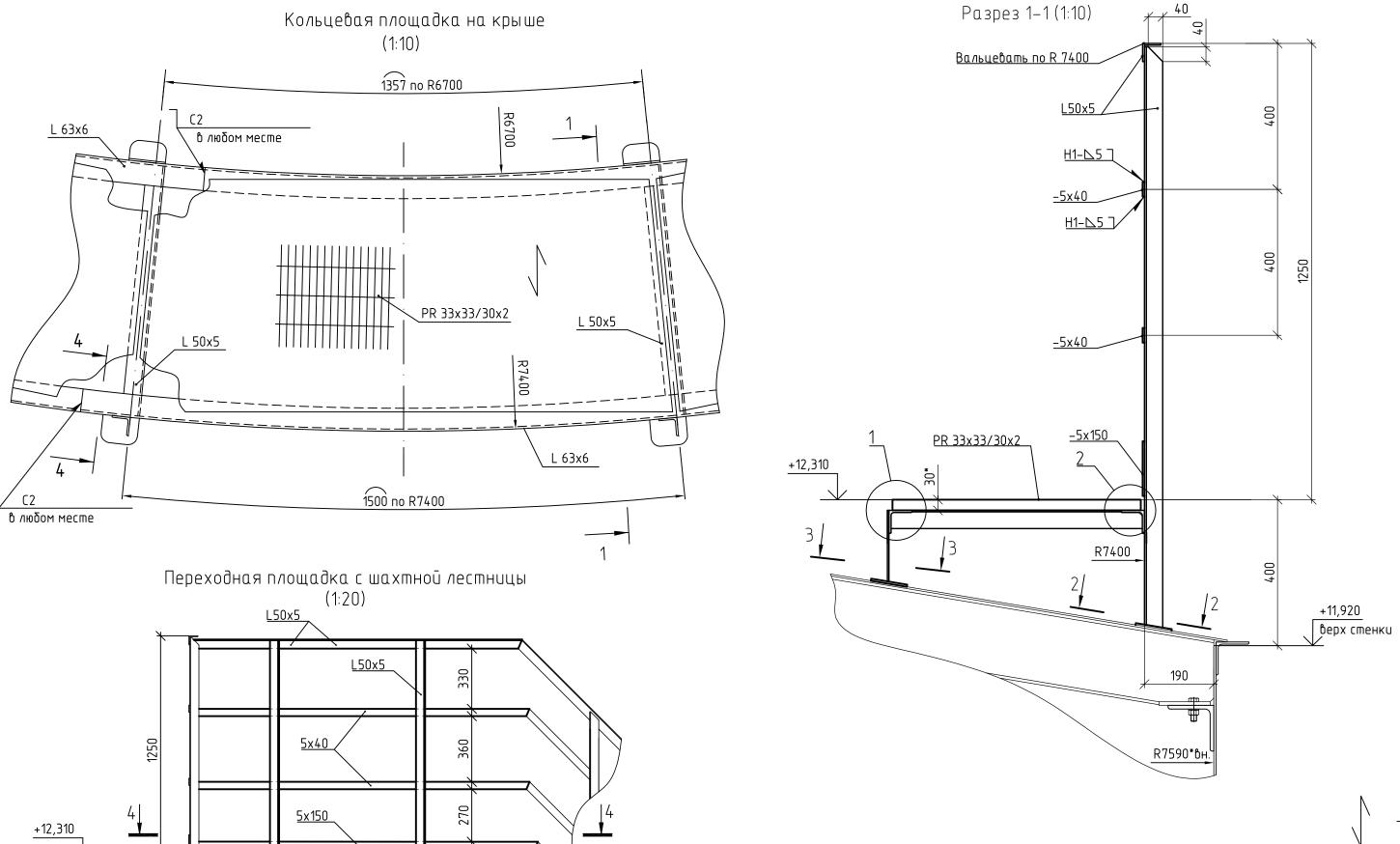




поставляемыми в комплекте.

завода-изготовителя. Допускается овальное отверстие.





+12,000

<u> Шахтная</u>

лестница

480

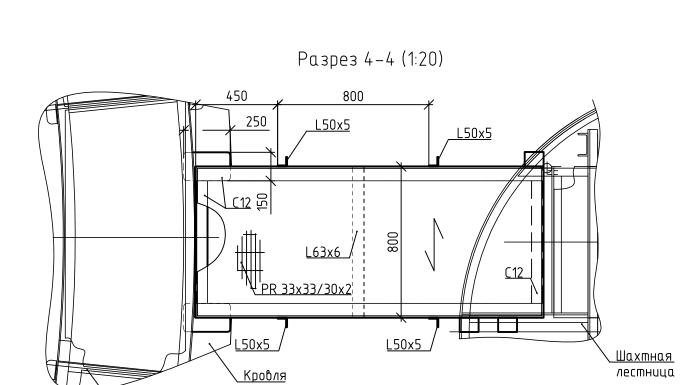
# Перечень применяемых материалов

Наименование	Кол.	Масс	۵, K2	Примечание
Пиименовинае	NU/I.	E∂.	Всего	праме чанае
<u>Каркас кольцевой площадки</u>				
Уголок <u>L63x6 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	88.60	5,72	506,79	М
Уголок <u>L50x5 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	21.70	3,77	81,81	М
Лист <u>Б-ПН-5 ГОСТ 19903-201</u> 5 С245 ГОСТ 27772-2015	0.50	39,25	19,69	M <sup>2</sup>
Настил прессованный решетчатый оцинкованный PR 33x33/30x2 C245 ГОСТ 27772-2015	31	22,06	683,86	M²
Лист <u>Б-ПН-4 ГОСТ 19903-201</u> 5 C245 ГОСТ 27772-2015	0.66	31,40	20,72	M <sup>2</sup>
Ограждение кольцевой площадки				
Уголок <u>L50x5 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	100.95	3,77	380,58	М
Полоса <u>5х40 ГОСТ 103-2006</u> С245 ГОСТ 27772-2015	93.00	1,57	146,01	М
Лист <u>Б-ПН-5 ГОСТ 19903-201</u> 5 C245 ГОСТ 27772-2015	6.98	39,25	273,77	M <sup>2</sup>
Переходная площадка				
Швеллер <u>12П ГОСТ 8240-97</u> C245 ГОСТ 27772-2015	6,30	10,40	65.52	М
Уголок <u>L63x6 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	0,80	5,70	4.56	М
Уголок <u>L50x5 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	9,30	3,77	35.06	М
Настил прессованный решетчатый оцинкованный PR 33x33/30x2 C245 ГОСТ 27772-2015	1,48	22,06	32.65	M <sup>2</sup>
Полоса <u>5х40 ГОСТ 103-2006</u> С245 ГОСТ 27772-2015	7,40	1,57	11.62	М
Лист <u>Б-ПН-5 ГОСТ 19903-201</u> 5 C245 ГОСТ 27772-2015	0,66	39.25	25.71	M <sup>2</sup>
Болт M16x65.58.029 ГОСТ 7798-70	6,00	0,14	0.82	
Гайка М16.5.029 ГОСТ 5915-70	12,00	0,04	0.45	
Шаūба 16.02.029 ГОСТ 11371-78	12,00	0,01	0.13	
		Итого:	2289,76	

– обозначение направления несущей полосы

- 1 \* размеры для справок.
- 2 Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771—76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264—80 электродами 342A no ΓΟCT 9467-75.
- 3 Свариваемые конструкции каркаса площадки обварить по контуру прилегания деталей катетом равным наименьшей толщине свариваемых деталей.
- 4 Решетчатый оцинкованный настил PR 33x33/30x2 крепить к площадке стандартными скрепителями, поставляемыми в комплекте с настилом.
  5 Стыковые сварные соединения поручней площадок зачистить шлифмашинкой с плавным переходом
- к основному металлу.

  - 6 Острые кромки соединений поручней притупить не менее R2. 7 На резербуар изготобить одну кольцебую площадку и одну переходную площадку.



Крыша

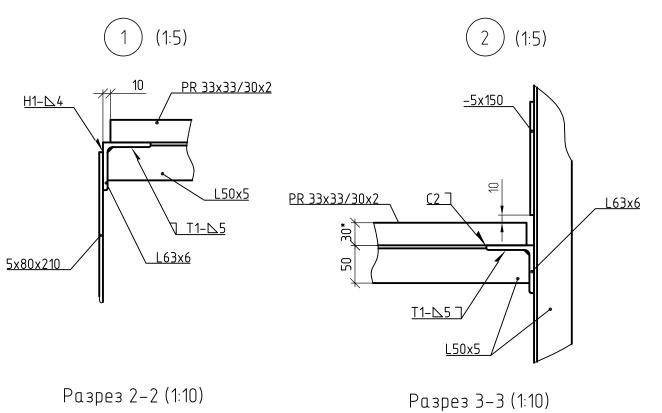
<u>Кольцевая</u>

площадка

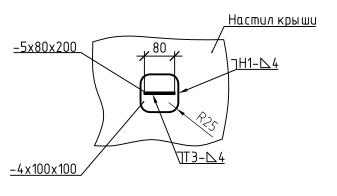
190

<u>Кольцевая площадка</u>

Стенка

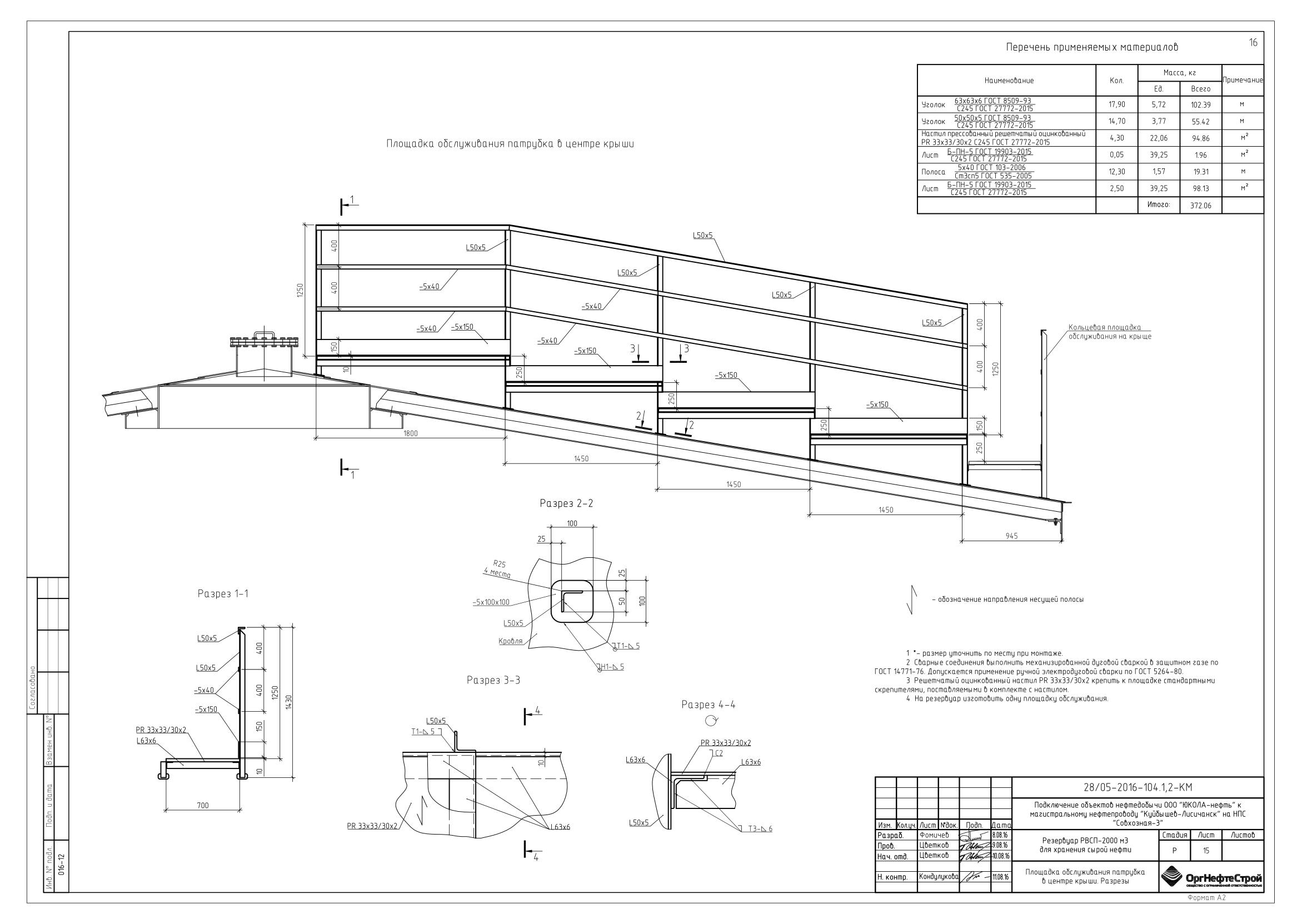


Настил крыши -4x100x100 <u>JH1-⊾4</u>

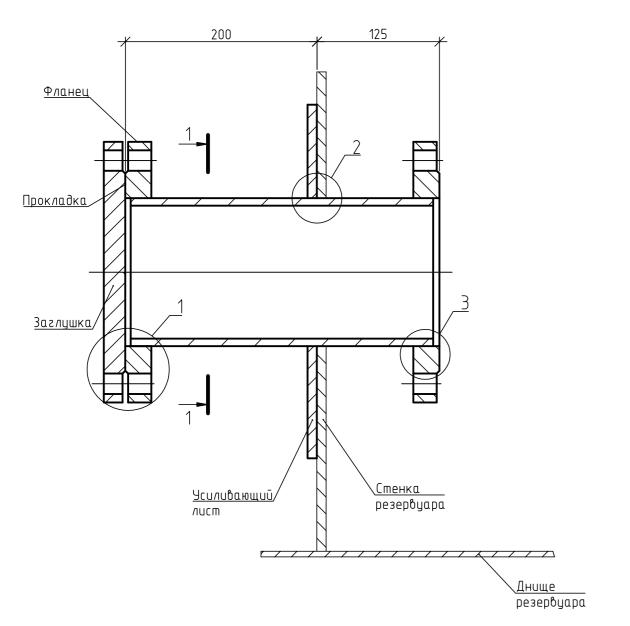


						28/05-2016-104	28/05-2016-104.1,2-KM						
						Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"							
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Прдп.	Дата	"Совхозная-3"							
Разр	αδ.	Кривова		Wly	8.08.16	Donorburg DRCII 2000 w2	Стадия	/lucm	Листов				
Пров.		Цветков		T Obler	9.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	P	1/					
Нач. отд.		Цветков		J Obles-	10.08.16	олл храненал сыроа пефша	Г	14					
						Кольцевая площадка обслуживания на							
Н. кон	нтр.	Конду.	лукова	/fm -	11.08.16	крыше. Переходная площадка с шахтной		)orHed	теСтрой				

лестницы. Разрезы. Узлы



# Патрубок приемо-раздаточный Ду 150

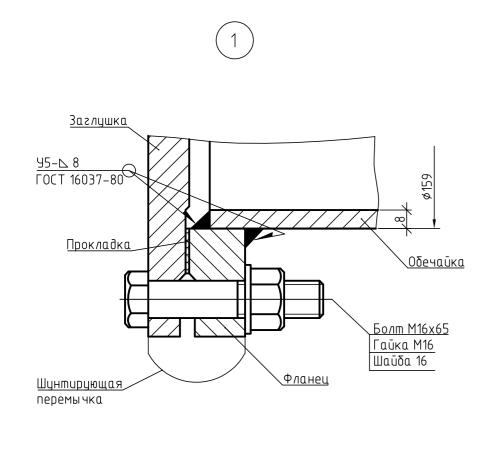


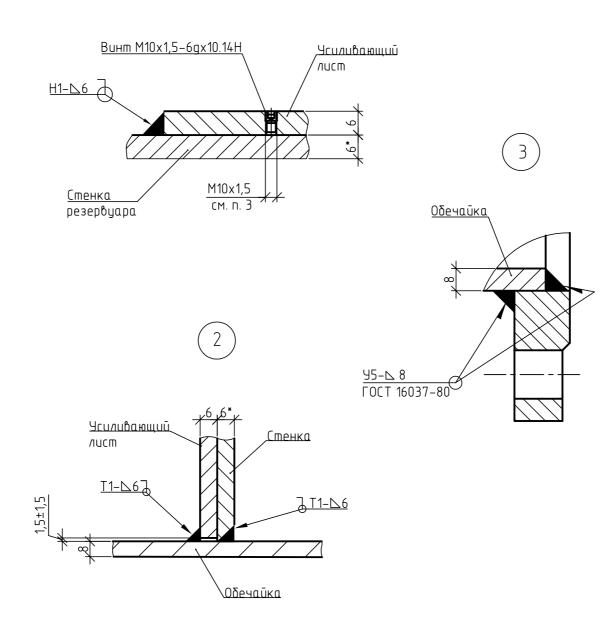
Разрез 1–1 Стенка резервуара <u>Усиливающий</u> лист

# Перечень применяемых материалов

Наименование	Кол.	Масс	П	
Hadrienobande	NU/I.	Eð.	Всего	Примечание
Οδεναῦκα				
Τργδα 159x8 ΓΟCT 10704-91 09Γ2C ΓΟCT 10705-80	0,33	29,78	9,83	М
<u> </u>				
Лист <u>А-ПВ-6 ГОСТ 19903-2015</u> СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0,15	47,10	7,06	M <sup>2</sup>
Заглушка 1—150—1,6—09Г2C АТК 24.200.02—90	1	7.10	7,10	
Фланец 150–16–01–1–В–09Г2С–IV ГОСТ 33259–2015	2	8,16	16,32	
Прокладка А-150-16 ПМБ ГОСТ 15180-86	1	0.066	0.07	
Винт М10х1,5-6дх10.14Н ГОСТ Р ИСО 4026-2013	1	0.01	0.01	
Болт М16х65.58.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	8	0.137	1.10	
Гайка М16.5.029 ГОСТ 5915-70	8	0.037	0.30	
Шαūδα 16.02.029 ΓΟCΤ 11371-78	8	0.01	0.08	
		Итого:	41.86	

# Разрез 2-2





- 1 \* размеры для справок.
- Усиливающий лист изогнуть по наружному радиусу стенки.
   Усиливающий лист должен иметь контрольное отверстие M10x1,5, раззенкованное с обратной стороны. После проведения контроля качества сварных швов пространство между усиливающим листом и стенкой резервуара заполнить ингибитором коррозии, отверстие заглушить винтом.

  4 Усиливающий лист приварить после приварки обечайки к стенке и проверки шва на
- 5 Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771-76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э50A по ГОСТ 9467-75.
  - 6 Все фланцевые соединения оборудовать шунтирующими перемычками.
    7 На резервуар изготовить три патрубка.
    8 \*\* размер уточнить при монтаже

	_	-										
						28/05-2016-104.1,2-KM						
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Прдп.	Дата							
Разраб. Пров. Нач. отд. Н. контр.		Фомичев Цветков Цветков Кондулукова		کسیر	8.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	Стадия	/lucm	Листов			
				J Oblow/			Р	16				
				/Jm -	11.08.16	Патрубок приемо- раздаточный Ду150. Разрезы. Узлы		Оргнеф	отеСтрой оной ответственностью			

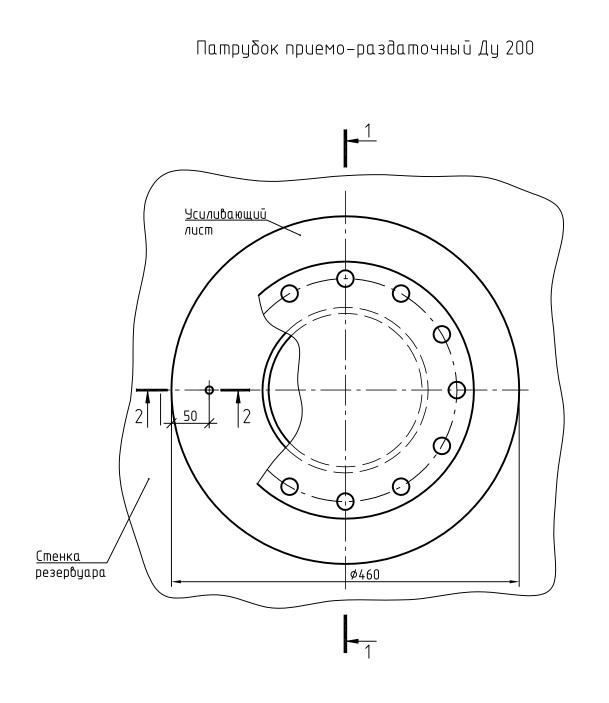
# Перечень применяемых материалов

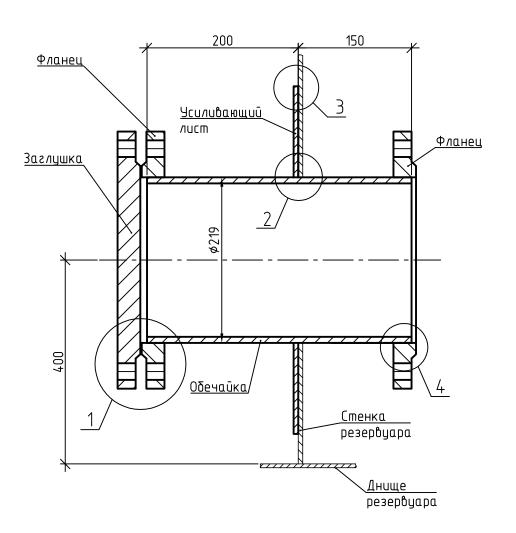
αŭκα: α 219x8 ΓΟCT 10704-91 09Γ2C ΓΟCT 10705-80  υδακωμυῦ Λυσπ:  Α-ΠΒ-6 ΓΟCΤ 19903-74	Кол.	Μαςς	а, кг	<b>.</b> Примечани
- Tagnerio Garier	110111	E∂.	Всего	
Патрубок на условное давление Р=1,6 МПа				
Οδεναῦκα:				
Τργδα <u>219x8 ΓΟCT 10704-91</u> 09Γ2C ΓΟCT 10705-80	0,35	41.63	14,57	М
Усиливающий лист:				
Лист <u>А-ПВ-6 ГОСТ 19903-74</u> С345 ГОСТ 27772-2015	0,13	47.10	6,12	M <sup>2</sup>
Заглушка 1-200-1,6-09Г2С АТК 24.200.02-90	1	10.40	10,40	
Фланец 200–16-01-1-В-09Г2С-IV ГОСТ 33259-2015	2	10.10	20,20	
Болт M20x75.58.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	12	0.27	3,18	
Винт М10х1,5-6дх10.14Н ГОСТ Р ИСО 4026-2013	1	0.01	0,01	
Γαῦκα Μ20.5.029 ΓΟСΤ 5915-70	12	0.07	0,85	
Шаūба 20.02.029 ГОСТ 11371-78	12	0.02	0,20	
Прокладка А-200-16 ПМБ ГОСТ 15180-86	1	0.09	0,09	
	Иг	1020:	55,63	
Патрубок на условное давление Р=2,5 МПа				
Обечайка:				
Τρ <u>υ</u> δα <u>219x8 ΓΟCΤ 10704-91</u> 09Γ2C ΓΟCΤ 10705-80	0,35	41.63	14,57	М
Усиливающий лист:				
Лист <u>A-ПВ-6 ГОСТ 19903-74</u> С345 ГОСТ 27772-2015	0,13	47.10	6,12	M <sup>2</sup>
Заглушка 1-200-2,5-09Г2С АТК 24.200.02-90	1	16.20	16,20	
Фланец 200–25–01–1–B–09Г2С-IV ГОСТ 33259–2015	2	13.34	26,68	
Болт M24x75.58.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	12	0.38	4,61	
Винт М10х1,5-6gх10.14Н ГОСТ Р ИСО 4026-2013	1	0.01	0,01	
Гайка М24.5.029 ГОСТ 5915-70	12	0.12	1,48	
Шаūба 24.02.029 ГОСТ 11371-78	12	0.03	0,37	
Прокладка А-200-25 ПМБ ГОСТ 15180-86	1	0.11	0,11	
	Иг		70,14	



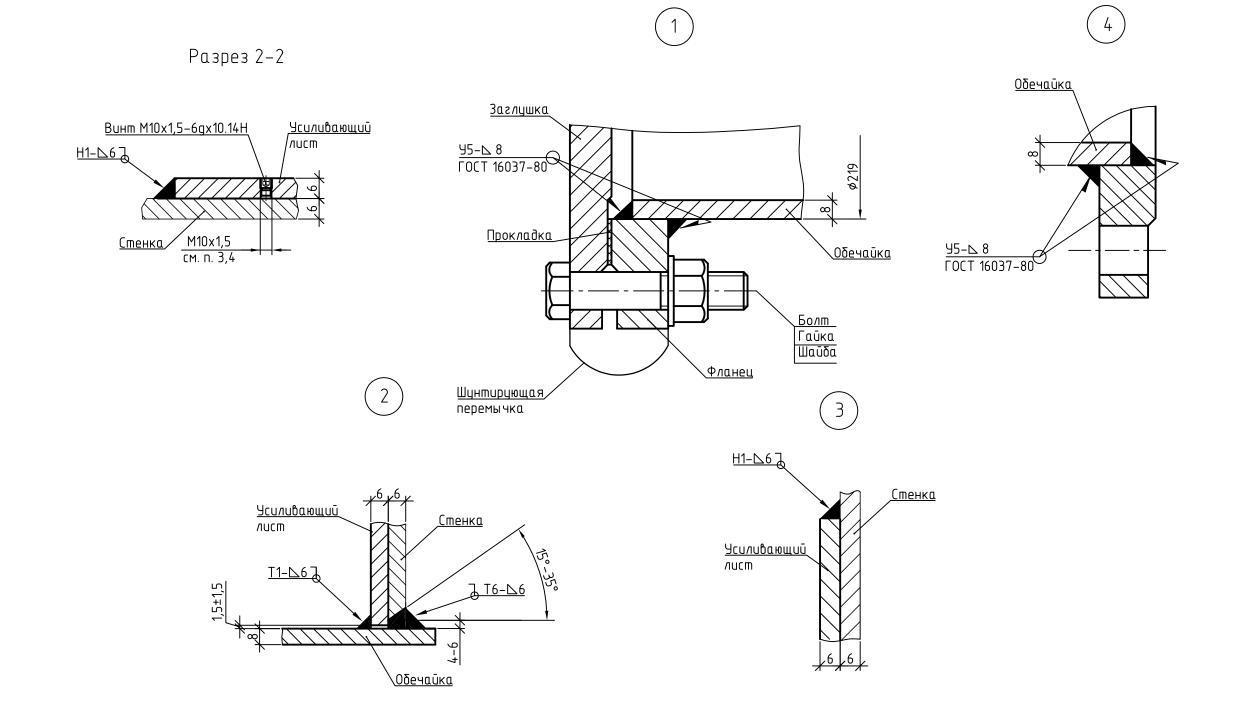
- Усиливающий лист изогнуть по наружнему радиусу стенки. Усиливающий лист должен иметь контрольное отверстие M10x1,5, раззенкованное с обратной
- 4 После проведения контроля качества сварных швов пространство между усиливающим листом и стенкой резервуара заполнить ингибитором коррозии и заглушить отверстие винтом. 5 Усиливающий лист приварить после приварки обечайки к стенке и проверки шва на
- герметичность.
  - 6 Сварные соединения выполнить по ГОСТ 31385-2005.
- 7 Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771–76.
  - 8 На резервуар изготовить один патрубок Р=2.5 МПа, один патрубок Р=1.6 МПа. 9 Все фланцевые соединения оборудовать шунтирующими перемычками.

						28/05-2016-104.1,2-KM								
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"								
Разраб.		Фомичев		Jun	8.08.16	December DDCII 2000 w2	Сшадия	/lucm	Листов					
Пров.		Цветі	ков	1 Obles	9.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	Р	17						
Нач. (	отд.	Цветі	ков	J Obles-	-10.08.16	отт храненал сыроа пефша	٢	17						
				/Jm -	11.08.16	Патрубок приемо-раздаточный Ду 200. Разрезы. Узлы		<b>ОргНеф</b>	<b>ТЕСТРОЙ</b>					
			•	•		_		honuam A	2					



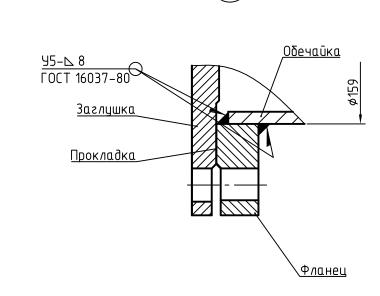


Разрез 1–1

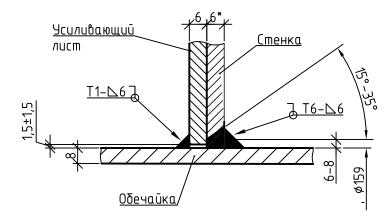


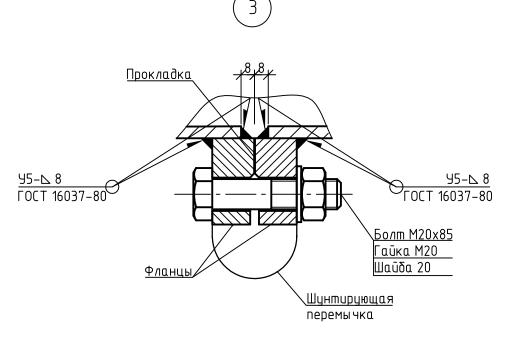


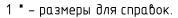
Наименование	Кол.	Μαςς	а, кг	Примечание	
Падменование	1\0/1.	E∂.	Всего		
Οδεναῦκα:					
Τργδα 159x8 <u>ΓΟCT 10704-91</u> 09Γ2C ΓΟCT 10705-80	0,57	29,79	16,98	М	
Усиливающий лист:					
Лист <u>А-ПВ-6 ГОСТ 19903-74</u> С345 ГОСТ 27772-2015	0,10	47,10	4,71	M <sup>2</sup>	
Заглушка 1-150-1,6 09Г2С АТК 24.200.02-90	1	7,10	7,10		
Фланец 150-16-01-1-B-09Г2С-IV ГОСТ 33259-2015	3	7,81	23,43		
Отвод 90-159х8-09Г2С ГОСТ 17375-2001	1	11	11		
Болт M20x85.58.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	16	0,28	4,48		
Винт М10х1,5-6дх10.14Н ГОСТ Р ИСО 4026-2013	1	0,01	0,01		
Γαῦκα Μ20.5.029 ΓΟСΤ 5915-70	16	0,071	1,14		
Шаūба 20.02.029 ГОСТ 11371-78	16	0,017	0,27		
Прокладка А-150-16 ПМБ ГОСТ 15180-86	2	0,066	0,13		
		Итого:	69,12		



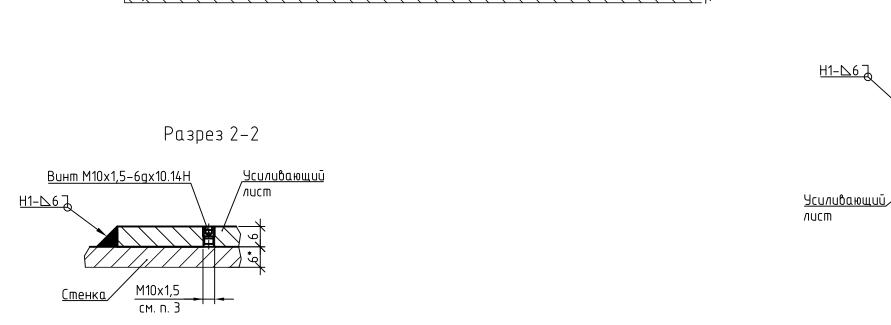








- 2 Усиливающий лист изогнуть по наружному радиусу стенки.
- 3 Усиливающий лист должен иметь контрольное отверстие M10x1,5, раззенкованное с обратной стороны. После проведения контроля качества сварных швов пространство между усиливающим листом и стенкой резервуара заполнить ингибитором коррозии и заглушить винтом.
- 4 Усиливающий лист приварить после приварки обечайки к стенке и проверки шва на герметичность. 5 Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в
- 5 Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771—76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264—80.
  6 Присоединительные размеры заглушки по ГОСТ 33259—2015.
  7 Заглушка устанавливается на время проведения гидроиспытания.
  8 Все фланцевые соединения оборудовать шунтирующими перемычками.
  9 На резервуар изготовить один патрубок.
  10 \*\*- размер уточнить при монтаже.



резервуара

<u>Отвод</u> 90-159x8-09Г2С

Патрубок для зачистки Ду 150

Разрез 1–1

Стенка резервуара

<u>Стенка</u> резервуара\

<u> Аспупрающий</u>

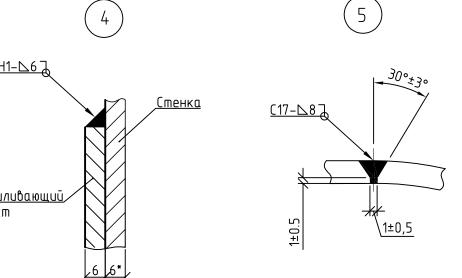
<u>Фланец</u>

<u>Заглушка</u>

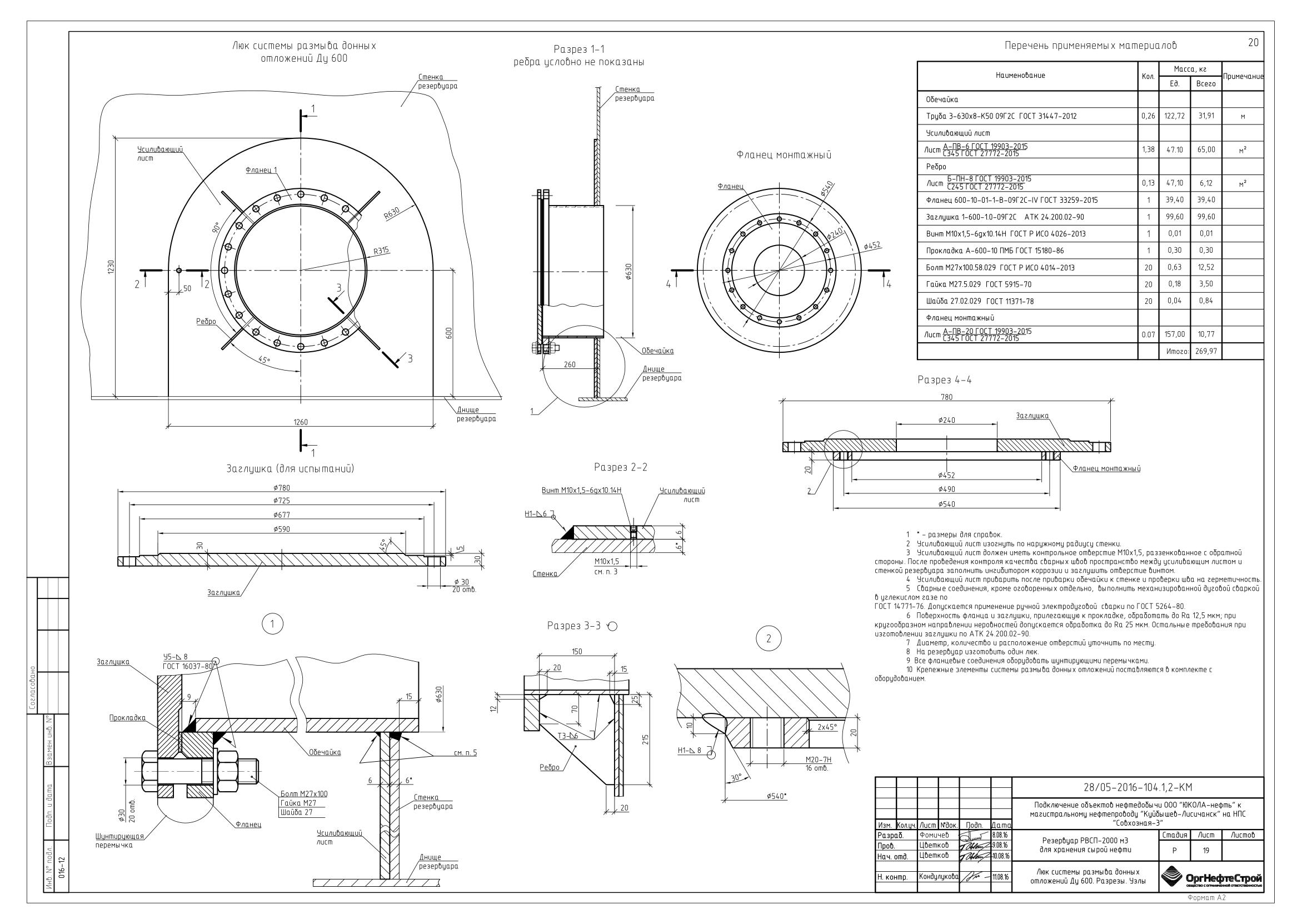
<u>Οδεчαūκα</u>/

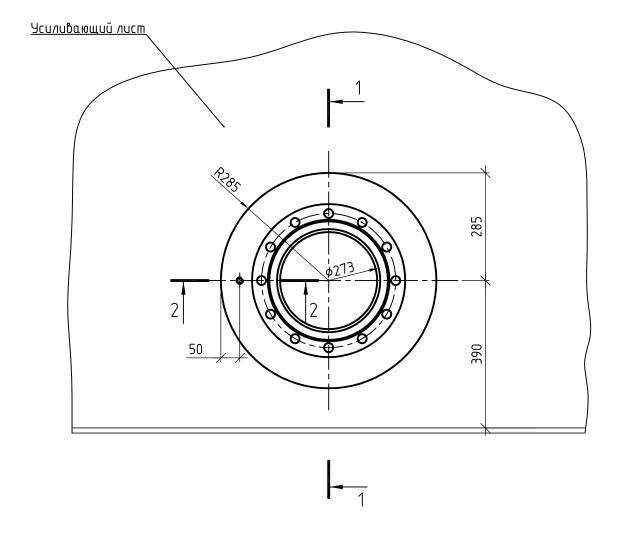
<u> Чсиливающий</u> ⁄

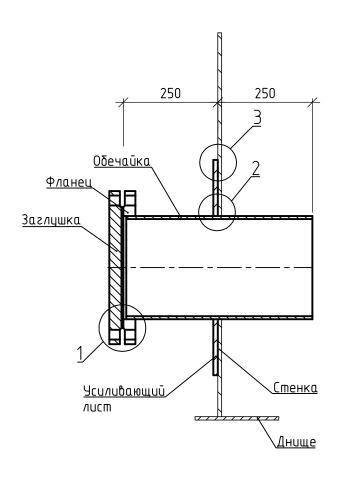
<u>Днище</u> резервуара

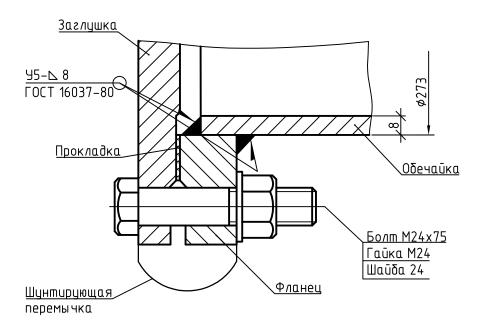


						28/05-2016-104.1,2-KM							
Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная—3"													
	Изм. Кол.уч. Разраб.		Φ		дини 8.08.16		Стадия	/lucm	Листов				
Пров.		Цветков У ОНО		/ VYUV	9.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	Р	18					
Нач.	отд.	Цвет	KOB	J Oblew !-	10.08.16								
Н. контр.		Кондулукова // г		Mm -	11.08.16	Патрубок для зачистки Ду 150. Разрезы. Узлы		)pr <b>He</b> ¢	теСтрой				

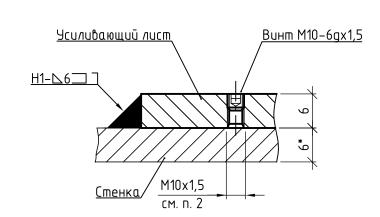


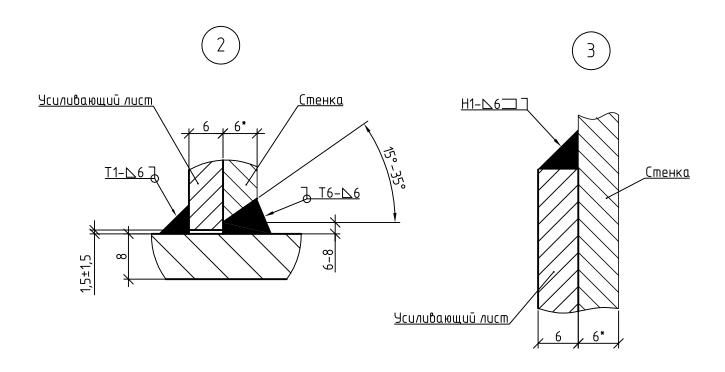






Разрез 2-2

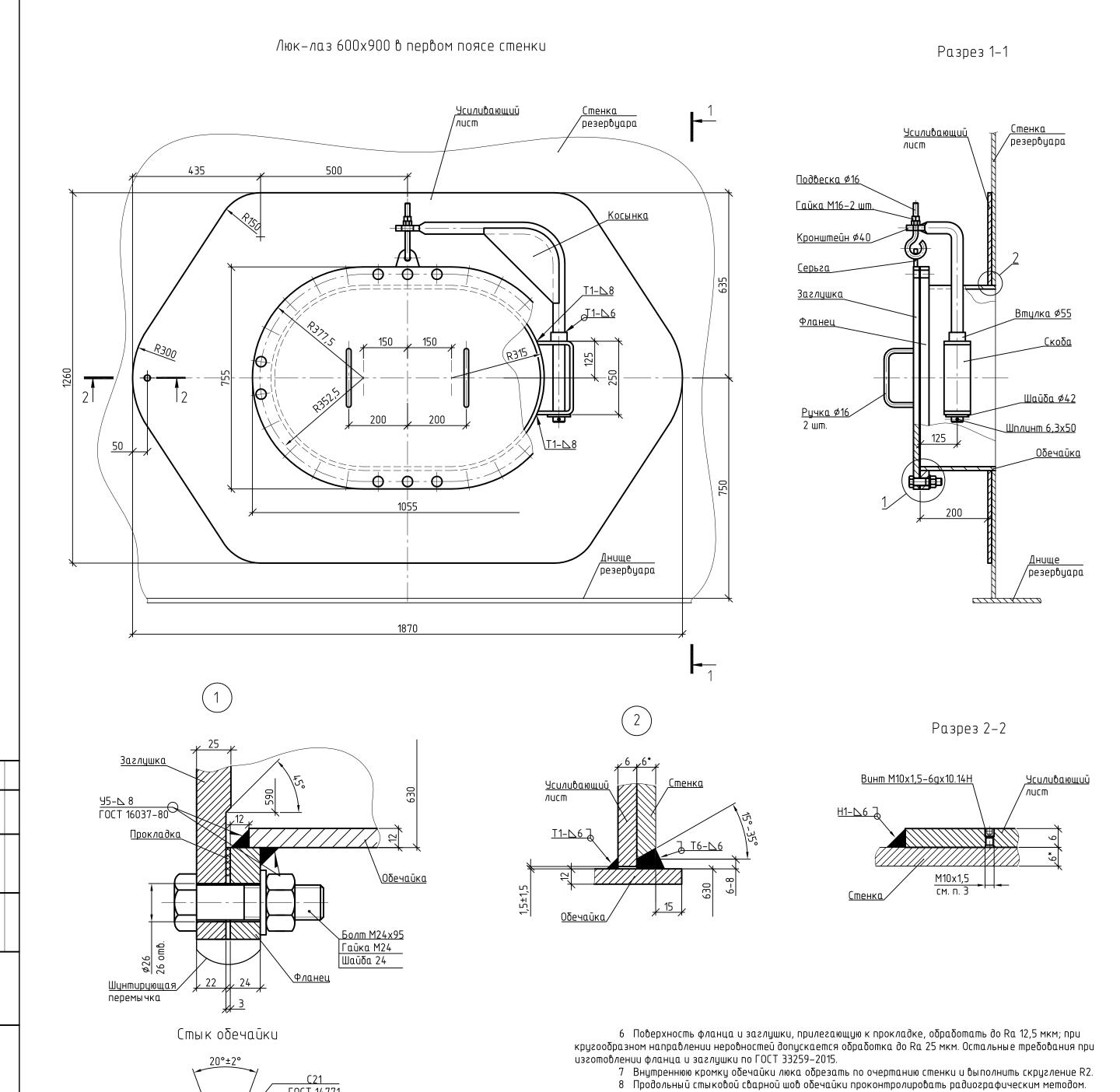




- Перечень применяемых материалов
- Масса, кг Наименование Всего E∂. Обечайка Τρуδα <u>273x8 ΓΟCT 8732-78</u> 09Γ2C ΓΟCT 10705-80 0,50 52,28 26,14 Усиливающий лист Лист <u>A-ПВ-6 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015 0,20 47,10 9,42 19.00 19,00 Заглушка 1-250-1,6-09Г2С АТК 24.200.02-90 14,49 14,49 Фланец 250-16-01-1-B-09Г2С-IV ГОСТ 33259-2015 Прокладка А-250-16 ПМБ ГОСТ 15180-86 0.120 0.12 0.01 0.01 Винт M10x1,5-6gx10.14H ГОСТ Р ИСО 4026-2013 12 0.384 4.61 Болт М24х75.58.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013 12 0.122 1.46 Γαῦκα Μ24.5.029 ΓΟСΤ 5915-70 12 0.031 0.37 Шаūба 24.02.029 ГОСТ 11371-78 75.62 Опого:

- 1 Усиливающий лист изогнуть по наружному радиусу стенки.
- Усиливающий лист должен иметь контрольное отверсти М10х1,5, раззенкованное с обратной стороны. После проведения контроля качества сварных швов, пространство между усиливающим листом и стенкой резервуара заполнить ингибитором коррозии и заглушить винтом. З Усиливающий лист приварить после приварки обечайки к стенке и проверки шва на
- герметичность.
- 4 Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771–76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.
- 5 Допускается изготовление обечайки патрубка из листа 09Г2С ГОСТ 19281—89 при условии выполнения πρеδοβαний ГОСТ 31447-2012 к отклонениям геометрической формы и контроля продольного стыкового сварного шва радиографическим методом на заводе-изготовителе.
  - 6 На резервуар изготовить один патрубок.
  - 7 Все фланцевые соединения оборудовать шунтирующими перемычками.

						28/05-2016-104	28/05-2016-104.1,2-KM							
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"								
Изм. Кол.уч. Разраб. Пров. Нач. отд.		Фомичев Цветков Цветков		Jum J Ohlen	8.08.16 -9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	Стадия Р	Лист 20	Листов					
110 1. 0110.		Конду	лукова	/Jm -	11.08.16	Патрубок отбора проб Ду 250. Разрезы. Узлы			отеСтрой нной ответственностью					



9 На резервуар изготовить два люка-лаза.

11 См. совместно с л. 24.

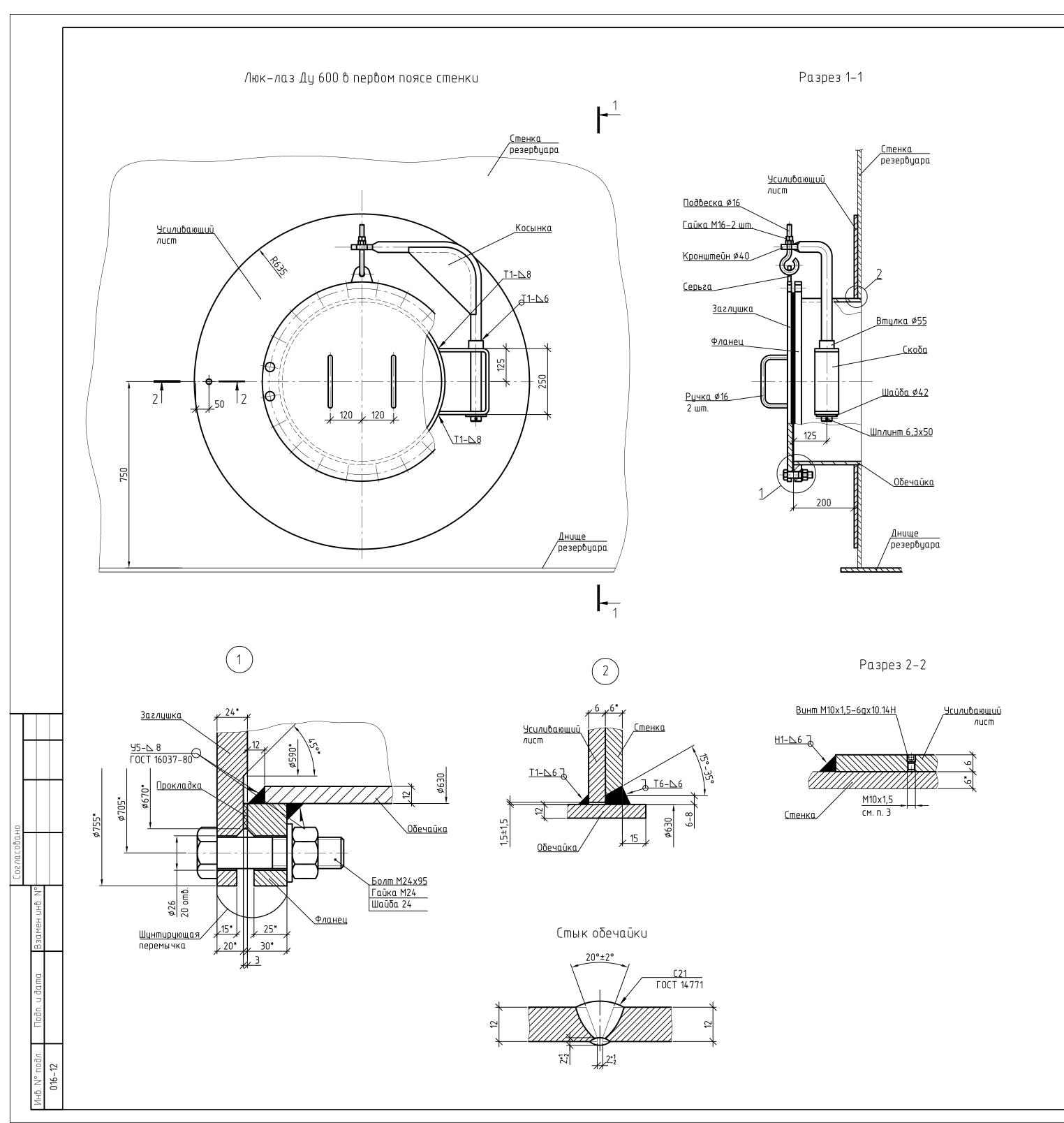
10 Все фланцевые соединения оборудовать шунтирующими перемычками.

ΓΟCT 14771

Наименование	Кол.	Μαςς	a, kz	Примечание
Падменование	KU/I.	E∂.	Всего	примечиние
Οδεναῦκα				
Лист <u>A-ПВ-12 ГОСТ 19903-201</u> 5 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0,8	94,2	75,36	M <sup>2</sup>
Усиливающий лист				
Лист <u>A-ПВ-6 ГОСТ 19903-2015</u> СЗ45 ГОСТ 27772-2015	1,5	47.1	70,65	M <sup>2</sup>
Подвеска				
Круг <u>16-В ГОСТ 2590-2006</u> Сm3cn5 ГОСТ 535-2005	0,30	1,58	0,5	М
Ручка				
Круг <u>16-В ГОСТ 2590-2006</u> Сm3cn5 ГОСТ 535-2005	0,8	1,58	1,3	М
Кронштейн				
Круг 40-В ГОСТ 2590-2006 Сm3cn5 ГОСТ 535-2005	1,2	9,87	11,84	М
Втулка				
Круг <u>55-В ГОСТ 2590-2006</u> Сm3cn5 ГОСТ 535-2005	0,03	18,65	0,6	М
Скоба				
Лист <u>Б-ПН-12 ГОСТ 19903-20</u> 15 С245 ГОСТ 27772-2015	0,05	94,20	4,71	M <sup>2</sup>
Серьга				
Лист <u>Б-ПН-12 ГОСТ 19903-20</u> 15 С245 ГОСТ 27772-2015	0,01	94,20	0,9	M <sup>2</sup>
Фланец				
Лист <u>А-ПВ-24 ГОСТ 19903-201</u> 5 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0,17	188,40	32,03	M <sup>2</sup>
Заглушка				
Лист <u>A-ПВ-25 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	0,67	196,3	131,49	M <sup>2</sup>
Косынка				
Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	0,2	47,1	9,4	M <sup>2</sup>
Прокладка ПМБ ГОСТ 481-80, †=3 мм	0,2	6,0	1,20	
Болт M24x95.58.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	26	0,455	11,83	
Гайка М16.5.029 ГОСТ 5915-70	2	0,038	0,08	
Гайка М24.5.029 ГОСТ 5915-70	26	0,123	3,20	
Шαūδα 24.02.029 ΓΟCΤ 11371-78	26	0,032	0,83	
Шαūδα 42.02.029 ΓΟCT 11371-78	1	0,183	0,18	
Шплинт 6,3x50.0.01 ГОСТ 397-79	1	0,014	0,014	
Винт М10х1,5-6дх10.14Н ГОСТ Р ИСО 4026-2013	1	0,01	0,01	
		Итого:	356,08	

- 1 \* размеры для справок.
- Усиливающий лист изогнуть по наружному радиусу стенки.
   Усиливающий лист должен иметь контрольное отверстие М10х1,5, раззенкованное с обратной стороны. После проведения контроля качества сварных швов пространство между усиливающим листом и стенкой резервуара заполнить ингибитором коррозии и заглушить винтом.
- 4 Усиливающий лист приварить после приварки обечайки к стенке и проверки шва на герметичность.
- 5 Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в излекислом газе по
- ГОСТ 14771-76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264-80.

						28/05-2016-104	28/05-2016-104.1,2-KM																														
14	V · · ·	7	N D	П- 3-	0	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"																															
изм.	Кол.уч.	/IUCIII	N UOK.	Додп.	Дата	COOMODITATIO																															
Разр	азраб. Фомичев		Jum J	8.08.16	Dogophuan DRCII 2000 w2	Стадия	/lucm	Листов																													
Пров.		Цвет	ков	1 Ofler	9.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	P	24																													
Нач. (	отд.	Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		Цветков		J Oblean !-	-10.08.16	оли хриненай сырой нефіна	٢	21	
Нач. отд. Цветков Н. контр. Кондулукова		/Jm -	11.08.16	Люк–лаз 600х900 в первом поясе стенки. Разрезы. Узлы			теСтрой нной ответственностью																														



Наименование	Кол.	Μαςς	a, kz	Примечанию	
nadrenosanae	KU/I.	E∂.	Всего	примечин	
Οδεναῦκα					
Лист <u>A-ПВ-12 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	0,6	94,2	56,52	M <sup>2</sup>	
Усиливающий лист					
Лист <u>А-ПВ-6 ГОСТ 19903-2015</u> СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0,95	47.1	44,74	M <sup>2</sup>	
Подвеска					
Круг <u>16-В ГОСТ 2590-2006</u> Ст3сп5 ГОСТ 535-2005	0,30	1,58	0,5	М	
Ручка					
Круг 16-В ГОСТ 2590-2006 СтЭсп5 ГОСТ 535-2005	0,8	1,58	1,3	М	
Кронштейн					
Круг 40-В ГОСТ 2590-2006 СтЭсп5 ГОСТ 535-2005	0,8	9,87	7,90	М	
Втулка					
Круг <u>55-В ГОСТ 2590-2006</u> Сm3cn5 ГОСТ 535-2005	0,03	18,65	0,6	М	
Сκοδα					
Лист <u>Б-ПН-12 ГОСТ 19903-20</u> 15 С245 ГОСТ 27772-2015	0,05	94,20	4,71	M <sup>2</sup>	
Серьга					
/lucm <u>Б-ПН-12 ГОСТ 19903-20</u> 15 C245 ГОСТ 27772-2015	0,01	94,20	0,9	M <sup>2</sup>	
Фланец 600-6-01-1-В-09Г2С-IV ГОСТ 33259-2015	1	26,24	26,24		
Заглушка 1-600-0,6-09Г2C ATK 24.200.02-90	1	74,0	74,00		
Косынка					
Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	0,2	47,1	9,42	M <sup>2</sup>	
Прокладка А-600-6 ПМБ ГОСТ 15180-86	1	0,2	0,23		
Болт М24х95.58.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	20	0,455	9,10		
Гайка М16.5.029 ГОСТ 5915-70	2	0,038	0,08		
Гаūка M24.5.029 ГОСТ 5915-70	20	0,123	2,46		
Шαūδα 24.02.029 ΓΟCT 11371-78	20	0,032	0,64		
Шαūδα 42.02.029 ΓΟCT 11371-78	1	0,183	0,18		
Шплинт 6,3x50.0.01 ГОСТ 397-79	1	0,014	0,014		
Винт М10х1,5-6дх10.14Н ГОСТ Р ИСО 4026-2013	1	0,01	0,01		
		Итого:	239,49		

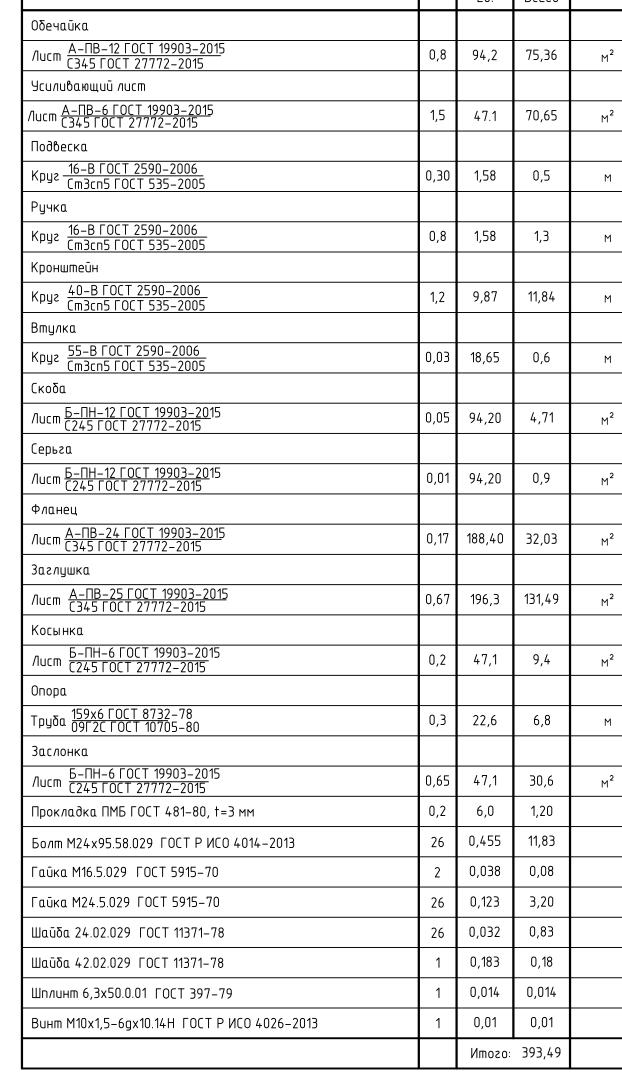
- 1 \* размеры для справок.
- Усиливающий лист изогнуть по наружному радиусу стенки.
   Усиливающий лист должен иметь контрольное отверстие M10x1,5, раззенкованное с обратной стороны. После проведения контроля качества сварных швов пространство между усиливающим листом и стенкой резервуара заполнить ингибитором коррозии и заглушить винтом.
  - 4 Усиливающий лист приварить после приварки обечайки к стенке и проверки шва на герметичность. 5 Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в
- углекислом газе по
- ГОСТ 14771-76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264-80.
- 6 Поверхность фланца и заглушки, прилегающую к прокладке, обработать до Ra 12,5 мкм; при кругообразном направлении неровностей допускается обработка до Ra 25 мкм. Остальные требования при изготовлении фланца и заглушки по ГОСТ 33259-2015.
  - 7 Внутреннюю кромку обечайки люка обрезать по очертанию стенки и выполнить скругление R2. 8 Продольный стыковой сварной шов обечайки проконтролировать радиографическим методом.

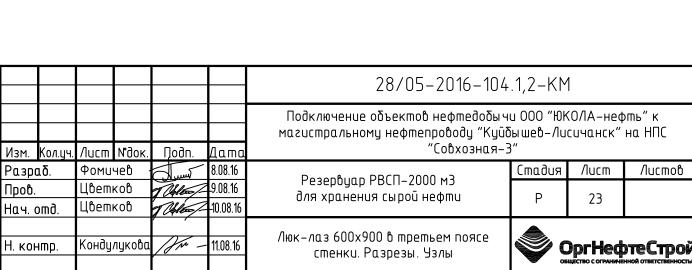
  - 9 На резервуар изготовить два люка-лаза.
  - 10 Все фланцевые соединения оборудовать шунтирующими перемычками.
  - 11 См. совместно с л. 24.

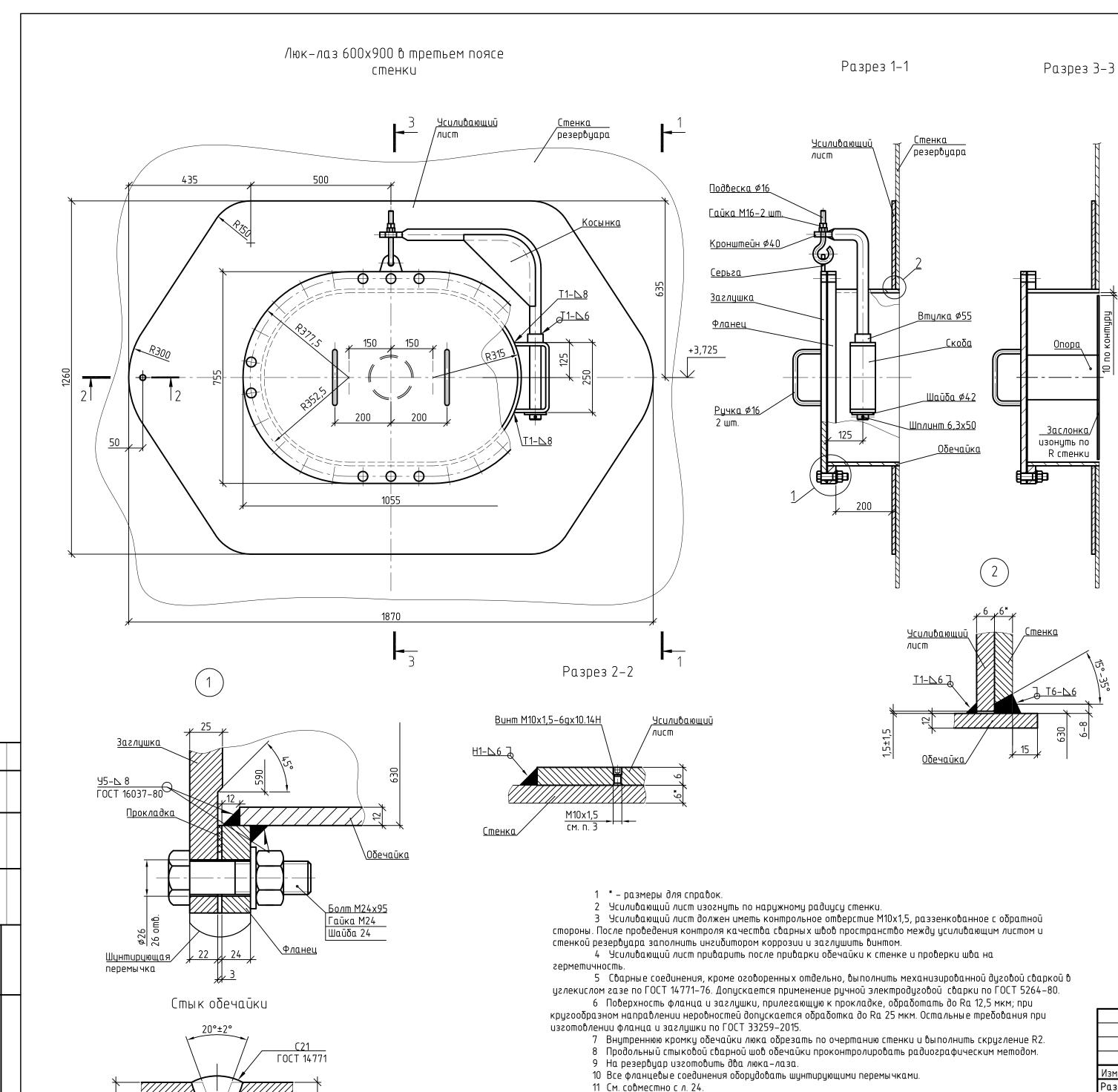
						28/05-2016-104	.1,2-KN	1				
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"						
Разр	Разраб.		чев -	Jum J	8.08.16	Donorbugo DRCII 2000 M2	Стадия	/lucm	Листов			
Пров. Нач. отд.		Цветков Цветков		J Oblean-	-9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	Р	22				
Н. ко	нтр.	Кондул	лукова	/Jm -	11.08.16	Люк-лаз Ду 600 в первом поясе стенки. Разрезы. Узлы			отеСтрой ниой ответственностью			

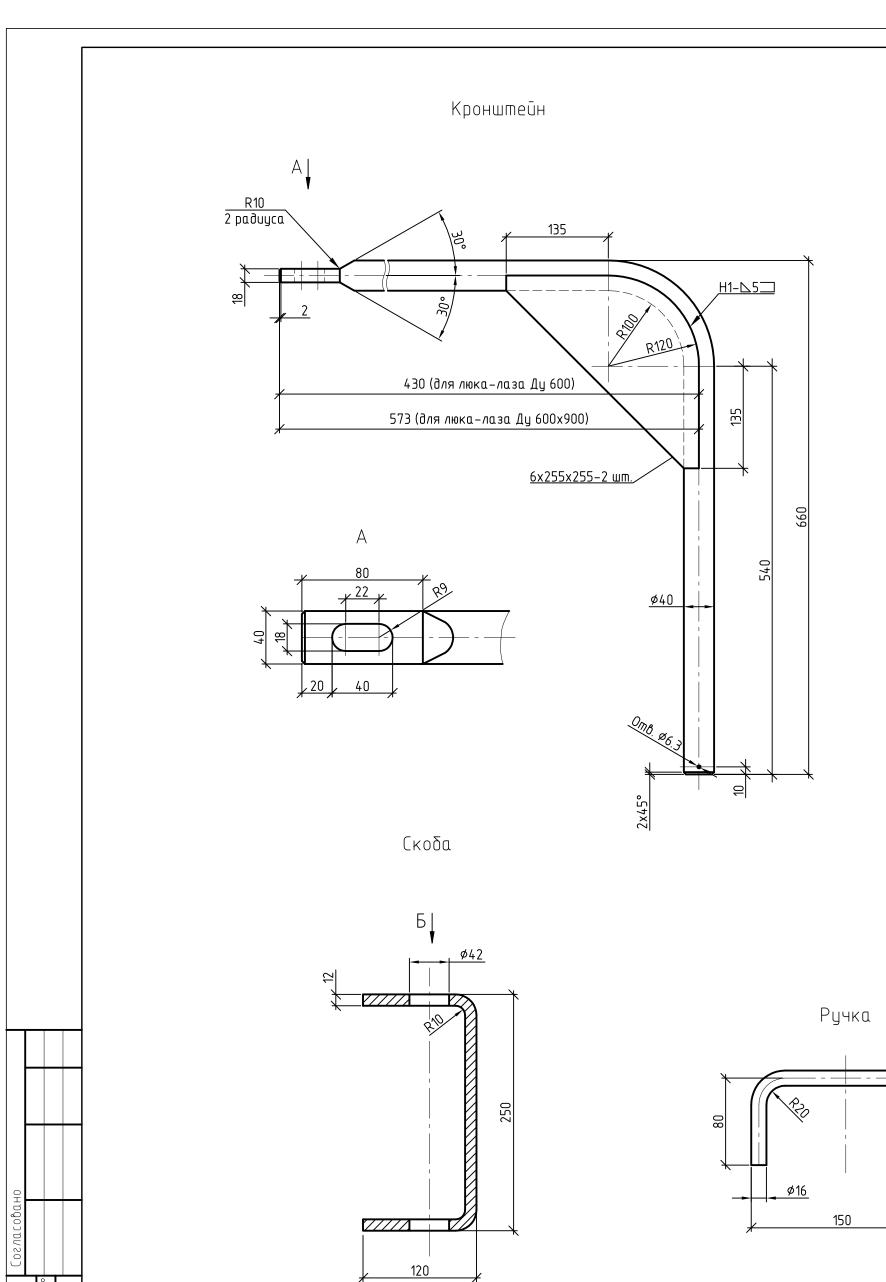


24



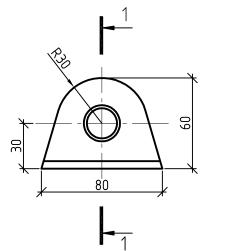


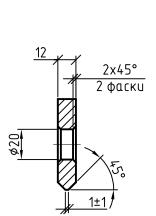




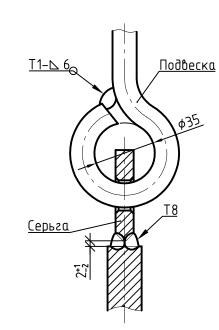
Подвеска

Разрез 1-1 Серьга





Конец подвески после сборки с серьгой

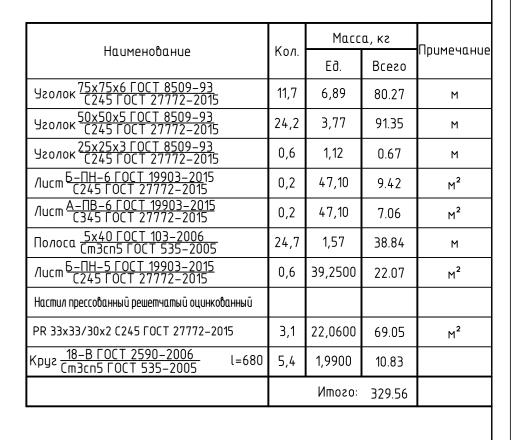


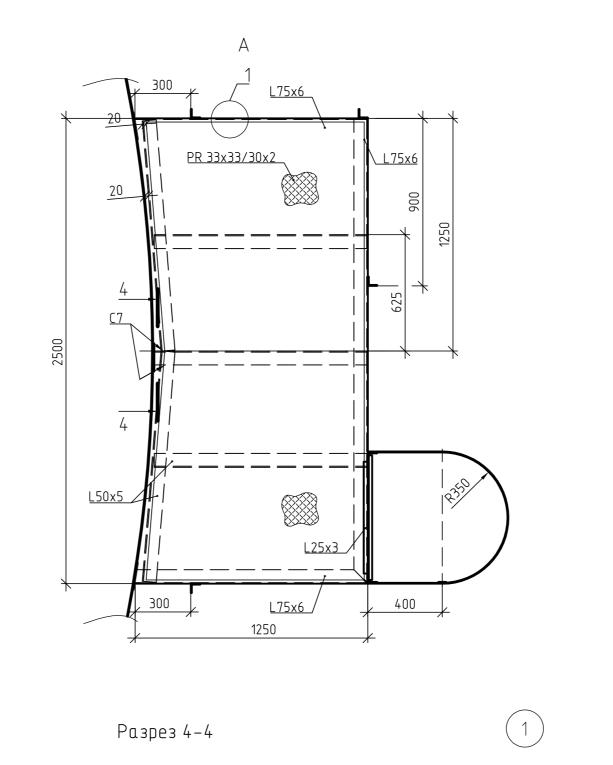
1 \* – размеры для справок. 2 См. совместно с л 21, 22, 23.

	Втулка
50	Ø42 Ø55

						28/05-2016-104	.1,2-KM	1					
		_				магистральному нефтепрободу "Kyūt	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"						
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Додп.	Дата	СОПИВОХООЭ							
Разр	αδ.	Фоми	чев -	June J	8.08.16	December DDCII 2000 w2	Стадия	/lucm	Листов				
Пров.		Цветі	ков	1 Oblow-	9.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	P	24					
Нач. (	отд.	Цветі	ков	J Chlow-	-10.08.16	олл храненал сыроа пефша	Г	24					
				,			<b>A</b>						
Н. кон	нтр.	Конду	лукова	/Jm -	11.08.16	Детали, узлы люков-лазов		)prHed	теСтрой				







L75x6

L75x6 L75x6

T1-⊾ 5⊐

Б(26)

Площадка обслуживания люк-лаза во 2 поясе (начало)

L50x5

<u>-5x40</u>⊒

<u>-5x40</u> ⊐

<u>-5x150</u>⊐

L50x5

Разрез 1–1

<u>-6x150x150</u>

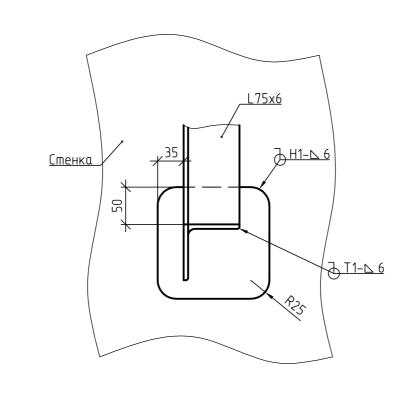
Стенка \

L75x6

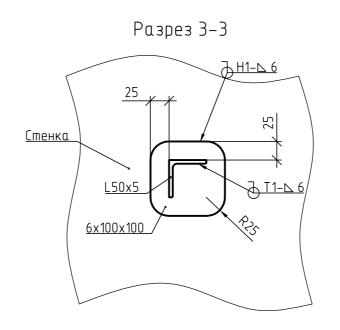
Ось люк-лаза

Стенка

300



Разрез 2-2



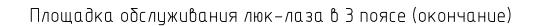
<u>L75x6</u>

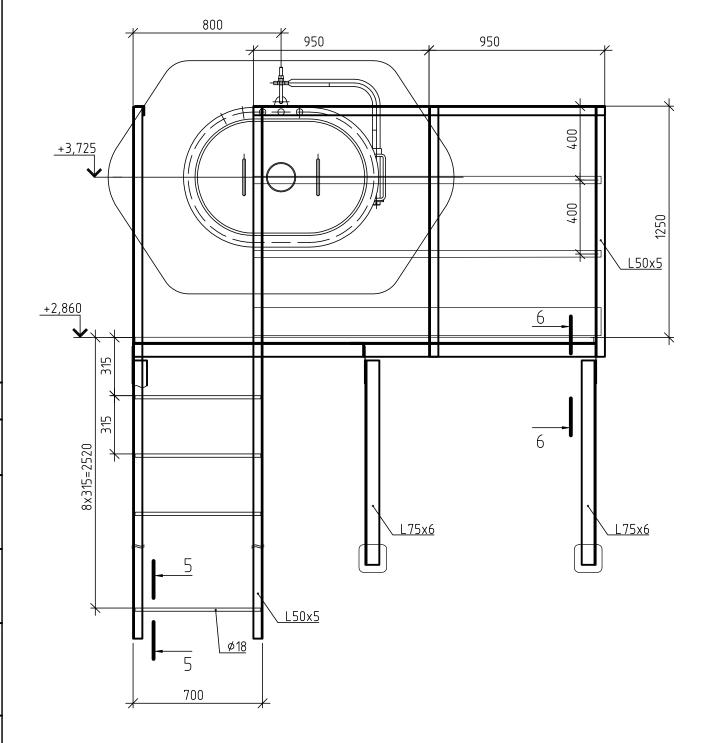
PR 33x33/30x2

- 1 Общие указания смотреть на листе 1.
- 2 \*- размер уточнить при монтаже.
- 3 Сварку производить электродами типа 342A, 350A по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварные швы выполнить по контуру прилегания деталей по ГОСТ 5264—80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры".
  - 4 Остры е кромки монтажных соединений, поручней ограждений притупить радиусом не менее 1,5 мм.
  - 5 Материал подкладных пластин сталь марки СЗ45.
  - 6 На резервуар изготовить две площадки.
  - 7 Смотреть совместно с листом 26.

						28/05-2016-104	28/05-2016-104.1,2-KM							
Изм.	Кол.уч.	/lucm	<b>№</b> док.	Додп	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"								
Разр		Фоми		كسيا	8.08.16	Dogophuan DRCII 2000 M2	Стадия	/lucm	Листов					
Пров. Нач. (		Цвет Цвет		104.00	9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	Р	25						
Н. ко	нтр.	Конду	лукова	Jm -	11.08.16	Площадка обслуживания люка-лаза 600х900 во 3 поясе стенки (начало) общество с отраниченной ответство								

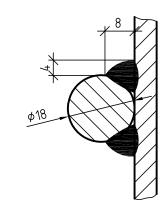
Формат А2

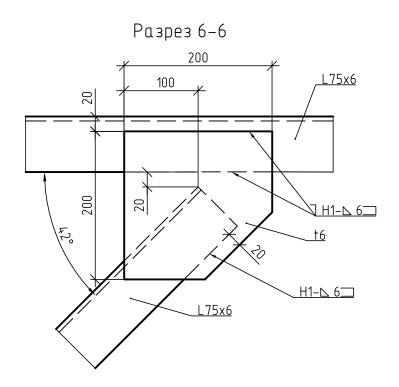




Инв. N° подл. 016-12

Разрез 5-5





- 1 Ограждения стремянки условно не показаны. 2 \* размер уточнить при монтаже. 3 Смотреть совместно с листом 25.

						28/05-2016-104	28/05-2016-104.1,2-KM								
Изм.	Кол.цч.	Nucm	№док.	Додп.	Дата	магистральному нефтепроводу "Куйб	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"								
Разр	Разраб. Фомич		чев 1	كسيال	8.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3	Стадия	/lucm	Листов						
Пров Нач.		Цветков Цветков		7 0400	-9.08.16 -10.08.16	для хранения сырой нефти	Р	26							
		Конду	лукова	Mr -	11.08.16	Площадка обслуживания люка-лаза 600х900 в 3 поясе стенки (окончание)		Оргнеф	ОТЕСТРОЙ энной ответственностью						

Іримечание

20.75

31.40

30.62

0.03

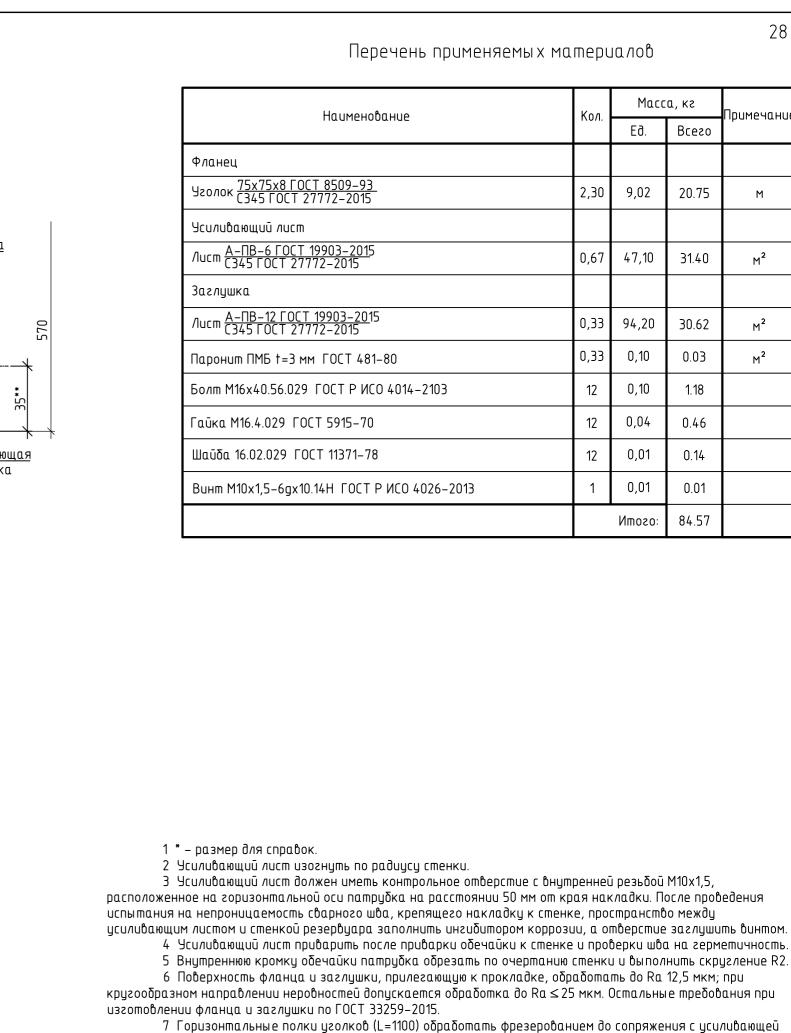
1.18

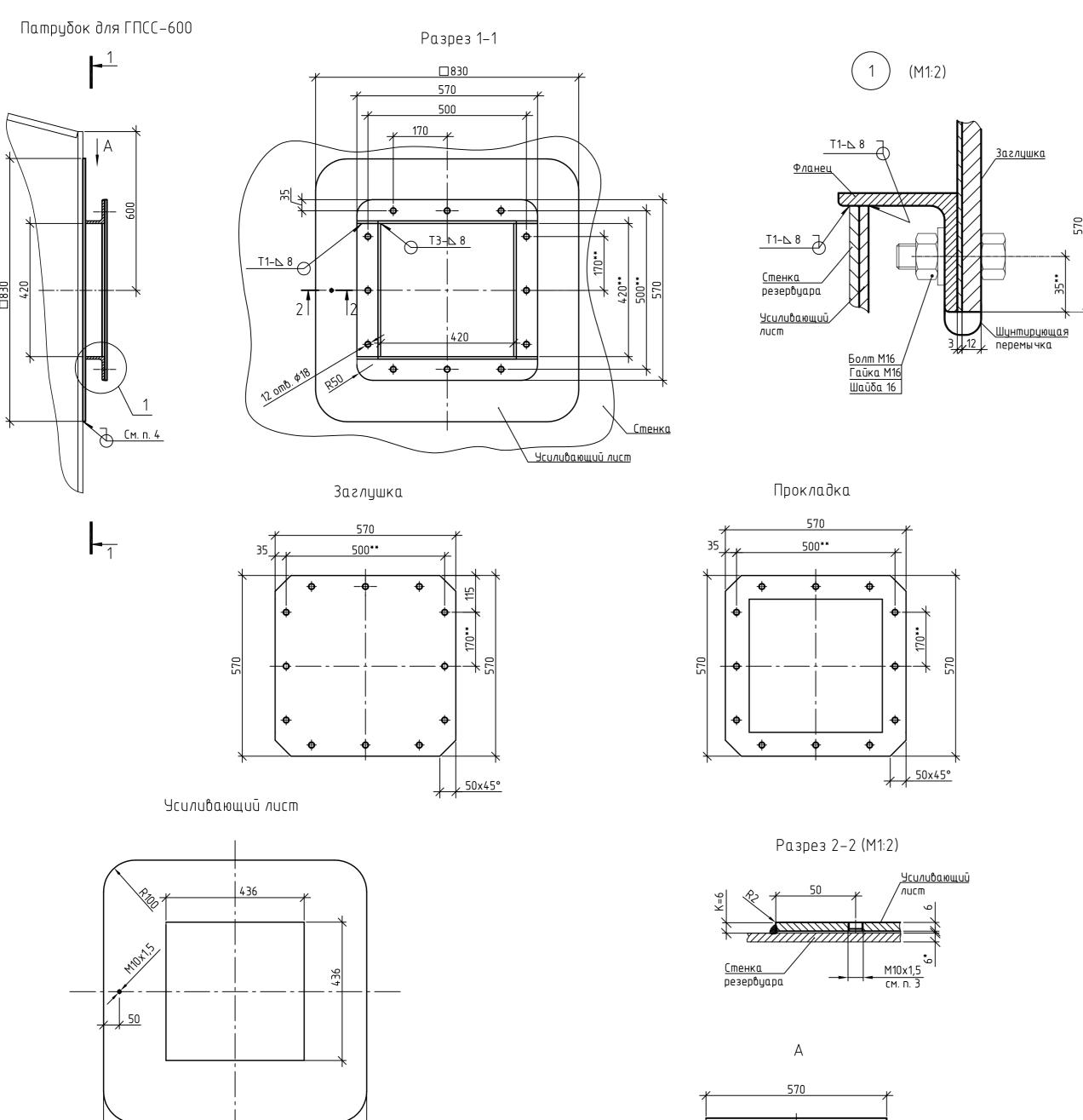
0.46

0.14

0.01

84.57





□830

- 10 Заглушка устанавливается на время проведения гидроиспытания. 11 На резервуар изготовить два патрубка.
- 12 Все фланцевые соединения оборудовать шунтирующими перемычками.
- 13 \*\* размер уточнить при монтаже.

Масштаб М1:10

накладкой, изогнутой под радиус стенки резервуара.

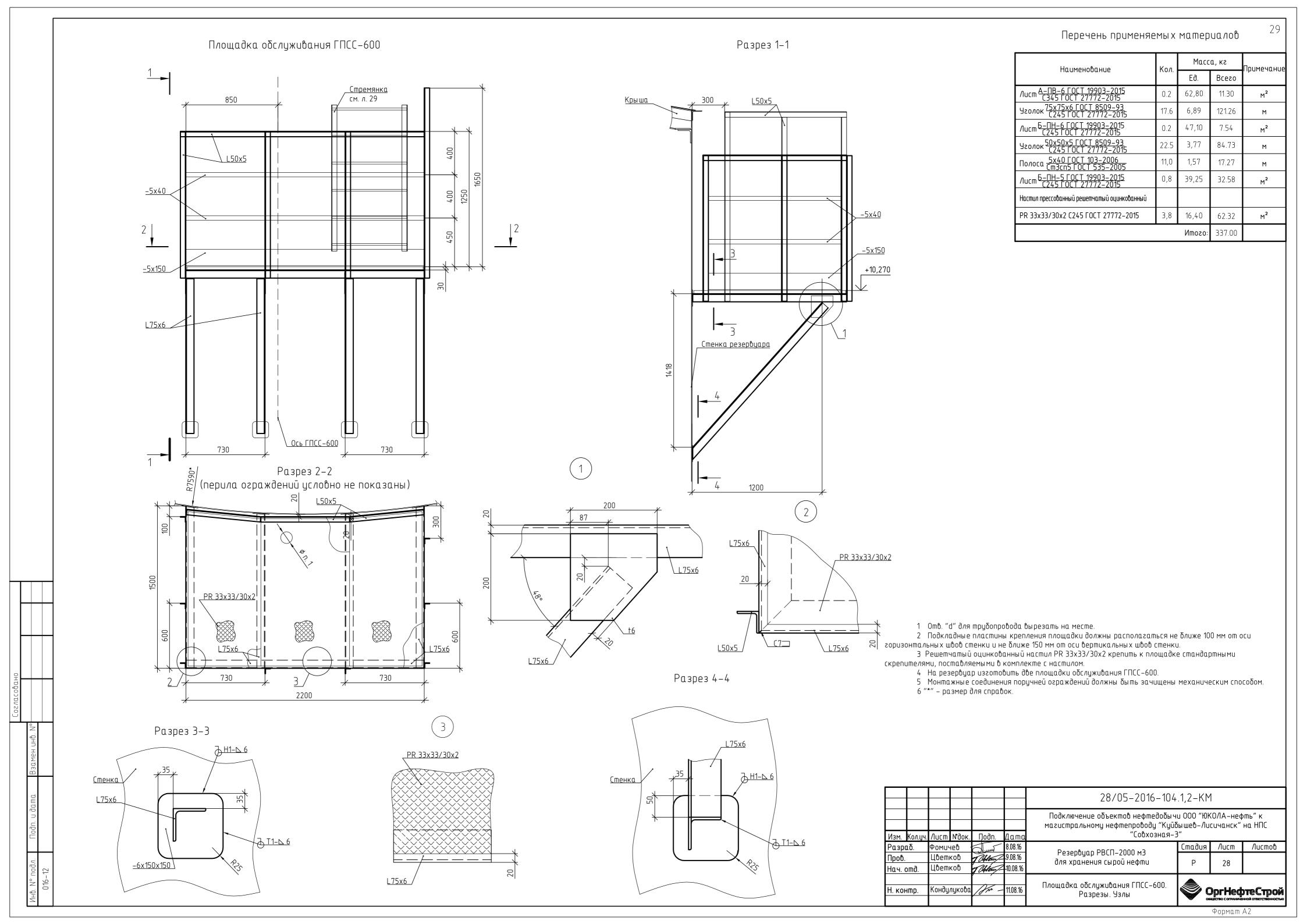
вертикальных швов и 100 мм до горизонтальных швов.

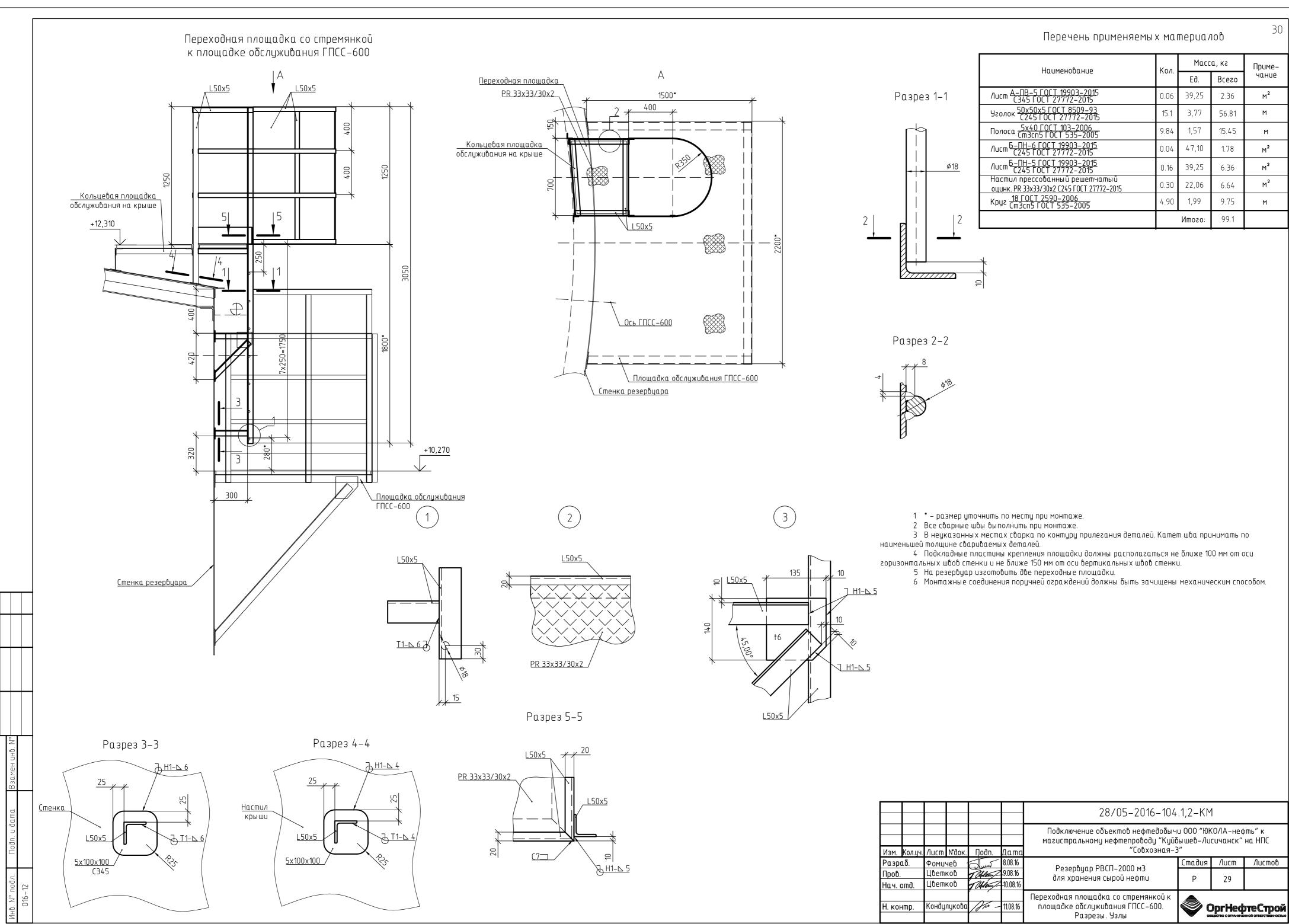
						28/05-2016-104.1,2-KM						
Изм.	Кол.цч.	Nucm	№док.	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"						
Разраб.		Фомичев -			8.08.16	D4 DDCII 20002	Сшадия	/lucm	Листов			
Пров.		Цветков		1 Ohlow	9.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	Р	27				
Нач. отд.		Цветков		J Obles	-10.08.16	onn xpanenan esipoa negina	Г	21				
Н. контр.		Конду	лукова	/Jm -	11.08.16	Патрубок ГПСС-600. Разрезы. Узел 1			теСтрой нной ответственностью			

8 Расстояние между швами усиливающих листов и швами стенки должно быть не менее: 250 мм до

9 Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по

ГОСТ 14771—76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264—80 электродами типа







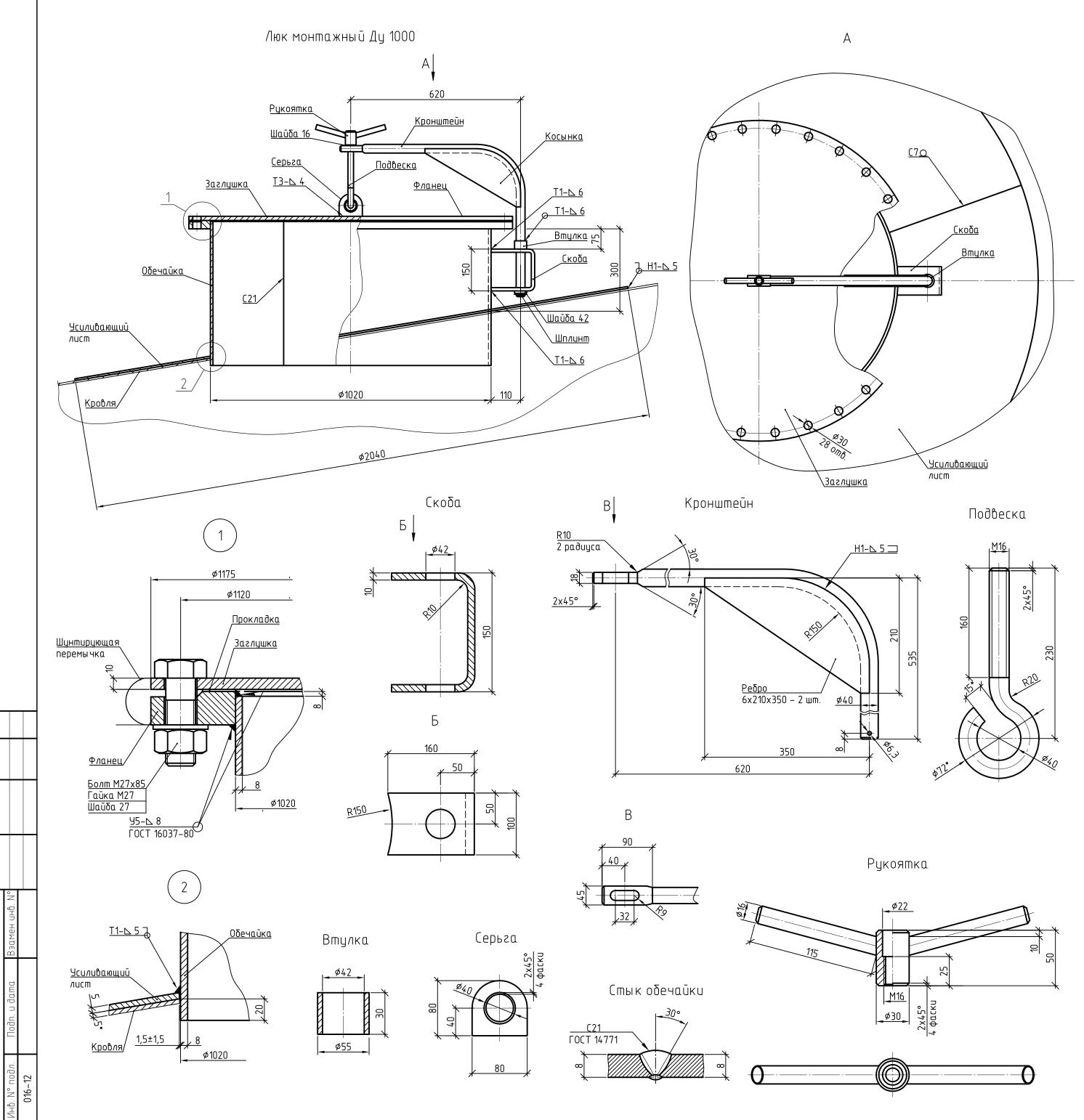
31

Наименование	Кол.	Μαςς	а, кг	<b>—</b> Примечаниє
пиименовиние	K0/I.	Eð.	Всего	примечиние
Οδεναῦκα				
Лист A-ПВ-8 ГОСТ 19903-2015 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	1,7	62,8	106,76	M <sup>2</sup>
Усиливающий лист				
Лист <u>А-ПВ-5 ГОСТ 19903-20</u> 15 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	2,5	39,25	98,13	M <sup>2</sup>
Заглушка				
Лист <u>А-ПВ-10 ГОСТ 19903-20</u> 15 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	1,10	78,5	86,35	M <sup>2</sup>
Ποσβετκα				
Kpys <u>16-B                                    </u>	0,25	1,58	0,40	М
Ручка				
Kpyz <u>16-B                                    </u>	0,8	1,58	1,26	М
Кронштейн				
Kpyz <u>40-B FOCT 2590-2006</u> Cm3cn5 FOCT 535-2005	1,2	9,87	11,84	М
Втулка				
Kpy2 55-B	0,03	18,65	0,56	М
Скоба				
Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	0,05	94,20	4,71	M <sup>2</sup>
Серьга				
Лист <u>Б-ПН-10 ГОСТ 19903-2015</u> С245 ГОСТ 27772-2015	0,01	94,20	0,94	M <sup>2</sup>
Косынка				
Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	0,14	47,10	6,59	M <sup>2</sup>
Фланец 1000-2,5-01-1-В-09Г2С-IV ГОСТ 33259-2015	1	52,58	52,58	
Прокладка А-1000-2,5 ПМБ ГОСТ 15180-86	1	0,45	0,45	
Болт M27x85.58.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	28	0,54	15,12	
Γαῦκα M27.5.029 ΓΟCT 5915–70	28	0,175	4,90	
Шαῦδα 27.02.029 ΓΟCΤ 11371-78	28	0,042	1,18	
Шαūδα 16.02.029 ΓΟCT 11371-78	1	0,011	0,01	
Шαūδα 42.02.029 ΓΟCT 11371-78	1	0,182	0,18	
Шплинт 6,3x50.0.01 ГОСТ 397-79	1	0,01	0,01	
		Итого:	391,99	

- . размеры оля спраоок. 2. Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771—76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264—80.
- 3 Установку поворотного устройства на монтажный люк выполнить во время монтажа на кровле с учетом привязки к площадке.
- 4 Поверхность заглушки, прилегающую к прокладке, обработать до Ra12,5. При кругообразном направлении неровностей допускается обработка до Ra≤25 мкм. Остальные требования при изготовлении заглушки по ГОСТ 33259-2015.

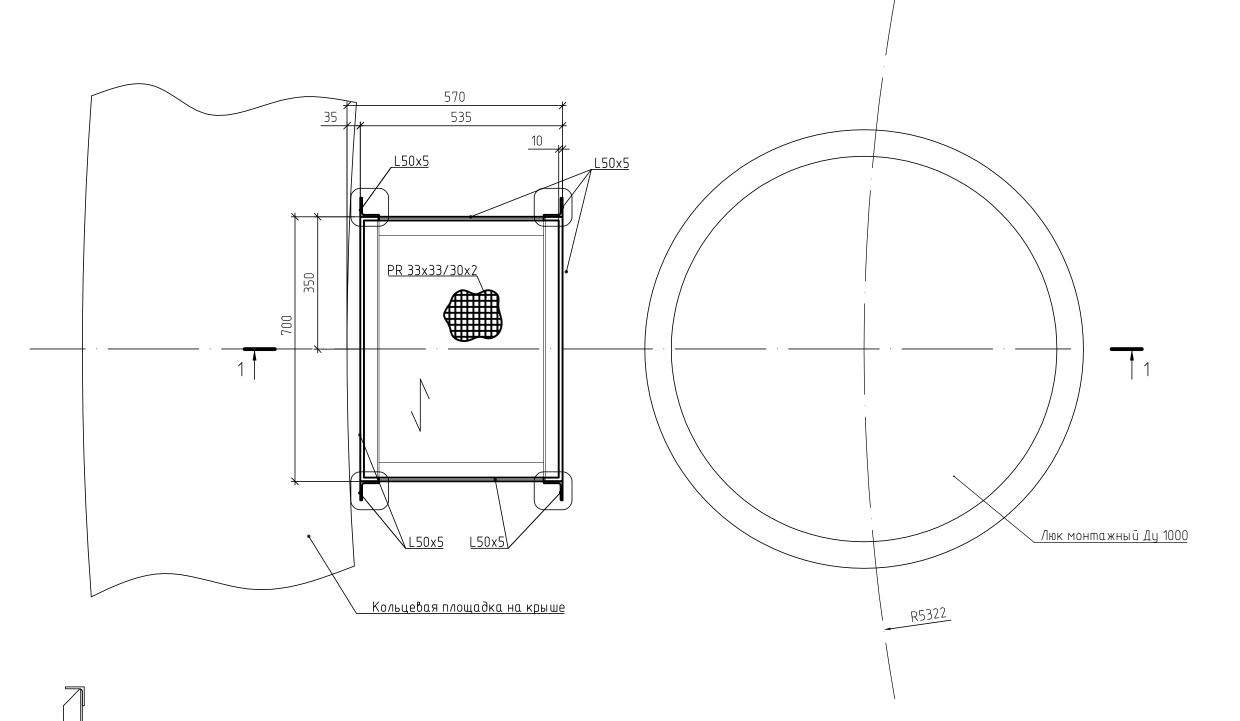
  - 5 На резервуар изготовить один люк.6 Все фланцевые соединения оборудовать шунтирующими перемычками.

						28/05-2016-104.1,2-KM							
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"							
Разраб. Пров. Нач. отд.		Фомичев Цветков		كساك	8.08.16 1-9.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	Стадия	/lucm 30	Листов				
Н. контр.		Конду	лукова		11.08.16	Люк монтажный Ду 1000. Виды. Узлы	<b>ОргНефтеСтро</b> і общиство с отраничівнюй ответственност						

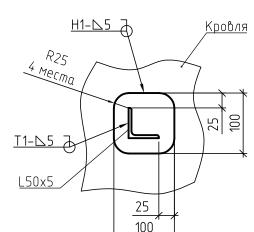


# Перечень применяемых материалов

Наименование	Кол.	Μαςς	Примечание	
Hadrienobariae	1071.	E∂.	Всего	riparie iariae
Каркас площадки обслуживания				
Уголок <u>50x50x5 ГОСТ 8509-93</u> С345 ГОСТ 27772-2015	3,86	3,77	14,57	М
Лист <u>А-ПВ-5 ГОСТ 19903-201</u> 5 С345 ГОСТ 27772-2015	0,04	39,25	1,57	M <sup>2</sup>
Настил прессованный решетчатый оцинкованный PR 33x33/30x2 C245 ГОСТ 27772—2015	0,40	22,06	8,82	M <sup>2</sup>
		Опого	24,96	



Площадка обслуживания люка монтажного Ду 1000



Разрез 2-2

– обозначение направления несущей полосы

1 \* – размеры для справок.

2 Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771-76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264-80 электродами 342A no ΓΟCT 9467-75.

3 Свариваемые конструкции каркаса площадки обварить по контуру прилегания деталей катетом равным наименьшей толщине свариваемых деталей.

4 Решетчатый оцинкованный настил PR 33x33/30x2 крепить к площадке стандартными

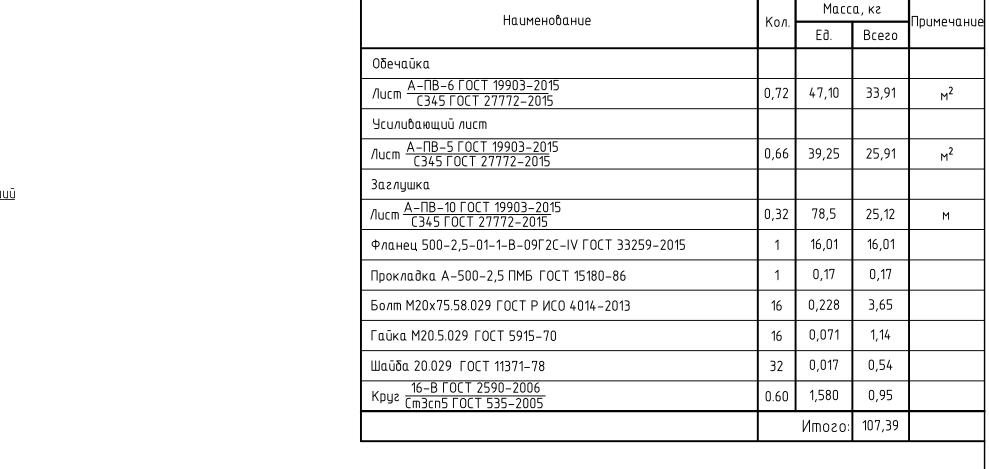
скрепителями, поставляемыми в комплекте с настилом. 5 На резервуар изготовить одну площадку обслуживания монтажного люка Ду 1000 на крыше.

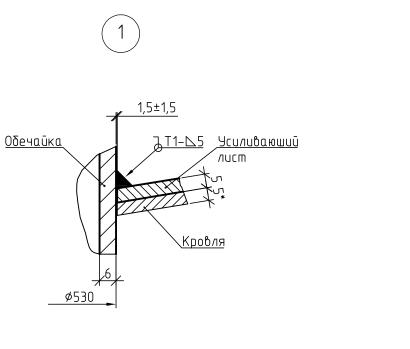
						28/05-2016-104.1,2-KM					
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	.пБQП	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"					
Разр Пров Нач.	αδ.	Кривова Цветков Цветков		TO When !	8.08.16 -9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	Стадия Р	/lucm 31	Листов		
Н. контр.		Кондулукова		Mm -	- 11.08.16	Площадка обслуживания люка монтажного Ду 1000. Разрезы		ОргНеф	отеСтрой вной ответственностью		

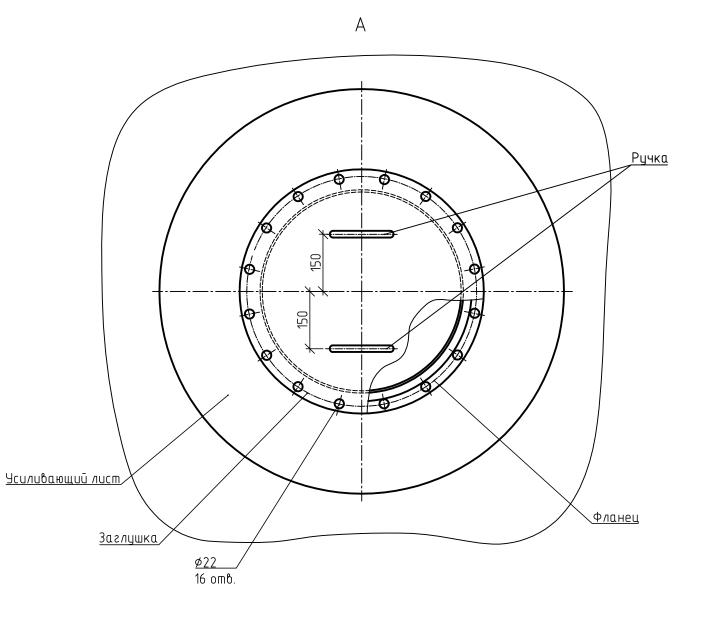
Формат А1

Кольцевая площадка обслуживания на крыше  10
2268*

Разрез 1–1







Люк световой Ду500

T1-L4

20

ø530

φ1060

Шунтирующая

<u>Фланец</u>/

перемычка

H1-**≥**5 】

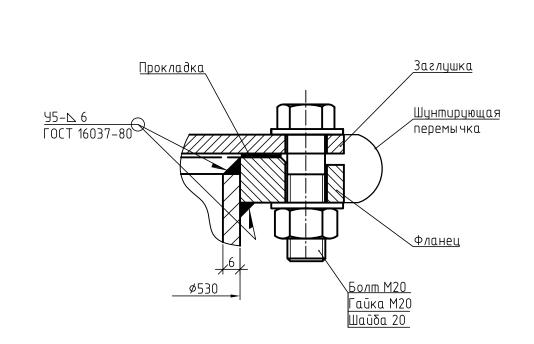
Кровля/

Ручка 2 шт.

Заглушка

<u>Обечайка</u>

Ручка



Стык обечайки

- 1 \* размеры для справок.
- 2 Заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде защитных газов по ГОСТ 14771—76, кроме оговоренных отдельно, монтажные швы выполнять электродами ЭБОА по ГОСТ 9467—75. Сварные швы выполнять сплошными прочноплотными.
- 3 Отверстие под обечайку в крыше резервуара выполнить на монтаже по месту. Края отверстия, вырезанного в крыше для установки обечайки, должны быть обработаны абразивным инструментом и не иметь шероховатостей, превышающих 0,5 мм.
  - 4 Обечайка люка к настилу крыши не приваривается.
  - 5 Усиливающий лист изогнуть в соответствии с кривизной настила крыши.
- 6 Люк на крыше резервуара следует размещать таким образом, чтобы несущие элементы крыши при его монтаже демонтажу не подвергались.
- 7 Поверхность заглушки, прилегающую к прокладке, обработать до Ra12,5, при кругообразном направлении неровностей допускается обработка до Ra25 мкм включительно. Остальные требования при изготовлении заглушки по ATK 24.200.02—90.
  - 8 На резервуар изготовить два люка.
  - 9 Все фланцевые соединения оборудовать шунтирующими перемычками.

		Кондулукова		/Jm -	11.08.16	Люк световой Ду 500. Вид А. Узлы	<b>ОргНефте</b> овщество с отраниченной от		<b>ТЕСТРОЙ</b>		
Пров. Нач. отд.		Цветков Цветков		1 VYOU	-9.08.16 -10.08.16	для хранения сырой нефти	Р	32			
Разраб.		Фомичев		Jum	8.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3	Стадия	/lucm	Листов		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НП "Совхозная-3"					
						28/05-2016-104.1,2-KM					

Примечание

П.М

Масса, кг

pceso

2.67

1.18

0.30

0.49

0.01

2.14

2.80

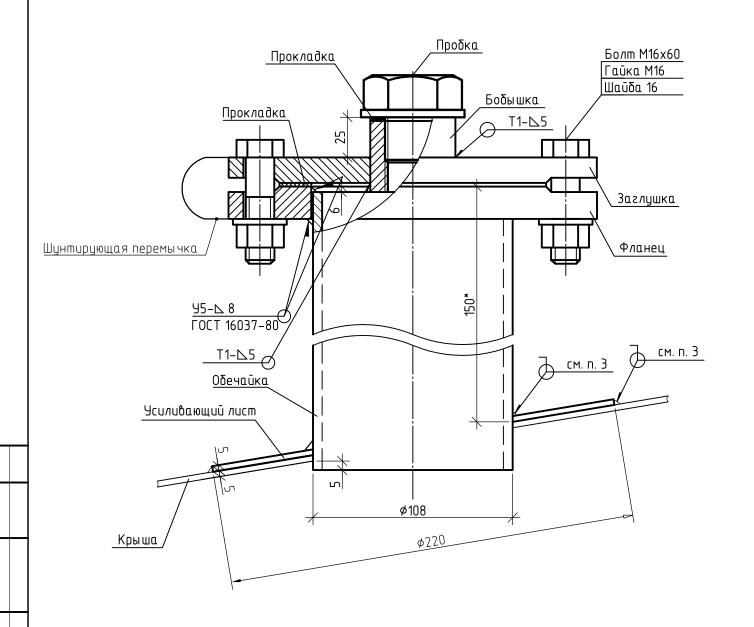
0.04

0.52

0.15

0.05

10.33



Προδκα

016-12

2x45°

M20×1,5

Бобышка

Ø40<sub>-0,5</sub>

45

Патрубок пожарного извещателя Ду 100

Ιδορμανομμο Μαπορμα σα	Кол.	וועננו	
Обозначение материала	Ku/i.	ед.	
Эбечайка			
Τρуδα 108x5 ΓΟCT 8732-78 09Γ2C ΓΟCT 10704-91	0,21	12,7	
Усиливающий лист			
Лист A-ПВ-5 ГОСТ 19903-2015 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0,03	39,25	
Προδκα			
Kpyz 40-B	0,03	9,86	
Бобышка			
Kpyz <u>40-B                                    </u>	0,05	9,86	
Прокладка ПМБ t=3 мм ø20xø30 ГОСТ 15180-86	1	0,01	
Фланец 100-2,5-01-1-B-09Г2С-IV ГОСТ 33259-2015	1	2,14	
Заглушка 1-100-0,6 09Г2С АТК 24.200.02-90	1	2,8	
Прокладка А-100-2,5 ПМБ ГОСТ 15180-86	1	0,04	
Болт M16x60.56.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	4	0.13	
Гайка М16.4.029 ГОСТ 5915-70	4	0.04	
Шаūба 16.02.029 ГОСТ 11371–78	4	0.01	
		Nmozo	

- ой дуговой сваркой ки по ГОСТ 5264-80. в углекисло

  - 5 На резервуар изготовить четыре патрубка.6 Приварку бобышки произвести до гидроиспытаний резервуара.

		+	ζ																									
		0×1,5 ;2 <sup>+0.5</sup>							28/05-2016-104	1,2-KN	1																	
		M20'x' Ø32 <sup>+(</sup>	M20x ø32*	M20x ø32*	M20x ø32*	M20x \$32*	M20x ø32*	M20x ø32*	M20x ø32*	M20'x \$32*	M20'x \$32*	M20× ø32*	M20x ø32*	M2Ux \$32*	M20× ø32*	M20× Ø32							Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС					
	ll		Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подп.	Дата	ата "Совхозная-3"																			
HHH	_	$\rightarrow$	Разр		Фоми	чев -	Jume C	8.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3	Стадия	/lucm	Листов																
	Ц_	· \	Пров.				J Oblem /-		для хранения сырой нефти	Р	33																	
<u> </u>	' Нач. отд.			<u>отд.</u>	Цвет	KOD	J Oblem -	10.08.16																				
2x45°			Н. контр.		Кондулукова		/Jm -	11.08.16	Патрубок пожарного извещателя Ду 100		<b>ОргНефтеСтро</b> овщество с отраняленной ответственнос																	
											Формат	Λ 3																

# Патрубок сигнализатора верхнего допустимого уровня Ду 150 Болт М16х60 ø225 Γαūκα Μ16 Прокладка **Ш**αūδα 16 ø30 Заглушка cm. n. 4 Фланец <u>ø18</u> 8 omb. перемычка Οδεчαūκα <u>См. п. 3</u> <u>См. п. 3</u> <u> Усиливающий лист</u> ø159 \$320 Заглушка (1:2) Ø202 8 omb. ø18 Ø225 016-12 Ø260

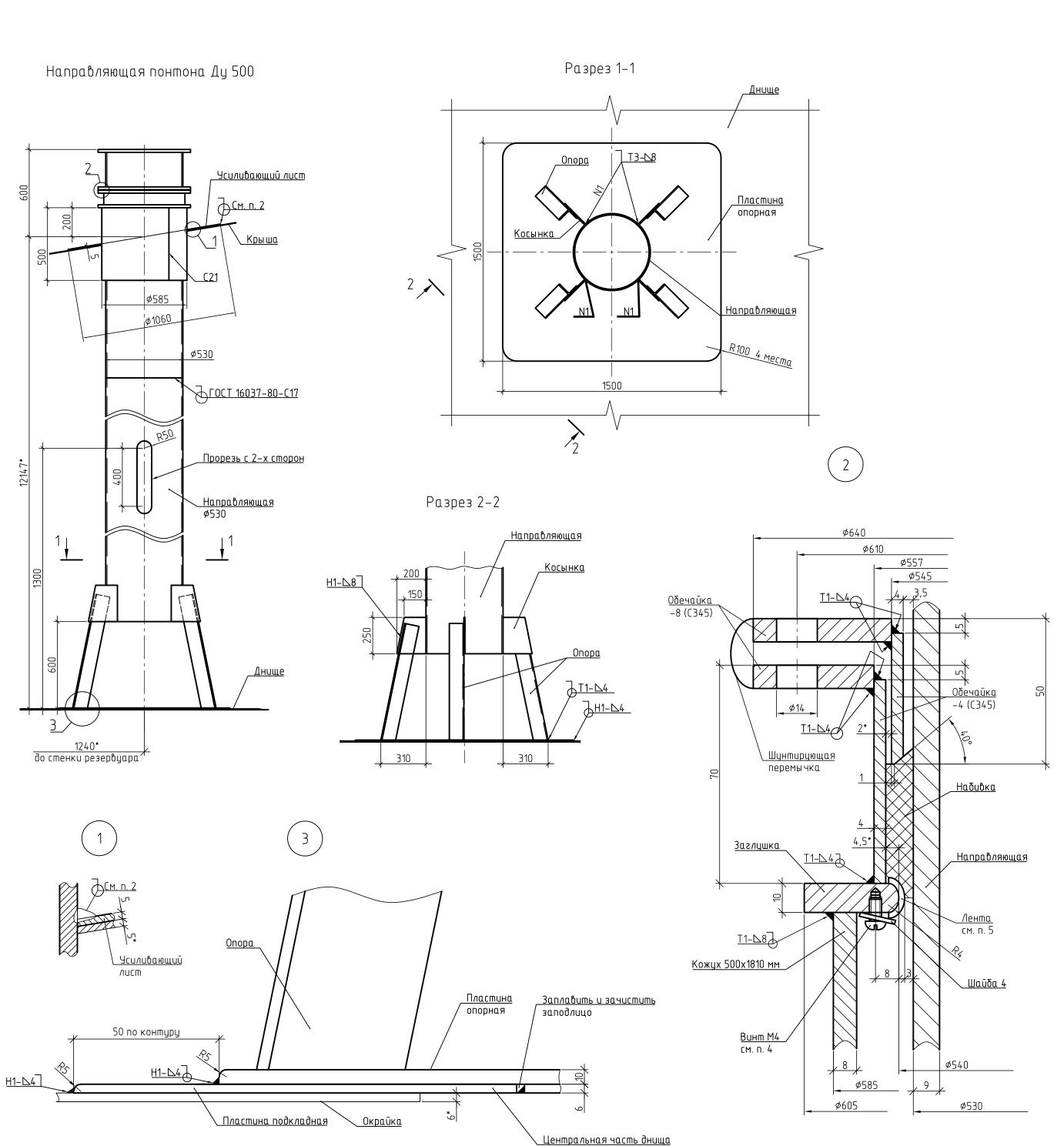
#### Перечень применяемых материалов

Обозначение материала	l/a n	Масс	а, кг	Примечание	
ооозничение мишериили	Кол.	ед.	всего		
Οδεναῦκα					
Τρ <u>υ</u> δα 159x5 <u>ΓΟ</u> <u>CT</u> 8732-78 09 <u>Γ2</u> C <u>ΓΟ</u> <u>CT</u> 10705-80	0,24	18,99	4.56	п.м	
Эсиливающий лист					
Лист <u>A-ПВ-5 ГОСТ 19903-2015</u> СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0,08	39,25	3.14	M <sup>2</sup>	
Заглушка					
Лист <u>A-ПВ-10 ГОСТ 19903-20</u> 15 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0,05	78,5	3.93	M <sup>2</sup>	
Фланец 150-2,5-01-1-В-09Г2С-IV ГОСТ 33259-2015	1	3.43	3.43		
Прокладка А-150-2,5 ПМБ ГОСТ 15180-86	1	0,053	0.05		
Болт М16х60.58.029 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	8	0,1294	1.04		
Γαῦκα Μ16.4.029 ΓΟСΤ 5915-70	8	0,03761	0.30		
Шαūδα 16.02.029 ΓΟCΤ 11371-78	8	0,0113	0.09		
		OsomN	16.53		

- 1 Общие указания см. на листе 1.
- 2 \* размер для справок.
- 3 Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771-76.
- 4 Необходимость вырезки отверстия определить после установки сигнализатора верхнего допустимого уровня в проектное положение. Отверстие вырезать после проведения гидроиспытания резервуара.
  - 5 На резервуар изготовить три патрубка.
- 6 Поверхность заглушки, прилегающую к прокладке, обработать до шероховатости Ra12,5. При кругообразном направлении неровностей допускается обработка до Ra<25 мкм. Остальные требования при изготовлении заглушки по ATK 24.200.02-90.
- 7 Заглушка изготавливается на время проведения гидроиспытания. При установке оборудования заглушку демонтировать.
  - 8 Все фланцевые соединения оборудовать шунтирующими перемычками.

					28/05-2016-104.1,2-KM						
Изм.	Кол.уч.	Лист Моск	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"						
Разраб. Пров. Нач. отд.		Фомичев Цветков Цветков	كسس	8.08.16 -9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	Стадия	/lucm 34	Листов			
Н. ко	Н. контр. Кондулукова		Jm -	11.08.16	Патрубок сигнализатора верхнего допустимого уровня Ду 150		OprHed	ЭТЕСТРОЙ нной ответственностью			

#### Перечень применяемых материалов



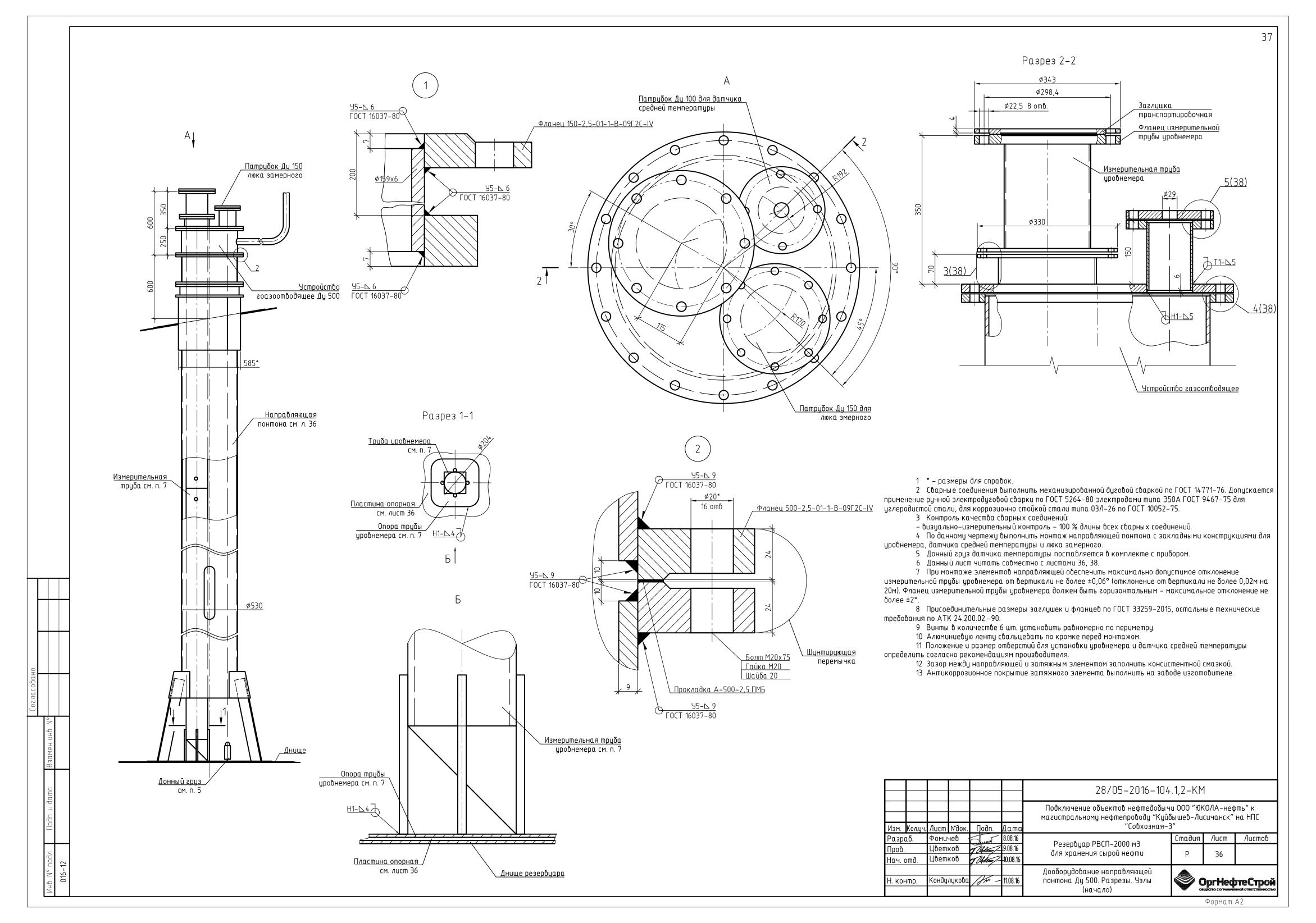
Обозначение материала	Кол.	Μαςς	a, kz	<b>–</b> Примечание	
ooosha rende hamepaana	IXO71.	E∂.	Всего	примениние	
Направляющая					
Τργδα <u>530x9 ΓΟCT 10704–91</u> Cm3cn5 ΓΟCT 10706–76	12.30	115.64	1422.37	М	
Усиливающий лист					
Лист <u>А-ПВ-5 ГОСТ 19903–20</u> 15 СЗ45 ГОСТ 27772–2015	0.88	39.25	34.54	M <sup>2</sup>	
Кожух 500х1810 мм					
Лист <u>А-ПВ-8 ГОСТ 19903–20</u> 15 СЗ45 ГОСТ 27772–2015	0.91	62.80	57.15	M <sup>2</sup>	
Пластина опорная 1500x1500					
Лист <u>А-ПВ-10 ГОСТ 19903-20</u> 15 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	2.25	78.50	176.63	M <sup>2</sup>	
Пластина подкладная 1500х450					
Лист <u>А-ПВ-6 ГОСТ 19903-20</u> 15 С345 ГОСТ 27772-2015	0,6800	47,1000	32.03	M <sup>2</sup>	
Οδεναūκα					
/lucm A-NB-4 FOCT 19903-2015 C345 FOCT 27772-2015 /lucm A-NB-8 FOCT 19903-2015 C345 FOCT 27772-2015	0.21	31.40	6.59	M <sup>2</sup>	
Лист <u>А-ПВ-8 ГОСТ 19903–20</u> 15 СЗ45 ГОСТ 27772–2015	0.20	62.80	12.56	M <sup>2</sup>	
Косынка					
Лист <u>Б-ПН-8 ГОСТ 19903-20</u> 15 С245 ГОСТ 27772-2015	0.20	62.80	12.56	M <sup>2</sup>	
Заглушка					
Лист <u>A-ПВ-10 ГОСТ 19903-20</u> 15 С345 ГОСТ 27772-2015	0.30	78.50	23.55	M <sup>2</sup>	
Onopa					
Уголок <u>L100x8 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	3.20	12.25	39.20	М	
Фланец 500-2,5-01-1-В-09Г2С-IV ГОСТ 33259-2015	1	16.01	16.01		
Болт M12x50.56.029 ГОСТ 7798-70	0.01	58.67	0.47		
Винт М4х10.56.029 ГОСТ 17473-80	0.01	1.50	0.01		
Гайка М12.4.029 ГОСТ 5915-70	0.01	15.67	0.13		
Шαūδα 12.02.029 ΓΟCT 11371-78	0.01	6.27	0.06		
Шаūба 4.02.029 ГОСТ 6958-78	0.01	0.89	0.01		
Лента АДО 2x40xPЛ ГОСТ 13726-97	1.70	0.21	0.36	М	
Набивка с однослойным сплетением ГОСТ 5152-84					
сердечника АПЗ1 10x10	12	0.07	0.85	М	
		Итого:	1835.07		

1 \* – размеры для справок.

2 Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771—76. Допускается применение ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264—80 электродами типа Э42A и Э50A по ГОСТ 9467—75 для сварки стали С245 (Ст3сп5) и стали С345 (09Г2С) и её сочетания со сталью С245 (Ст3сп5) соответственно.

- 3 Контроль качества сварных соединений:
- визуально-измерительный контроль 100 % длины всех сварных соединений.
- контроль герметичности –100 % длины сварных соединений приварки усиливающего листа к крыше резервуара и подкладного листа к днищу резервуара методом ПВТ.
  - 4 Винты в количестве 8 шт. установить равномерно по периметру.
  - 5 Алюминиевую ленту свальцевать по кромке перед монтажом.
  - 6 Зазор между направляющей и затяжным элементом заполнить консистентной смазкой.

						28/05-2016-104.1,2-KM						
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная—3"						
Разр Пров. Нач.	αδ.	Фомичев Цветков Цветков		J Obling-	8.08.16 -9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ для хранения сырой нефти	Стадия Р	Лист 35	Листов			
		Кондул	лукова	,	11.08.16	Направляющая понтона Ду 500. Разрезы. Узлы		<b>ОргНеф</b>	<b>ТЕСТРОЙ</b>			



## Перечень применяемых материалов

38

Обозначение материала Заглушка 1	Кол.	ед.	gceso	Примечание
Заглушка 1				
Лист <u>А-ПВ-14 ГОСТ 19</u> 903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	0.03	109.90	3.63	M <sup>2</sup>
Οδεναῦκα				
Лист <u>А-ПВ-4 ГОСТ 19</u> 903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	0.20	31.40	6.28	M <sup>2</sup>
Заглушка 2				
Лист A-ПВ-22 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	0.36	172.70	62.17	M <sup>2</sup>
/lucm <u>A-ПВ-8 ГОСТ 19903-201</u> 5 С345 ГОСТ 27772-2015	0,10	62,80	6.28	M <sup>2</sup>
Οδεναῦκα				
Τρ <u>υ</u> δα 108x5 ΓΟ <u>СТ 8732</u> –78 B20 ΓΟ <u></u> СТ 8731–74	0,16	12,70	2.03	М.П.
Οδεчαūκα				
Τρ <u>υ</u> δα <u>159x6 ΓΟ</u> <u>СТ 8732-78</u> <u>B20 ΓΟ</u> <u>СТ 8731-74</u>	0.21	22.64	4.75	П.М.
Фланец 100–2,5–01–1–В–09Г2С–IV ГОСТ 33259–2015	1	2,14	2.14	
Фланец 150–2,5–01–1–В–09Г2С–IV ГОСТ 33259–2015	1.00	3.43	3.43	
Фланец 500-2,5-01-1-B-09Г2С-IV ГОСТ 33259-2015	1	16,01	16.01	
Прокладка А-100-2,5 ПМБ ГОСТ 15180-86	1.00	0.04	0.04	
Прокладка А-500-2,5 МПБ ГОСТ 15180-86	2	0,17	0.33	
Болт М12х50.56.029 ГОСТ Р ИСО 4026-2013	6.00	0.06	0.35	1000 шт.
Болт М16х60.56.029 ГОСТ Р ИСО 4026-2013	4	0.13	0.52	1000 шт.
Болт M20x75.56.029 ГОСТ Р ИСО 4026-2013	32.00	0.25	8.10	1000 шт.
Винт М4х10.56.029 ГОСТ 17473-80	6.00	0.00	0.01	1000 шт.
Γαῦκα Μ12.4.029 ΓΟСΤ 5915–70	6.00	0.02	0.09	1000 шт.
Γαūκα Μ16.4.029 ΓΟСТ 5915–70	4.00	0.04	0.15	1000 шт.
Γαūκα Μ20.4.029 ΓΟСΤ 5915–70	32.00	0.07	2.29	1000 шт.
Шαūδα 4.02.029 ΓΟCT 11371-78	6.00	0.00	0.01	1000 шт.
Шаūба 12.02.029 ГОСТ 11371-78	6	0,01	0.04	1000 шт.
Шаūба 16.02.029 ГОСТ 11371-78	4	0.01	0.05	1000 шт.
Шаūба 20.02.029 ГОСТ 11371-78	32	0,02	0.55	1000 шт.
Лента АДО 2х40хРЛ ГОСТ 13726-97	0,80	0,21	0.17	П.М.
Набивка с однослойным сплетением				
сердечника АПЗ1 10х10 ГОСТ 5152—84	12	0,07	0.85	п.м.
		Итого	120.25	

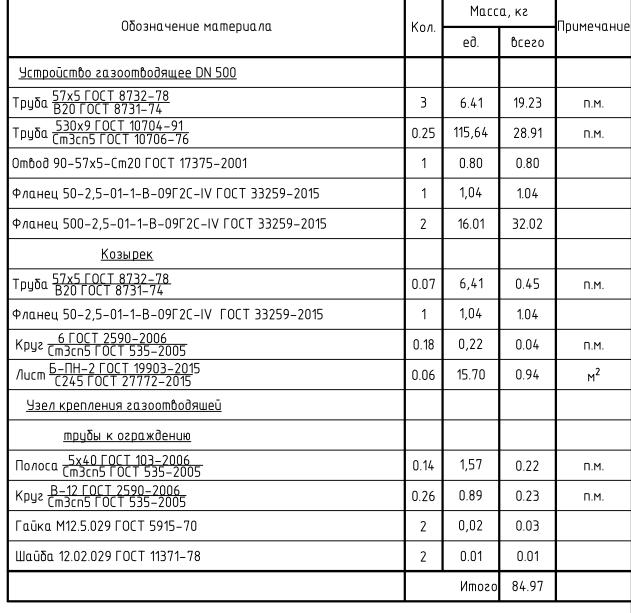
- \* размер для справок.
   Данный лист читать совместно с листом 37.

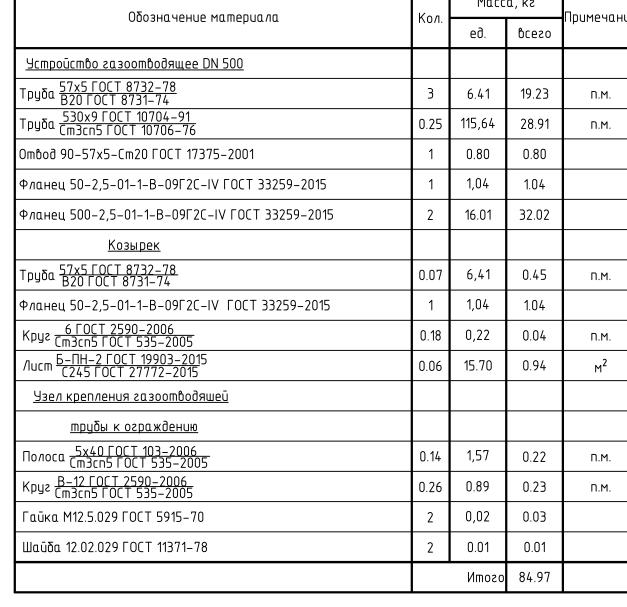
						28/05-2016-104.1,2-KM					
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"					
Разр	αδ.	Фомич	чев -	Jum J	8.08.16	Dozonkuan DPCII 2000 M2	Стадия	/lucm	Листов		
Пров. Нач.		Цветі Цветі		101.0	9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	Р	37			
Н. контр.		Кондул	лукова	/Jm -	11.08.16	Дооборудование направляющей понтона Ду 500. Узлы (окончание)		ргнеф	<b>ЭТЕСТРОЙ</b>		

Формат А	۱Ź
----------	----

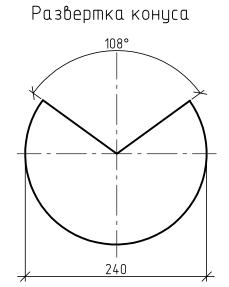
	Заглушка 1  ———————————————————————————————————	B S S S S S S S S S S S S S S S S S S S
	R245 R300 R320	0161
	Волт М16х60 Гайка М16 Шайба 16  Прокладка А-100-2.5 ПМБ  Фланец 100-2.5-01-1-В-09Г2С-IV  Затяжной элемент сальникового уплотнения Шинтириющая перемы чка  — 8  Прокладка А-100-2.5 ПМБ  Волт М16х60 Гайка М16 Шайба 16  Волт М16х60 Гайка М16 Шайба 16	## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
16. N° подл. Подп. и дата Взамен инв. N° 1016-12	Болт М20x75 Гайка М20 Шайба 20 Прокладка А-500-2.5 ПМБ Перемы чка  Фланец 500-2,5-01-1-В-09Г2С-IV	Патрубок сальникового уплотнения  1  4,5  Набивка  Измерительная труба уровнемера Лента АЛО2х40хРЛ см. п. 10 (л.37)  Винт М4х10.56.029 см. п. 9 (л. 37)  21  Ф214

### Перечень применяемых материалов







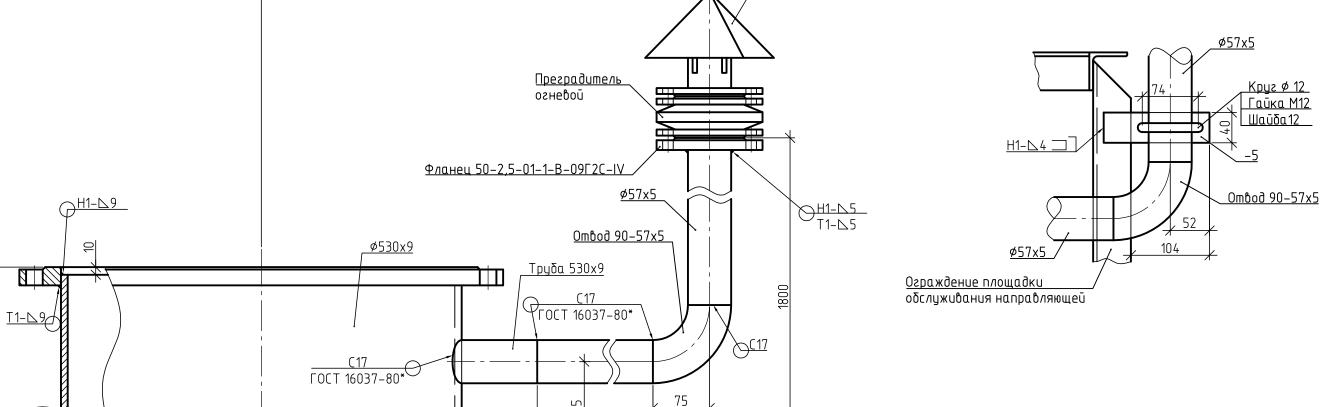


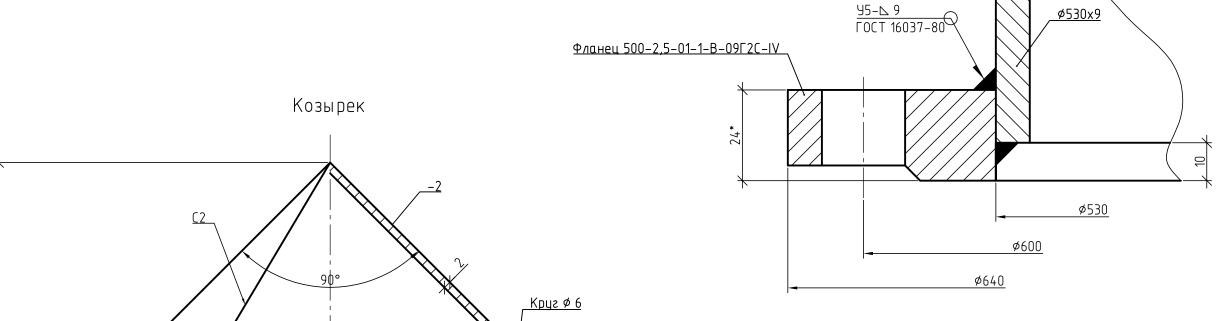
- 1 \* размеры для справок.
- 2 \*\* размер уточнить при монтаже.
- 3 Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771—76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264—80 электродами типа 342A no ΓΟCT 9467-75.

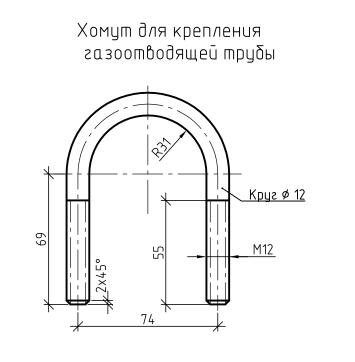
						28/05-2016-104	.1,2-KM				
Изм.	Кол.цч.	/lucm	<b>№</b> док.	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"					
Разра	.δ. Фомичев 8.		8.08.16	Donorbuga DBCII 2000 w2	Стадия	/lucm	Листов				
Пров. Нач. о		Цветков Цветков				J Obles-	-9.08.16 -10.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	Р	38	
Н. контр.		Конду	лукова	Jm -	11.08.16	Устройство газоотводящее Ду 500. Козырек. Узлы			отеСтрой нной ответственностью		

Формат А2









no 1 🟏 

<u>Фланец 50-2,5-01-1-B-09Г2С-IV</u>

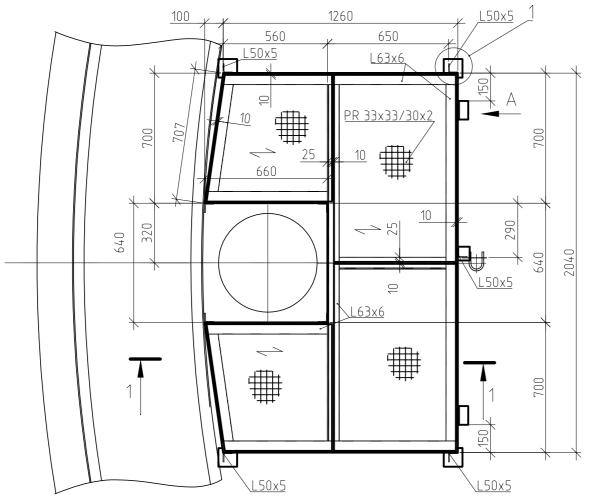
<u>H1-</u> <u>L</u>5

100

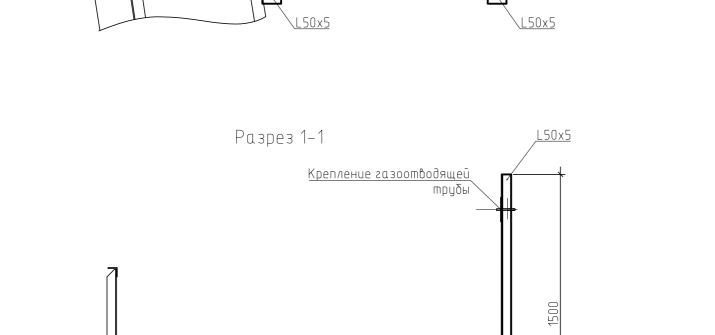
707

40
----

Наименование	Кол.	Масс	Примечание	
Hadrienobande	1071.	Eð.	Всего	riparie lande
Лист <u>А-ПВ-5 ГОСТ 19903-20</u> 15 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0.07	39,3	2.75	
Лист <u>Б-ПН-6 ГОСТ 19903-201</u> 5 С245 ГОСТ 27772-2015	0.04	47,1	1.88	М
Уголок <u>63х63х6 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	9.98	5,72	57.09	
Уголок <u>50x50x5 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	4.73	3,77	17.83	M <sup>2</sup>
Настил прессованный решетчатый оцинкованный				
PR 33x33/30x2 C245 F0CT 27772-2015	2.32	22,06	51.18	
			130.73	



Площадка обслуживания направляющей понтона



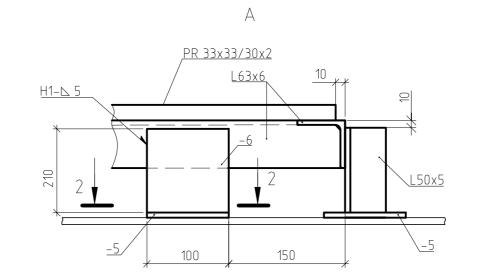
PR 33x33/30x2

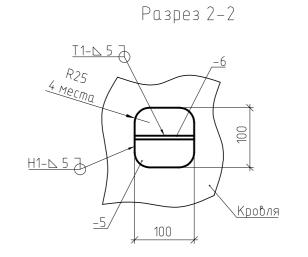
Ось направляющей

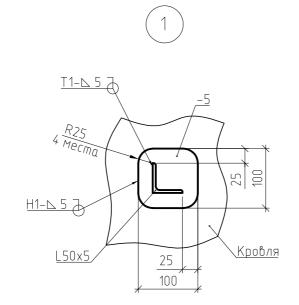
понтона

PR 33x33/30x2

<u>Кольцевая площадка</u> обслуживания на крыше







– обозначение направления несущей полосы

1\* — размер для справки. 2\*\* — размер уточнить по месту при монтаже. 3 Монтажные соединения должны быть зачищены механическим способом. 4 Решетчатый оцинкованный настил PR 33x33/30x2 крепить к площадке стандартными

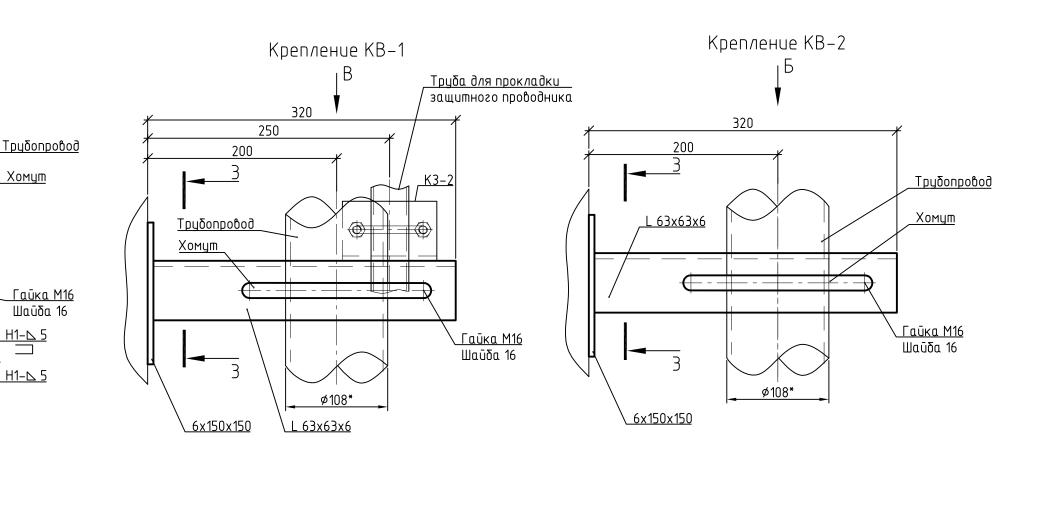
скрепителями, поставляемыми в комплекте с настилом.

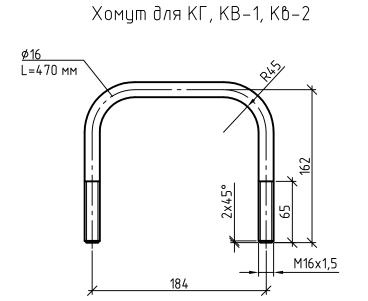
5 На резервуар изготовить одну площадку обслуживания направляющей.

						28/05-2016-104.1,2-KM					
Изм.	Кол.уч.	Nucm	<b>№</b> док.	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"					
Разр Пров	οαδ.	Фоми <b>Цвет</b>	чев -	كسير	8.08.16 -9.08.16	Резервуар РВСП–2000 м3 для хранения сырой нефти	Стадия Р	/lucm	Листов		
Нач.	отд.	Цвет	ков	J Oblem /	-10.08.16	оля храненая сыроа нефіна	Р	39			
Н. ко	энтр.	Конду	лукова	Jm -	11.08.16	Площадка обслуживания направляющей понтона. Вид А. Разрезы. Узел 1 Оргнефт			<b>ТЕСТРОЙ</b>		



Обозначение материала		Μαςς	а, кг.	Примоналию
обозначение машериали	Кол.	ед.	gceso	Примечание
Крепление КГ	36	6,85	246,58	
Уголок <u>63х63х6 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	0,68	5,72	3,89	М
Круг 16-В ГОСТ 2590-2006 Ст3кл2 (Ст3пс5) ГОСТ 535-2005	0,47	1,58	0,74	М
Лист A-ПВ-6 ГОСТ 19903-2015 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0.05	47,1	2,12	M <sup>2</sup>
Гаūка M16.4.029 ГОСТ 5915-70	2	0,0376	0,08	
Шаūба 16.02.029 ГОСТ 11371-78	2	0,01	0,02	
		Итого:	6,85	
Крепление КВ-1	4	4.0749	16.2998	
Уголок <u>63х63х6 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	0,40	5,72	2,29	
Круг 16-В ГОСТ 2590-2006 СтЭкл2 (СтЭпс5) ГОСТ 535-2005	0,40	1,58	0,63	
Лист A-ПВ-6 ГОСТ 19903-2015 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0,02	47,10	1,06	
Гаūка M16.4.029 ГОСТ 5915-70	2,00	0,04	0,08	
Шаūба 16.02.029 ГОСТ 11371-78	2,00	0,01	0,02	
		Итого	4.0749	
Крепление КВ-2	12	3.5029	42.0354	
Уголок <u>63х63х6 ГОСТ 8509-93</u> С245 ГОСТ 27772-2015	0,30	5,72	1,72	
Круг 16-В ГОСТ 2590-2006 Ст3ко2 (Ст3пс5) ГОСТ 535-2005	0,40	1,58	0,63	
Лист A-ПВ-6 ГОСТ 19903-2015 СЗ45 ГОСТ 27772-2015	0,02	47,10	1,06	
Γαῦκα Μ16.4.029 ΓΟСΤ 5915–70	2,00	0,04	0,08	
Шаūба 16.02.029 ГОСТ 11371-78	2,00	0,01	0,02	
		Итого	3.5029	
	-			





Крепление КГ

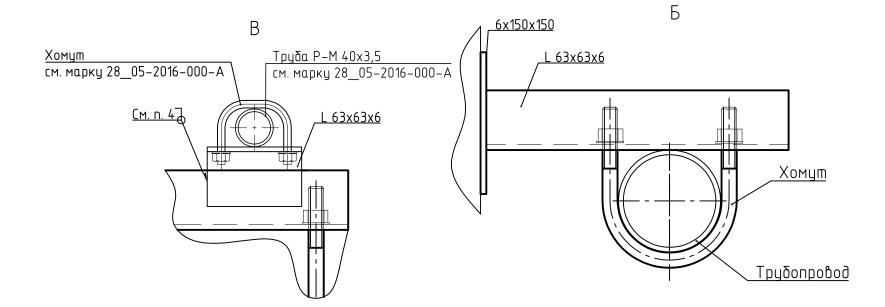
6x150x150

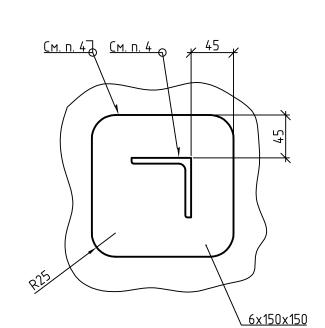
6x150x150

Хомут

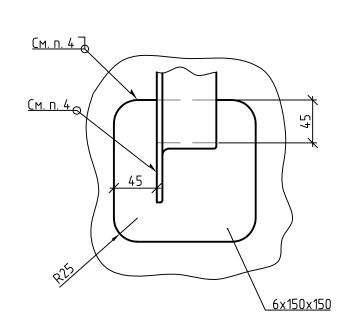
H1-⊾ 5

L 63x63x6

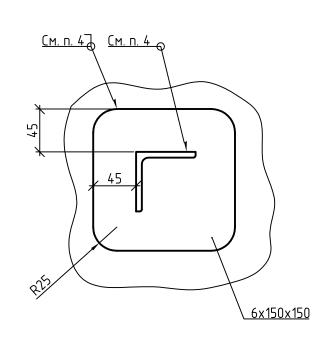




Разрез 1–1



Разрез 2-2



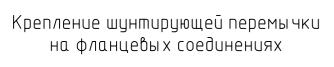
Разрез 3-3

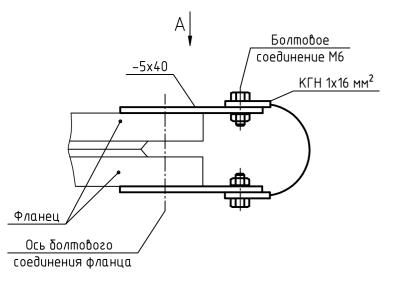
1 \* – размер для справок.

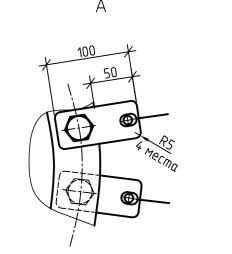
1 \* - размер для справок.
2 Крепления КГ, КВ-1, и КВ-2 выполнены к чертежам раздела 28\_05-2016-000-ПТ для крепления трубопроводов орошения и пенотушения.
2 Подкладные пластины должны располагаться не ближе 100 мм от оси горизонтальных швов стенки и днища и не ближе 150 мм от оси вертикальных швов стенки, а также от края любого другого постоянного конструктивного элемента на стенке.
4 Сварные соединения, кроме оговоренных отдельно, выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771-76. Допускается применение ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80 электродами типа 342А и 350А по ГОСТ 9467-75 для сварки стали С245 (Ст3сп5) и стали С345-3 (19526-12) и ее сочетания со сталью С245 (Ст3сп5) соответственно С345–3 (09Г2С–12) и ее сочетания со сталью С245 (Ст3сп5) соответственно.

5 Крепление защитного проводника предусмотреть для КВ-1

	_										
						28/05-2016-104.1,2-KM					
14	V · · ·	7	<b>1</b> 0∃ 2	П-3-	/l = ===	Подключение объектов нефтедобычи ООО "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"					
MISM.	1зм. <mark>Кол.уч. Лист Мдок. Подп. Дат</mark> а				динш	COOKOSHIAN S					
Разр	αδ.	Фомич	нев 1	8.08.16		Резервуар РВСП-2000 мЗ	Стадия	/lucm	Листов		
Пров.		Цвет	ков	1 Obles-	-9.08.16	для хранения сырой нефти	Р	40			
Нач.	отд.	Цвет	ков	J Obles-	-10.08.16	олл храненал сыроа пефша	Г	40			
Н. контр. Кондулукова		/Jm -	11.08.16	Крепления трубопроводов на стенке резервуара. Разрезы. Виды		ргНеф	<b>ЭТЕСТРОЙ</b>				

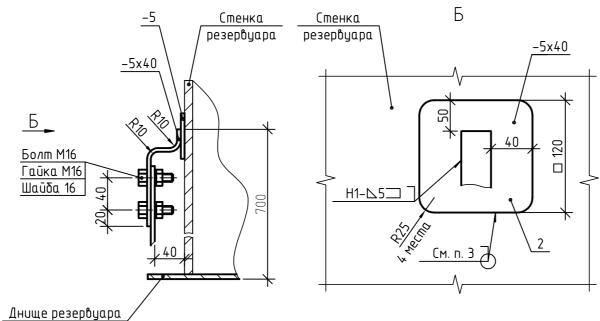




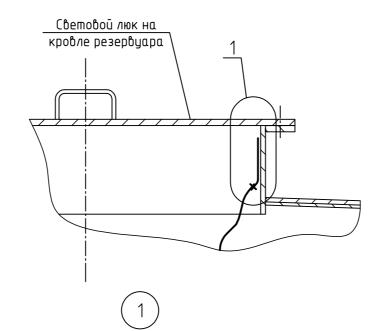


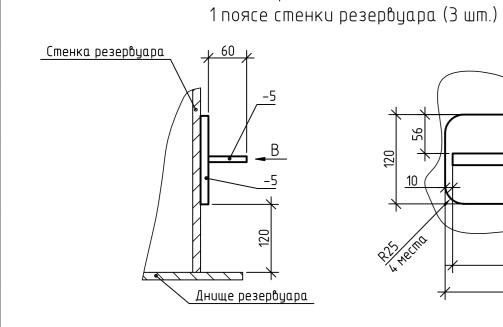
Узел крепления кабеля ЭХЗ на

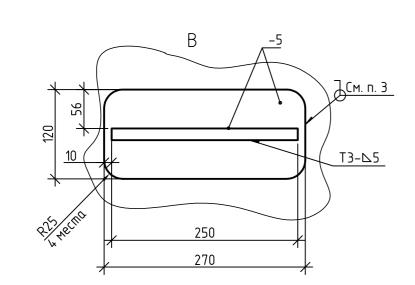
Узел крепления заземления на 1 поясе стенки резервуара (3 шт.)

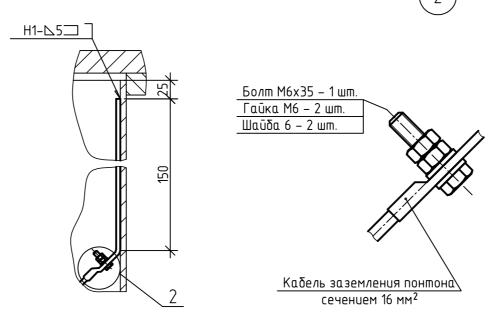


Крепление заземления понтона (3 шт.)









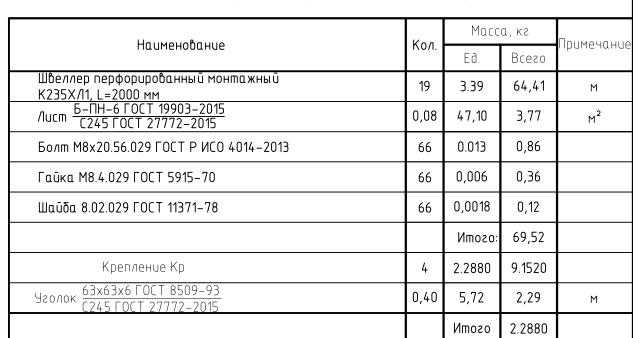
Наименование	Кол.	Масса, кг		Примечание	
Hadrienobande	KU/I.	E∂.	Всего	примечиние	
Крепление заземления резервуара	3	1,10	3,30		
Полоса <u>- 5x40 ГОСТ 103-2006</u> - Cm3cn5 ГОСТ 535-2005	0,15	1,57	0,24	М	
Лист <u>A-ПВ-5 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	0,015	39,25	0,58	M <sup>2</sup>	
Болт M16x35.32 Латунь Л63 ГОСТ 7798-70	2	0,091	0,18		
Гайка М16.32 Латунь Л63 ГОСТ 5915-70	2	0,038	0,08		
Шаūба 16.32 Латунь Л63 ГОСТ 11371-78	2	0,01	0,02		
		:osomN	1,10		
<u>Крепления кабеля ЭХЗ</u>	3	1,95	5,85		
Лист <u>A-ПВ-5 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	0,05	39,25	1,96	M <sup>2</sup>	
		Итого:	1,95		
Крепление заземления понтона					
Лист <u>A-ПВ-5 ГОСТ 19903-2015</u> С345 ГОСТ 27772-2015	0,015	39,25	0,58	M <sup>2</sup>	
Болт M16x35.32 Латунь Л63 ГОСТ 7798-70	1	0,091	0,091		
Гайка М16.32 Латунь Л63 ГОСТ 5915—70	1	0,038	0,038		
Шаūба 16.32 Латунь Л63 ГОСТ 11371—78	1	0,01	0,01		
		юзошИ	0,975		

- 1 Общие данные см. на листе 1.
- 2 \* размер для справок. 3 Сварные швы по ГОСТ 14771—76 для механизированной сварки в среде защитных газов или по ГОСТ 5264—80 для ручной электродуговой сварки.

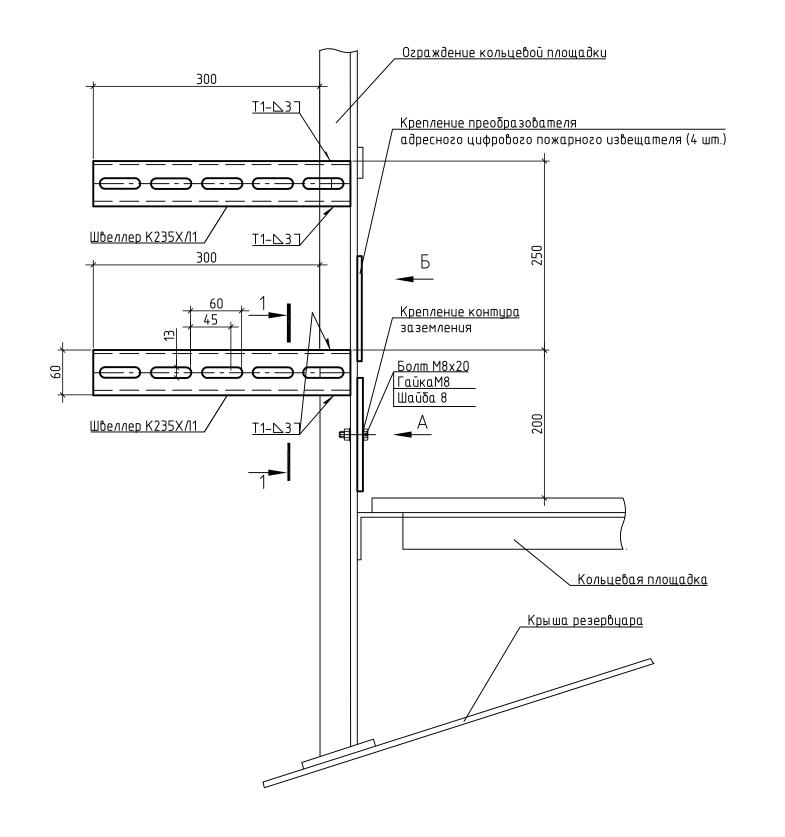
						28/05-2016-104.1,2-KM						
Изм.	Кол.уч.	/lucm	<b>№</b> док.	Додп.	Дата	Подключение объектов нефтедобыч магистральному нефтепроводу "Куйб "Совхозная—3	ышев-Ли					
Разр	αδ.	Фоми	чев -	كسيال	8.08.16	Резервуар РВСП-2000 мЗ	Стадия	/lucm	Листов			
Пров Нач.		Цвет: Цвет:		J OHlea-/-	9.08.16 -10.08.16	для хранения сырой нефти	Р	41				
Н. ко	контр. Кондулукова Дт — 11.08.16			Крепления заземлений, кабеля ЭХЗ и шунтирующей перемычки. Виды. Узлы	<b>ОргНефтеСтрой</b> овщество с отраниченной ответственностью							

Формат А2

43



Крепления лотков кабелей КИПиА, преобразователя адресного цифрового пожарного извещателя и контура заземления оборудования КИПиА на кольцевой площадке



Установка креплений электротехнических лотков на шахтной лестнице

<u>Крепление</u>

шахтной лестницы

Труба Р-М 40х3,5 см. марку 28\_05-2016-000-A

Шахтная

лестница

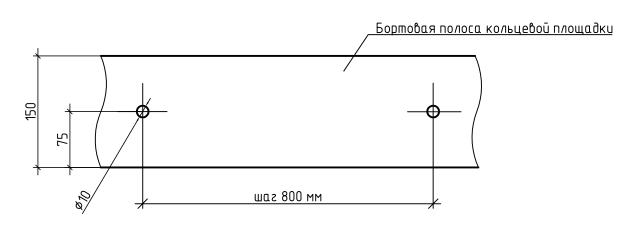
Крепление Кр

<u>L 63x63x6</u>

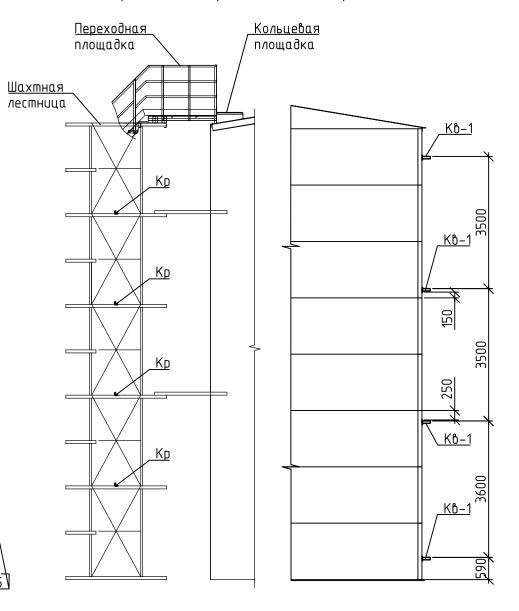
11-Δ3 H11-Δ5 50 Δ

Разрез 1–1

Контур заземления условно не показан



Крепление Кр защитного проводника

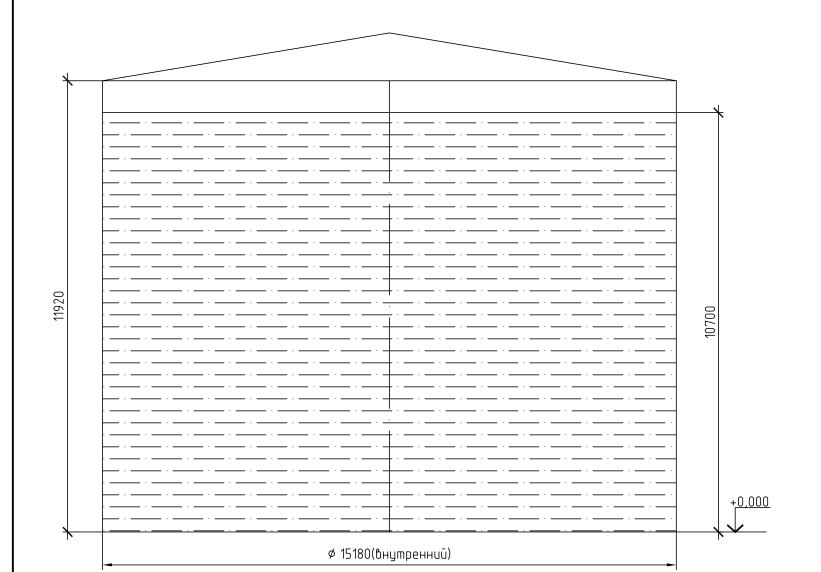


- 1 Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в углекислом газе по ГОСТ 14771—76. Допускается применение ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264—80 электродами Э42A по ГОСТ 9467—75.
- 2 Крепление лотков кабелей КИПиА смонтировать на каждую стойку ограждения кольцевой площадки на крыше, крепления преоброзователя теплового пожарного извещателя смонтировать вблизи каждого пожарного извещателя.
- 3 Отверстия для установки преобразователя теплового пожарного извещателя выполнить по месту после поставки прибора.
- 4 Крепление трубы защитного проводника выполнено на кронштейны Кр и Кв-1, расположенные диаметрально противоположно.
- 5 Кронштейн Кр предназначен для крепления защитного проводника на шахтной лестнице резервуара.

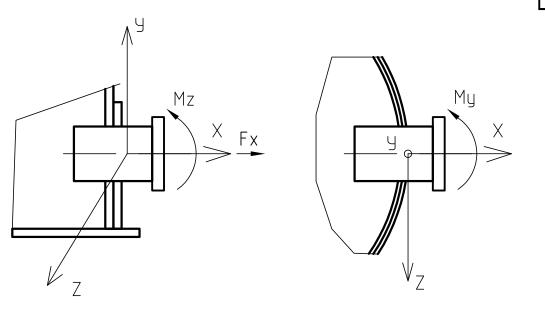
						28/05-2016-104.1,2-KM						
						Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"						
Изм.	Кол.уч.	/lucm	N'dok.	Прдп.	Дama							
Разр	αδ.	Kpußo	ва	Mly	8.08.16	Deserbuan DRCII 2000 w2	Стадия	/lucm	Листов			
Пров.		Цвет	kob .	1 Ofler	9.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3 для хранения сырой нефти	P	42				
Нач.	отд.	Цвет	ков	J Chlow-	-10.08.16	оли храненал сыроа пефіна	Г	42				
						Крепления лотков кабелей КИПиА, пожарного	<b>A</b>					
Н. кон	нтр.	Кондулукова // 11.08.16		11.08.16	извещателя и контура заземления оборудования КИПиА на кольцевой площадке. Крепление защитного проводника на стенке резервуара	ОргНефтеСтрой общество с отрачиненной ответственностью						

## Исходные данные для проектирования основания и фундаментов.

# Схема резервуара



### Схема нагрузок на ПРП

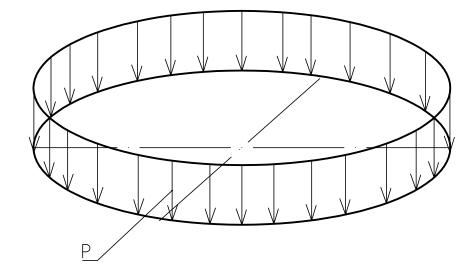


#### Исходные данные для проектирования основания и фундаментов

	Примечания			
Р, кН/м	Q1 кПа	Q2 кПа	Q Bemp, KH/M	В таблице указаны
22,14	114,93	98,91	Q bemp,min=20,44; Q bemp,max=23,84	расчетные значения нагрузок

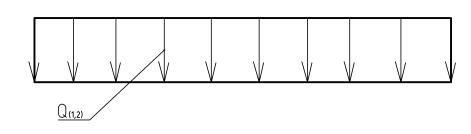
	Нагрузки на ПРП										
Ду 150 Ду 200											
Мz, кН*м	Му, кН*м	Fx, κΗ	Mz, ĸH*m	Му, кН*м	Fx, κΗ						
0,4	2,3	3,8	1,8	3,6	9,7						

Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по контуру стенки резервуара кН/м

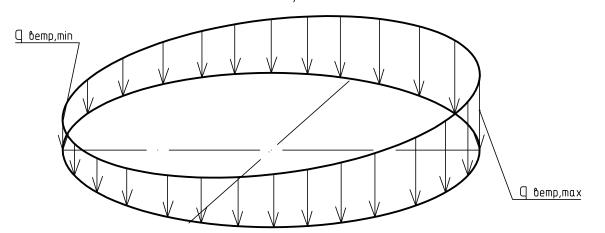


Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади днища резервуара кН/м²: Q<sub>1</sub>- при гидроиспытаниях гидростатическое давление воды + масса днища;

Q2 — при эксплуатации гидростатическое давление продукта + масса днища.



Максимальная и минимальная погонная нагрузка на фундамент по периметру стенки с учетом ветрового давления, кН/м



- 3а нулевую отметку принята отметка верха окрайки днища резервуара.
  Анкеровка резервуара не требуется.
  При расчете основания необходимо учесть монтажную нагрузку, распределенную по площади 0,5\*12 м, силу 600 кН, приложенную в любом основания и распределенную по площади 9 м², силу 600 кн, приложенную в любом месте по контуру основания.
- Приложенную о люйом месте по контуру основания.

  4. Гидростатическое давление определено для продукта плотностью 1000 кг/м³.

  5. Каждая допустимая нагрузка на ПРП найдена из условия приложения только одного соответствующего усилия и равенства нулю остальных усилий.

  6. Несущую способность патрубка необходимо проверять при совместном приложении всех усилий, действующих на патрубок.
- 7 Для минимизации воздействия внешних нагрузок на ПРП рекомендуется использовать компенсирующие устройства.

					28/05-2016-104.1,2-KM						
					магистральному нефтепроводу "Куй	Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на НПС "Совхозная-3"					
Разр	Разраб. Елисеева Жим 8.08.16		8.08.16	D4 DDCE 2000							
Пров.		Цветков	1 Often	9.08.16	Резервуар РВСП–2000 м3 для хранения сырой нефти	P	/ >				
Нач.	отд.	Цветков	J Oblem !	10.08.16	оли хринения сырой нефіна		43				
					Исходные данные для проектирования						
Н. кон	контр. Кондулукова / 11.08.16		11.08.16	основания и фундаментов. Нагрузки на ПРП	<b>ОргНефтеСтрой</b> овщество с ограниченной ответственностью						

## Техническая спецификация металла (начало)

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	Днище	Стенка	Крыша	Патрубки и люки на	Патрубки и люки на крыше	Площадки обслуживания на	Направляющая понтона, дооборудование направляющей понтона	Крепления оборудования, заземлений, оборудования КИПиА	Лестница шахтная	Общая масса
		Б-ПН-2							0,94			0,94
		Б-ПН-4						20,72	·			20,72
		Б-ПН-5						541,28			341,02	882,3
	C245	Б-ПН-6				117,64	6,59	39,36		3,77	33,16	200,52
	(Cm3cn5)	Б-ПН-8				6,12	-7-	1	12,56		298,3	316,98
		Б-ПН-10					5,65		·- <i>t</i>		2,54	8,19
		Б-ПН-12				33,66	2,722				_,	33,66
		Б-ПН-16				33,00					96,96	96,96
	<b>У</b> того		Ω	0	0	157,42	12,24	601,36	13,5	3,77	771,98	1560,27
	VIIIIV	, А-ПВ-4	0	0	<u> </u>	151,42	12,24	00,100	12,87	۱۱, د	771,70	12,87
Сталь листовая горячекатаная		A-ΠB-5			7614,1		164,09	9,04	34,54	7,59		7829,36
ГОСТ 19903-2015		А-ПБ-5 А-ПВ-6		26903,8	/014,1	F1717(	67,82	36,72	32,03	88,56		36579,346
			8902,98	26903,8	F04.2	547,436		30,12		00,50		
		A-ΠB-8			581,2		106,76		75,99		+	763,95
	C345	A_ΠB_10			665,7	17570	148,38		200,18		1	1014,26
	(09Г2С)	A-ΠB-12			239,9	475,72			2.7		1	715,62
		A-ΠB-14				,			3,63		+	3,63
		А-ПВ-20				10,77						10,77
		А-ПВ-22							62,17			62,17
		А-ПВ-24				128,12						128,12
		А-ПВ-25				525,96						525,96
	Итого	)	8902,98	26903,8	9100,9	1688,006	487,05	45,76	421,41	96,15	0	47646,056
	Всего профиля		8902,98	26903,8	9100,9	1845,426	499,29	647,12	434,91	99,92	771,98	49206,326
	С245 ГОСТ 27772–2015	4x50	13,89									13,89
Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103—2006	(Cm3cn5)	5x40						320,06	0,22	0,72	128,5	449,5
1001 105-2000	Итого		13,89	0	0	0	0	320,06	0,22	0,72	128,5	463,39
	Всего профиля		13,89	0	0	0	0	320,06	0,22	0,72	128,5	463,39
Ступень из настила прессованного	C245	250x700 PR 33x33/30x2									262	262
решетчатого оцинк.	Итого		<u> </u>	Ω	0	0	0	0	0	0	262	262
	Всего профиля	,	<u> </u>	n	0	0	n	0	0	n	262	262
	C245 FOCT 27772–2015	PR 33x33/30x2	<u> </u>		Ŭ		Ŭ	1147,39		Ŭ	206,86	1354,25
Настил прессованный решетчатый оцинкованный	(Cm3cn5)											
·	Итого		0	0	0	0	0	1147,39	0	0	206,86	1354,25
	Всего профиля	,	0	0	0	0	0	1147,39	0	0	206,86	1354,25
		L50x5						14,57				14,57
	C345 FOCT 27772-2015	L63x5			243,7							243,7
	(09F2C)	l75x8				41,5						41,5
	1071 201	L100x8			1176							1176
												0
Уголки стальные горячекатаные	Итого		0	0	1419,7	41,5	0	14,57	0	0	0	1475,77
равнополочные ГОСТ 8509-93		L25x3						1,34				1,34
	COLE FOCT 077770 0045	L50x5						1036,48			880,44	1916,92
	C245 FOCT 27772–2015 (Cm3cn5)	L63x6						670,83		181,28		852,11
	(CIII)	L75x6						403,06			92,81	495,87
		L100x8							39,2			39,2
	Итого		0	0	0	0	0	2111,71	39,2	181,28	973,25	3305,44
	Всего профиля		0	0	1419,7	41,5	0	2126,28	39,2	181,28	973,25	4781,21
Двутавры горячекатаные с	C345 FOCT 27772-2015	2051			3942,2			·	· .		·	3942,2
параллельными гранями полок	(09F2C)				, -							·
CTO A4CM 20-93	Итого		0	0	3942,2	0	0	0	0	0	0	3942,2
	Всего профиля		<u>_</u>	n	3942,2	0	n	0	0	n	0	3942,2
	-		<u> </u>	<del>'</del>	3772,2	<del>-                                    </del>	l	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	J/12,2

						28/05-2016-104				
				,		Подключение объектов нефтедобычи 000 "ЮКОЛА-нефть" і магистральному нефтепроводу "Куйбышев-Лисичанск" на Ні "Совхозная-3"				
Разраб.		Фомич	чев -	8.08.16 Page		Резервуар РВСП-2000 м3	Стадия	/lucm	Листов	
Пров. Нач. от				1 VYOU	-9.08.16 -10.08.16	для хранения сырой нефти	Р	1	4	
Н. контр	p.	Кондул	лукова	/Jm -	11.08.16	Техническая спецификация металла (начало)		ргнеф	<b>ЭТЕСТРОЙ</b>	

Формат А2

Взамен инв.	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	

Техническая спецификация металла (	продолжение)
------------------------------------	--------------

Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240–97	C345 FOCT 27772-2015			Стенка	Крыша	Патрубки и люки на стенке	Крыше крыше	Площадки обслуживания на стенке и крыше	понтона, дооборудование направляющей понтона	оборудования, заземлений, оборудования КИПиА	Лестница шахтная	Общая масса
<b>-</b>		12П			640,1			65,52	, monimona	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i		705,62
<b>-</b>	Итого		Π	0	640,1	n	0	65,52	0	0	Π	705,62
		8∏			0 10,1		Ů	03,32	Ŭ	Ŭ	474,78	474,78
	C245 FOCT 27772-2015	12Π				+					1604,93	1604,93
ŀ	Итого	-	n	0	0	0	0	0	0	0	2079,71	2079,71
	Всего профиля		0	0	640,1	0	0	65,52	0	0	2079,71	2785,33
Швеллеры стальные гнутые	C245 FOCT 27772–2015 (Cm3cn5)	Гн [160x50x5	<u> </u>	, , ,				05,52	J J	, and the second	402,19	402,19
равнополочные ГОСТ 8278–83	Nwosc		Ω	0	0	n	0	Ω	0	0	402,19	402,19
		J	<u> </u>	0	0	n O	0	n	0	n	402,19	402,19 <b>402,19</b>
	Всего профиля	K235X711	U	U	U	U	U	U	U	64,41	4UZ,17	402,19 64,41
Швеллер перфорированный монтажный	Итого	<u> </u>	Ω	0	0	Ω	0	Ω	0	64,41	Λ	64,41
		J	<u> </u>	0	<u> </u>	n	0	n	n	64,41	0	64,41
	Всего профиля	6	U	U	U	U	U	U	0,04	04,41	U	0,04
		12		1	1	+			0,04			0,04
		16		1	0,8	10,8	3,56		(۲٫۰	34,2	+	49,36
Прокат стальной круглый	Cm3cn5	18			0,0	10,0	טריר	41,16		24,2		47,36 41,16
FOCT 2590-2006		40				63,16	15	41,10				78,16
		55				3,6	0,56					4,16
<u> </u>	Итого	·	Ω	n	0,8	77,56	19,12	41,16	0,27	34,2	n	4,16 173,11
	Всего профиля	J		0	0,8	77,56	19,12	41,16	0,27	34,2	0	173,11
	рсего профаля	57x5	U	0	0,0	1,03	17,12	41,10	0,21	J4,Z	0	1,03
		108x5				دن,۱	10,68					10,68
	09F2C F0CT 10705-80	159x5					13,68					13,68
	07/201001 10703 00	159x6				13,6	15,00					13,6
Трубы стальные бесшовные		273x8				26,14						26,14
горячедеформированные	Итого	-	0	0	0	40,77	24,36	0	0	0	0	65,13
ГОСТ 8732-78	Yiiiloac	57x5		0	Ŭ	10,77	21,50	C	19,68	C	Ŭ	19,68
	B20	108x5							2,03			2,03
	B20 10C1 0731 71	159x6							4,75			4,75
<u></u>	Итого	<u> </u>	0	0	0	0	0	0	26,46	0	0	26,46
	Всего профиля		0	0	0	40,77	24,36	0	26,46	0	0	91,59
Трубы стальные сварные для	Ι Τ	3-530x8-K-50	<del>-</del>	<u> </u>	30,9	1-111		<u>-</u>		-	-	30,9
проводов и нефтепродуктопроводов	09F2C F0CT 19281-89	3-630x8-K-50				31,91						31,91
FOCT 31447–2012	Итого	1	Ω	0	30,9	31,91	0	Ω	0	0	Λ	62,81
	Всего профиля	, <u> </u>	<u> </u>	0	30,9	31,91	0	n o	0	0	0	62,81
		159x8	<u> </u>	†	30,7	46,47	i i		<u> </u>	<u> </u>	<del> </del>	46,47
	09F2C F0CT 10705–80	219x8		1	1	29,14						29,142
Трубы стальные электросварные	Итого	-	0	0	0	75,612	0	0	0	0	0	75,612
прямошовные ГОСТ 10704–91	Cm3cn5	530x9	<del>-</del>					-	1451,28		-	1451,28
†	Итого	•	0	0	0	0	0	0	1451,28	0	0	1451,28
	Всего профиля		0	0	0	75,612	0	0	1451,28	0	0	1526,892
	ı конструктивный элемент		8916,87	26903,8	15134,6	2112,778	542,77	4347,53	1952,34	380,53	4824,49	65115,708

						28/05-2016-104	.1,2-KM	.1,2-KM.CM					
						Подключение объектов нефтедобыч магистральному нефтепроводу "Куйб "Совхозная—3	бышев-Ли						
Разро	ιδ.	Фоми	чев -	June 1	8.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3	Стадия	/lucm	Листов				
<u>Пров.</u> Нач. с		Цвет Цвет		J Oblem /-	-9.08.16 -10.08.16	для хранения сырой нефти	Р	2					
Н. кон	IMP.	Конду	лукова	Jm -	11.08.16	.08.16 Техническая спецификация металла (продолжение)		<b>ОргНефтеСтро</b> овщество с ограниченной ответственност					

Tovilluockaa	спецификация металла	
TEXHUNELKUN	chequyukuqua Melliu/i/iu	(прооблжение)

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	Днище	Стенка	Крыша	Патрубки и люки на стенке	Патрубки и люки на крыше	Площадки обслуживания на	Направляющая понтона, дооборудование направляющей понтона	Крепления оборудования, заземлений, оборудования КИПиА	Лестница шахтная	Общая масса
	_			_	Разные	изделия и материалы						
		50–16–01–1–B–IV				2,58						2,58
		150–16–01–1–B–IV				72,39						72,39
		200-16-01-1-B-IV				20,2						20,2
		250-16-01-1-B-IV				14,49						14,49
		50-2,5-01-1-B-IV							2,08			2,08
Фланцы ГОСТ 33259-2015	C345 FOCT 27772-2015	100-2,5-01-1-B-IV					8,56		2,14			10,7
·	(09Г2С)	150-2,5-01-1-B-IV					10,29		3,43			13,72
		200-2,5-01-1-B-IV			46.04	26,68	30.00		(1.0)			26,68
		500-2,5-01-1-B-IV			16,01		32,02		64,04			112,07
		1000-2,5-01-1-B-IV				50.4.0	52,58					52,58
		600-6-01-1-B-IV				52,48						52,48
		600–10–01–1–B–IV				39,4						39,4
		1–50–1,6				2,2						2,2
		1–150–1,6										28,4
		1–200–1,6 1–250–1,6				10,4 19						10,4 19
2g2guuygu ATK 2/ 200 02 00	C345	1–250–1,6				16,2						16,2
Заглушки АТК 24.200.02–90	(09Г2С)	1–100–0,6				10,2	11,2					11,2
		1–100–0,6					11,2					0
		1–600–0,6				148						148
		1–600–0,0				99,6						99,6
	90-57x5 (					77,0			0,8			0,8
Ombod FOCT 17375-2001	90–159x8 (					11			0,0			11
	A-50-7					0,03						0,03
	A-50-16					0,34						0,34
	A-15U-16 A-200-16					0,09						0,086
	A-250-					0,12						0,12
	A-100-						0,16		0,04			0,2
Прокладки ПМБ ГОСТ 15180–86	A-150-2,5 A-200-2,5 A-500-2,5 A-1000-2,5 A-600-6 A-600-10						0,15		·			0,15
·						0,105						0,105
					0,2		0,34		0,33			0,87
							0,45					0,45
						0,46						0,46
						0,3						0,3
Паронит ГОСТ 481–80	ПМБ t=3	MM				4,86	0,04					4,9
	M8x20.56	.029								0,86		0,86
	M12x50.56	5.029							0,82			0,82
	M12x40.58										15,6	15,6
	M16x40.58					2,36						2,36
	M16x60.56						2,08					2,08
Болты с шестигранной головкой класса точности В ГОСТ Р ИСО 4014–2013	M16x60.58					0,52	3,12					3,64
	M16x65.58.029					3,3		0,82			0,55	4,67
	M16x60.56.029				9,1				0,52			9,62
	M20x60.56				4				•			4
	M20x75.56								8,1			8,1
	M20x75.58						7,3					7,3
	M20x85.58					4,48						4,48
	M24x75.58					13,83						13,83
	M24x95.58					65,52						65,52
	M27x100.5					12,52	45.40					12,52
	M27x85.58	S.UZY					15,12			<u> </u>		15,12

						28/05-2016-104	.1,2-KM	1.CM	
						Подключение объектов нефтедобыч магистральному нефтепроводу "Куйб "Совхозная—З	ышев-Ли		
⊃αзро	1δ.	Фоми	чев -	كسيل	8.08.16	Резервуар РВСП-2000 м3	Стадия	/lucm	Листов
<u>Пров.</u> Нач. с		Цвет Цвет		1 VYOU	-9.08.16 -10.08.16	для хранения сырой нефти	Р	3	
Н. КОН	IMP.	Конду	лукова	/Jm -	11.08.16	Техническая спецификация металла (продолжение)	<b>\$</b> 0	ргНеф	теСтро! нной ответственност

Формат А2

# Техническая спецификация металла (окончание)

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	Днище	Стенка	Крыша	Патрубки и люки на стенке	Патрубки и люки на крыше	Площадки обслуживания на	Направляющая понтона, дооборудование направляющей понтона	Крепления оборудования, заземлений, оборудования КИПиА	Лестница шахтная	Общая масса
Болты с шестигранной головкой	M16x4	0.32								0,54		0,54
Латунь Л63 ГОСТ 7798-70												
Винт ГОСТ 11074-93	M10x1,5-6g	gx10.14H				0,16						0,16
Винт ГОСТ 17473-80	M4x10.5	6.029							0,02			0,02
Шплинт ГОСТ 397-79	6,3x50.	0.01				0,084	0,01					0,094
Лента АДО ГОСТ 13726–97	2x40>	rРЛ							0,53			0,53
Набивка с однослойным сплетением	АПЗ1 1	Ox10							1,7			1,7
сердечника ГОСТ 5152–84												
	M8.4.0									0,36		0,36
	M12.4.I								0,22			0,22
	M12.5.1								0,03		9,18	9,21
	M16.4.I					0,92	1,5		0,15	3,84		6,41
Гайки шестигранные класса точности	M16.5.I				2,6	1,51		0,45			0,26	4,82
В ГОСТ 5915-70	M20.4.								2,29			2,29
	M20.5.				1,1	1,14	2,28					4,52
	M24.5.					22,14						22,14
	M27.5.					3,5	4,9					8,4
	M16.32									0,24		0,24
	04.02.1								0,02			0,02
	08.02.	029								0,12		0,12
	12.02.0	)29							0,11		3,67	3,78
	16.02.0	029			1,6	0,56	0,48	0,13	0,05	0,96	0,09	3,87
Шай <b>б</b> ы ГОСТ 11371–78	20.02.1	029			0,6	0,27	1,08		0,55			2,5
	24.02.	)29				5,71						5,71
	27.02.	)29				0,48	1,18					1,66
	42.02.1	)29				1,08	0,18					1,26
	16.32	<b>163</b>								0,06		0,06
Итого ра	зных изделий и материалов		0	0	35,21	709,405	155,02	1,4	87,97	6,98	29,35	1025,335
Всего на	з конструктивный элемент		8916,87	26903,8	15169,81	2822,18	697,79	4348,93	2040,31	387,51	4853,84	66141,043

В В В В В В В В В В В В В В В В В В В	Взамен инв. N°		
Проб.         Цветков         Дветков         Резервуар РВСП-2000 м3           для хранения сырой нефти         Р         4	Подп. и дата		Подключение объектов нефтедобычи ООО "ЮКОЛА-нефть" к магистральному нефтепроводу "Куūбышев-Лисичанск" на НПС
	Инв. N° подл. 016-12	Пров. Цветков убит 9.08.16 Нач. отд. Цветков убит 10.08.16	Резербуар РВСП-2000 м3  для хранения сырой нефти Р 4  Техническая спецификация металла

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обору- дования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	49 Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Спецификация оборудования, изделий и материалов							
	резервуара РВСП-2000 (2 шт.)							
1	Металлоконструкции резервуара							
	(с учётом наплавленного металла - 1 %)				Т	133,60		
2	Антикоррозионное покрытие резервуара:							
	а) наружная поверхность конструкций резервуара (2 слоя)				M <sup>2</sup>	2397,38		
	б) полосовое наружное покрытие сварных швов и околошовной							
	зоны, кромок				M <sup>2</sup>	52,22		
	в) внутренняя поверхность конструкций резервуара (2 слоя)				M <sup>2</sup>	1680,50		
	г) полосовое внутреннее покрытие сварных швов							
	и околошовной зоны, кромок				M <sup>2</sup>	50,40		
3	Купершлак				T	101,95		
3	Тупоршлах				1	101,93		
<u> </u>								
			1	l .				l
						28/05-2016	5-104.1,2-KM	C
			Изм. Кол.уч Лист № д		О «ЮКОЛА-нефть» к	магистральному	объектов нефтедобь у нефтепроводу «Ку вхозная-3»	чи йбышев-Лисичанск» на НПС
			Разраб.КривоваПров.Елисеева	8.08.16 FRANCE 9.08.16 7 May 10.08.16	Резервуар РЕ для хранения	ЗСП-2000 м3 сырой нефти	Стад	ия Лист Листов 1 2
016-12			Нач. отд.       Цветков         Н. контр.       Кондулуков         ГИП       Митрофан	а 11.08.16	ецификация обор матер		делий и	ОргНефтеСтрой овщество с ограниченной ответственностью

унтирующая перемычка на фланцевом соединении,	3			рения	чество	КГ	Примечание
унтирующая перемычка на фланцевом соединении,	J	4	5	6	7	8	9
<del>-</del>							
комплекте:				компл.	58		Количество
Кабель силовой гибкий КГН, сечением							указано
1х16 мм² - 0,66				M	0,15		на одно
Наконечник кабельный медный для оконцевания	П16-6-М-У3						фланцевое
оводов и кабелей с медными многопроволочными							соединение
лами сечением 1x16 мм², закрепляемый на жилах пайкой				шт.	2		
Полоса <u>5х40-В-2 ГОСТ 103-2006</u>				M	0,2	1,57	
Ст3пс5 ГОСТ 535-2005							
Трубка термоусаживаемая для изоляции и герметизации							
ил проводов 20/10, L=100мм:							
- не поддерживает горение;							
- радиальная усадка не менее 50%;							
- температура усадки 90-120°C;							
- температурный диапазон в режиме эксплуатации							
минус 55 до плюс 105°C;							
- рабочее напряжение до 1 кВ.				ШТ.	2		
Болт М6х35.21.12Х18Н10Т	ГОСТ Р ИСО 4014-2013			шт.	2		
Гайка M6.21.12X18H10T	ГОСТ 5915-70			шт.	2		
Шайба 6.21.12X18H10T	ГОСТ 1371-78			шт.	2		
Силиконовая мастика - односоставная, белая, температура							
сплуатации от минус 55 до плюс 150°C				КГ	0,01		
нгибитор коррозии				Л	20		
	<u>,                                      </u>			200	V/05_2016_1	04.1.2 KM C	Лист
I c	Болт M6x35.21.12X18H10T Тайка M6.21.12X18H10T Шайба 6.21.12X18H10T Силиконовая мастика - односоставная, белая, температура плуатации от минус 55 до плюс 150°C	Болт M6x35.21.12X18H10T ГОСТ Р ИСО 4014-2013 Гайка M6.21.12X18H10T ГОСТ 5915-70 Шайба 6.21.12X18H10T ГОСТ 1371-78  Силиконовая мастика - односоставная, белая, температура плуатации от минус 55 до плюс 150°C	Болт М6х35.21.12X18H10T ГОСТ Р ИСО 4014-2013 ГОСТ 5915-70 Шайба 6.21.12X18H10T ГОСТ 1371-78  Силиконовая мастика - односоставная, белая, температура плуатации от минус 55 до плюс 150°C  гибитор коррозии	Болт М6х35.21.12X18H10T ГОСТ Р ИСО 4014-2013 Гайка М6.21.12X18H10T ГОСТ 5915-70 Шайба 6.21.12X18H10T ГОСТ 1371-78  Силиконовая мастика - односоставная, белая, температура плуатации от минус 55 до плюс 150°C  гибитор коррозии	Болт М6х35.21.12X18H10T ГОСТ Р ИСО 4014-2013 Шт.  Тайка М6.21.12X18H10T ГОСТ 5915-70 Шит.  Пит.  Силиконовая мастика - односоставная, белая, температура плуатации от минус 55 до плюс 150°C  пибитор коррозии  л	Болт М6х35.21.12X18H10T ГОСТ Р ИСО 4014-2013 Шт. 2 Пайка М6.21.12X18H10T ГОСТ 5915-70 Шт. 2 Пайба 6.21.12X18H10T ГОСТ 1371-78 Шт. 2 Силиконовая мастика - односоставная, белая, температура плуатации от минус 55 до плюс 150°C Кг 0,01  тибитор коррозии Л 20  28/05-2016-1	Болт М6х35.21.12X18H10T ГОСТ Р ИСО 4014-2013 IIIT. 2 Пайка М6.21.12X18H10T ГОСТ 5915-70 IIIT. 2 Пайба 6.21.12X18H10T ГОСТ 1371-78 IIIT. 2 Плуатации от минус 55 до плюс 150°C Кг 0,01

	Но-				Наиме	нован	ие работ	Ед. изм.	Коли- чество	При	51 имечание
				Резе	рвуар Р	ВСП-2	2000 м3 (2 шт.)				
				<u>д</u> .	ля хранс	ения с	<u>ырой нефти</u>				
			Mo	нтаж	резерву	аров	(рулонная сборка)				
		Монт	аж ме	еталло	оконстру	кций ,	днища резервуара				
		(стал	ь 09Г	2C)				КГ	17805,96		
		(стал	ь СтЗ	, B 20	, C245)			КГ	27,78		
		Монт	аж ме	еталло	оконстру	кций (	стенки резервуара				
		(стал	ь 09Г2	2C)				КГ	53807,6		
		Монт	аж ме	еталло	оконстру	кций 1	крыши резервуара				
		(стал	ь 09Г	2C)				КГ	30299,62		
		(стал	ь Ст3,	, B 20	, C245)			КГ	39,60		
		Монт	аж ме	еталло	оконстру	кций 1	патрубков				
		и люі	ков на	стен	ке резері	вуара					
		(стал	ь 09Г	2C)				КГ	4881,64		
+		(стал	ь Ст3,	, B 20	, C245)			КГ	750,12		
		Монт	аж ме	еталло	оконстру	кций 1	патрубков				
		и люі	ков на	а крыі	пе резер	вуара					
		(стал	ь 09Г	2C)				КГ	1252,12		
니 왕		(стал	ь СтЗ,	, B 20	, C245)			КГ	141,18		
инв.											
Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Подп.		16	П	26			28/05-20	016-104.1,2	-КМ.ВР		
.i	Изм. Разраб	Кол.уч б.	Лист Криво	№ док. ва	The	Дата 16.01.17			Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл. 016-12	Пров. Нач. о	TH	Цветко Цветко		J. Chlen -	17.01.17 17.01.17	Ведомость объемов ра	бот	P	1	11
нв. № по, 016-12	Н. кон		цветко Кондул		Pri -	17.01.17	ъедомость ооъемов ра	001	<b>  ♦</b> 0₁	огНеф	теСтрой
Ž	ГИП		Митро	фанов	Min	19.01.17			ОБЩЕ	тво с ограничен	ной ответственностью

Согласовано

	Но- мер	Наименование работ	Ед. изм.	Коли- чество	52 Примечание
		Монтаж металлоконструкций площадок			
		обслуживания			
		(сталь 09Г2С)	КГ	222,56	
		(сталь Ст3, В 20, С245)	КГ	8475,3	
		Монтаж металлоконструкций направляющей			
		понтона			
		(сталь 09Г2С)	КГ	986,2	
		(сталь Ст3, В 20, С245)	КГ	3093,68	
		Монтаж металлоконструкций креплений			
		трубопроводов, заземлений, кабелей ЭХЗ,			
		оборудования КИПиА			
		(сталь 09Г2С)	КГ	192,3	
		(сталь Ст3, В 20, С245, К235ХЛ1)	КГ	582,72	
		Монтаж металлоконструкций шахтной			
		лестницы			
		(сталь 09Г2С)	КГ	8,28	
		(сталь Ст3, В 20, С245)	КГ	9699,40	
				<u> </u>	
		Установка паронитовых прокладок:			Масса указана
		A-50-16	шт/	2	на все
			КГ	0,06	прокладки
		A-150-16	шт/	10	
			КГ	0,68	
		A-200-16	шт/	2	
			КГ	0,18	
		A-250-16	шт/	2	
			КГ	0,24	
12					
016-12			6-104.1,2-KI	M.BP	Лист
	Изм.	Колуя́шст № док. Подп. Дата			2

Подп. и дата

	Но-	Наименование работ	Ед. изм.	Коли- чество	53 Примечание
		A-100-2,5	шт/	10	
			ΚΓ	0,4	
		A-150-2,5	шт/	6	
			КГ	0,3	
		A-500-2,5	шт/	10	
			КГ	1,74	
		A-1000-2,5	шт/	2	
			КГ	0,9	
		A-600-6	шт/	4	
			КГ	0,92	
		A-600-10	шт/	2	
			ΚΓ	0,6	
		ПМБ t=3	ΚΓ	9,8	
		Монтаж шунтирующих перемычек на фланцевых	компл.	58	Согласно
		соединениях			специфика-
					ции КМ.С
		Контроль качества сварных соединений			
		Контроль качества сварных соединений			
		при монтаже днища резервуара			
		Контроль качества сварных соединений:			
		положение шва нижнее, без использования			
		подмостей, при толщине свариваемых элементов			
		до 10 мм с предварительной зачисткой			
		шириной до 30 мм			
		ВИК (с одной стороны)	1 м шва	206,2	
		ПВТ	1 м шва	206,2	
		РК	1 м шва	4,0	
			_		
016-12					Лист
010			5-104.1,2-KI	M.BP	3
	Изм.	Колуя́шст № док. Подп. Дата			3

Подп. и дата

	Но-	Наименование работ	Ед. изм.	Коли- чество	54 Примечание
		Контроль качества сварного соединения			
		стенки и днища			
		Контроль качества сварных соединений:			
		положение шва нижнее, без использования			
		подмостей, при толщине свариваемых элементов			
		до 10 мм с предварительной зачисткой			
		шириной до 30 мм			
		ВИК (с с двух сторон)	1 м шва	95,6	
		Вакуумирование (с внутренней стороны)	1 м шва	95,6	
		ПВК (с наружной стороны)	$\mathbf{M}^2$	4,8	
		Контроль качества сварных соединений			
		стенки резервуара			
		Контроль качества сварных соединений:			
		положение шва вертикальное, на вертикальной			
		плоскости без использования подмостей,			
		при толщине свариваемых элементов до 10 мм,			
		с предварительной зачисткой шириной до 30 мм			
		ВИК (с двух сторон)	1 м шва	5,1	
		УЗК	1 м шва	1,1	
		РК	1 м шва	5,1	
		Контроль качества сварных соединений:			
		положение шва вертикальное, на вертикальной			
		плоскости с использованием подмостей,			
		при толщине свариваемых элементов до 10 мм,			
		с предварительной зачисткой шириной до 30 мм			
		ВИК (с двух сторон)	1 м шва	26,4	
		УЗК	1 м шва	20,5	
		РК	1 м шва	12,2	
016-12					Ι
016			2016-104.1,2-KI	M.BP	Лист
	Изм.	Колуя́ист № док. Подп. Дата			4

Подп. и дата

Но-	Наименование работ	Ед. изм.	Коли- чество	53 Примечание
	Контроль качества сварных соединений			
	обвязочного уголка			
	Контроль качества сварных соединений:			
	положение шва горизонтальное, на вертикальной			
	плоскости с использованием подмостей, при			
	толщине свариваемых элементов до 10 мм,			
	с предварительной зачисткой шириной до 30 мм			
	ВИК (с одной стороны)	1 м шва	190,9	
	Контроль качества сварных соединений			
	люков и патрубков в стенке			
	Контроль качества сварных соединений:			
	положение шва горизонтальное, на вертикальной			
	плоскости с использованием подмостей, при			
	толщине свариваемых элементов до 10 мм,			
	с предварительной зачисткой шириной до 30 мм			
	ВИК (с одной стороны)	1 м шва	214,36	
	УЗК	1 м шва	104,97	
	ПВТ	1 м шва	158,90	
	ПВК	M <sup>2</sup>	4,57	
	Контроль качества сварных соединений			
	крыши резервуара			
	Контроль качества сварных соединений настила:			
	положение шва нижнее, без использования			
	подмостей, при толщине свариваемых элементов			
	до 10 мм с предварительной зачисткой			
	шириной до 30 мм			
7				
010-12	28/05-2	2016-104.1,2-KN	M.BP	Лис
Изм.	Колуя́ист № док. Подп. Дата	,		5

Подп. и дата

	Но-	Наименование работ	Ед. изм.	Коли- чество	Примеча	56 <b>ание</b>
		ВИК (с одной стороны)	1 м шва	306,70		
		ПВТ	1 м шва	306,70		
		Вакуумирование	1 м шва	306,70		
		Контроль качества сварных соединений каркаса:				
		положение шва потолочное, с использованием				
		подмостей, при толщине свариваемых элементов				
		до 10 мм, с предварительной зачисткой				
		шириной 30 мм				
		ВИК (с одной стороны)	1 м шва	201,12		
		ПВТ	1 м шва	199,12		
		Вакуумирование	1 м шва	199,12		
		УЗК	1 м шва	2,00		
		Контроль качества сварных соединений				
		люков и патрубков в крыше				
		Контроль качества сварных соединений:				
		положение шва горизонтальное, на горизонт.				
		плоскости без использования подмостей, при				
		толщине свариваемых элементов до 10 мм,				
		с предварительной зачисткой шириной до 30 мм				
		ВИК (с одной стороны)	1 м шва	56,5		
		ПВТ	1 м шва	56,5		
		Контроль качества сварных соединений				
		направляющей понтона				
		Контроль качества сварных соединений:				
		положение шва горизонтальное, на горизонт.				
		плоскости без использования подмостей, при				
016-12						Пис
016			6-104.1,2-KI	M.BP		Лист 6
	Изм.	Колуя́шст № док. Подп. Дата				U

Подп. и дата

	Но- мер				Наимо	енова	ние работ	Ед. изм.	Коли- чество	Примеча	57 ание
		толщ	ине с	варив	аемых э.	темен	гов до 10 мм,				
		с пре	двари	тельн	ой зачи	ткой	шириной до 30 мм				
		ВИК	К (с одной стороны)	1 м шва	23,94						
		ПВТ						1 м шва	22,34		
			Ко	нтрол	ь качес	тва сі	зарных соединений				
				при	монтаж	е шах	тной лестницы				
ŀ		Конт	роль і	качест	тва сварі	ных со	рединений				
		шахт	ной л	естни	цы с исг	юльзо	ванием подмостей,				
		при т	олщи	не сва	риваемі	ых эле	ментов до 10 мм,				
		с пре	двари	тельн	ой зачис	ткой	шириной до 30 мм				
		ВИК	(с оді	ной ст	ороны)			1 м шва	2,56		
			Ко	нтрол	ь качес	тва сі					
		при монтаже площадок обслуживания									
-					на сте	нке ро					
		Конт	роль і	качест	тва сварі	ных сс	единений,				
		площадок обслуживания на стенке резервуара,									
		с использованием подмостей, при толщине									
		свариваемых элементов до 10 мм									
		с предварительной зачисткой шириной до 30 мм									
		ВИК						1 м шва	104		
			Ko	итро п		TDO O	орин ту соодинаций				
H		Контроль качества сварных соединений при монтаже площадок обслуживания на крыше резервуара									
_											
		na kpome peochojapa									
		Контроль качества сварных соединений,					единений,				
		площадок обслуживания на крыше резервуара,									
$\dashv^{\vdash}$				<u> </u>						•	
016-12											Лист
-	11	TC	T.	NC.		77	28/05-2016-104.1,2-KM.BP				
I	Изм.	Кол.	уя.ист	№ док.	Подп.	Дата					7

Подп. и дата

без использования подмостей, при толиципе свариваемых элементов до 10 мм  с предварительной зачисткой пириной до 30 мм  ВИК  1 м шва 162  Контроль качества сварных соединений при монтаже крепления лотков КИПиА, контура заземления оборудования КИПиА, контура заземления оборудования КИПиА, контура заземления оборудования КИПиА, контроль качества сварных соединений па первом поясе стенки резервуара  Контроль качества сварных соединений (ВИК)  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов  Вит пенотупения на стенке резервуара с использованием подмостей, положение шва вертикальное, при толицине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100.8		Но-	Наименование работ	Ед. изм.	Коли- чество	58 Примечание
с предварительной зачисткой шириной до 30 мм ВИК  1 м шва 162  Контроль качества сварных соединений при монтаже крепления лотков КИПиА, контура заземления оборудования КИПиА, крепления ЭХЗ и крепления заземления на первом поясе стенки резервуара  Контроль качества сварных соединений (ВИК)  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использованием подмостей, положение шва вергикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100,8  Гидравлические испытания  Гидравлическое испытание РВСП-2000  шт. 2			без использования подмостей, при толщине			
ВИК 1 м шва 162  Контроль качества сварных соединений при монтаже крепления лотков КИПиА, контура заземления оборудования КИПиА, крепления ЭХЗ и крепления заземления на первом поясе стенки резервуара  Контроль качества сварных соединений (ВИК) м 62  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использованием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны) 1 м шва 100,8  Гидравлические испытания  Гидравлическое испытание РВСП-2000 ппт. 2			свариваемых элементов до 10 мм			
Контроль качества сварных соединений при монтаже крепления лотков КИПиА, контура заземления оборудования КИПиА, крепления ЭХЗ и крепления заземления на первом поясе степки резервуара  Контроль качества сварных соединений (ВИК)  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на степке резервуара с использованием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  Гидравлические испытания  Гидравлическое испытания  Гидравлическое испытания  Гидравлическое испытание РВСП-2000  шт. 2			с предварительной зачисткой шириной до 30 мм			
при монтаже крепления лотков КИПиА, контура заземления оборудования КИПиА, крепления ЭХЗ и крепления заземления на первом поясе стенки резервуара  Контроль качества сварных соединений (ВИК)  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использо- ванием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100,8			ВИК	1 м шва	162	
при монтаже крепления лотков КИПиА, контура заземления оборудования КИПиА, крепления ЭХЗ и крепления заземления на первом поясе стенки резервуара  Контроль качества сварных соединений (ВИК)  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использо- ванием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100,8						
контура заземления оборудования КИПиА, крепления ЭХЗ и крепления заземления на первом поясе стенки резервуара  Контроль качества сварных соединений (ВИК)  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использованием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100,8			Контроль качества сварных соединений			
крепления ЭХЗ и крепления заземления  на первом поясе стенки резервуара  Контроль качества сварных соединений (ВИК)  Контроль качества сварных соединений  кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений  кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений  кронштейнов крепления трубопроводов орошения  и пенотушения на стенке резервуара с использованием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100,8  Гидравлические испытания  Гидравлическое испытания  Гидравлическое испытания			при монтаже крепления лотков КИПиА,			
на первом поясе стенки резервуара  Контроль качества сварных соединений (ВИК) м 62  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использованием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны) 1 м шва 100,8  Гидравлические испытания  Гидравлическое испытания  Гидравлическое испытание РВСП-2000 шт. 2			контура заземления оборудования КИПиА,			
Контроль качества сварных соединений (ВИК) м 62  Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использованием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны) 1 м шва 100,8			крепления ЭХЗ и крепления заземления			
Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использо- ванием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100,8			на первом поясе стенки резервуара			
Контроль качества сварных соединений кронштейнов креплений трубопроводов  Контроль качества сварных соединений кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использо- ванием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100,8						
Кронштейнов креплений трубопроводов   Контроль качества сварных соединений   кронштейнов крепления трубопроводов орошения   и пенотушения на стенке резервуара с использованием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм   ВИК (с одной стороны)   1 м шва   100,8			Контроль качества сварных соединений (ВИК)	M	62	
Кронштейнов креплений трубопроводов   Контроль качества сварных соединений   кронштейнов крепления трубопроводов орошения   и пенотушения на стенке резервуара с использованием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм   ВИК (с одной стороны)   1 м шва   100,8						
Контроль качества сварных соединений  кронштейнов крепления трубопроводов орошения  и пенотушения на стенке резервуара с использо- ванием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100,8   Гидравлические испытания  Гидравлическое испытания  Гидравлическое испытание РВСП-2000  шт. 2			Контроль качества сварных соединений			
кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использо- ванием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100,8  Гидравлические испытания  Гидравлическое испытания  Гидравлическое испытание РВСП-2000  шт. 2			кронштейнов креплений трубопроводов			
кронштейнов крепления трубопроводов орошения и пенотушения на стенке резервуара с использо- ванием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм ВИК (с одной стороны)  1 м шва 100,8  Гидравлические испытания  Гидравлическое испытания  Гидравлическое испытание РВСП-2000  шт. 2						
и пенотушения на стенке резервуара с использованием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм ВИК (с одной стороны)  Гидравлические испытания  Гидравлическое испытания  Гидравлическое испытание РВСП-2000  шт. 2			Контроль качества сварных соединений			
Ванием подмостей, положение шва вертикальное, при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  Гидравлические испытания  Гидравлическое испытания  Гидравлическое испытание РВСП-2000  шт. 2			кронштейнов крепления трубопроводов орошения			
при толщине свариваемых элементов до 10 мм  ВИК (с одной стороны)  Гидравлические испытания  Гидравлическое испытания  Гидравлическое испытание РВСП-2000  шт. 2			и пенотушения на стенке резервуара с использо-			
ВИК (с одной стороны)			ванием подмостей, положение шва вертикальное,			
Гидравлические испытания           №         Гидравлическое испытание РВСП-2000         шт.         2			при толщине свариваемых элементов до 10 мм			
ВН			ВИК (с одной стороны)	1 м шва	100,8	
ВН						
			<u>Гидравлические испытания</u>			
	Š					
	инв.		Гидравлическое испытание РВСП-2000	шт.	2	
	Взам.					
Подп. и дата						
Подп. и	цата					
	ш. и					
	Под					
	Ti-	1				
1	№ по :6-12					Лист
та барага бара	Инв.	-		16-104.1,2-KN	M.BP	<del></del>

Но-	Наименование работ	Ед. изм.	Коли- чество	Примеча	59 <b>ание</b>
	Антикоррозионная защита				
	металлических конструкций резервуара				
	Очистка наружной поверхности				
	Очистка купершлаком	M <sup>2</sup>	2397,38		
	Очистка щетками сварных швов и околошовной				
	ЗОНЫ	M <sup>2</sup>	52,22		
	Обеспыливание поверхности	M <sup>2</sup>	2397,38		
	Обезжиривание поверхности	M <sup>2</sup>	2397,38		
	Полосовое антикоррозионное покрытие				
	сварных швов и околошовной зоны, кромок				
	на наружной поверхности				
	1 слой грунтовки вручную	M <sup>2</sup>	52,22		
	1 слой покрытия вручную	M <sup>2</sup>	52,22		
	Антикоррозионное покрытие наружной				
	поверхности (стенка и крыша резервуара,				
	площадки на стенке и крыше резервуара				
	и кольцевая лестница)				
	1 слой грунтовки	$M^2$	2397,38		
	1 слой покрытия	$M^2$	2397,38		
	Очистка внутренней поверхности				
	Очистка купершлаком	$M^2$	1680,50		
-12	<del>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </del>				I
016-12	28/05-20	16-104.1,2-KI	M.BP		Лист
Изм.	Колуя́ист № док. Подп. Дата				9

Подп. и дата

Но- мер	Наименование работ	Ед. изм.	Коли- чество	6 Примечание
	Очистка щетками сварных швов и околошовной			
	зоны	M <sup>2</sup>	50,40	
	Обеспыливание поверхности	M <sup>2</sup>	1680,50	
	Обезжиривание поверхности	M <sup>2</sup>	1680,50	
	Полосовое антикоррозионное покрытие			
	сварных швов и околошовной зоны, кромок			
	на внутренней поверхности			
	1 слой грунтовки, 1 слой покрытия вручную:			
	- потолочное покрытие,	M <sup>2</sup>	11,12	
	- при высоте до 4 м,	M <sup>2</sup>	28,08	
	- при высоте более 4 м	M <sup>2</sup>	11,21	
	Антикоррозионное покрытие внутренней			
	поверхности			
	1 слой грунтовки, 1 слой покрытия:			
	- потолочное покрытие,	M <sup>2</sup>	881,86	
	- при высоте до 4 м,	M <sup>2</sup>	595,30	
	- при высоте более 4 м	M <sup>2</sup>	203,34	
	Установка с последующей разборкой наружных			
_	инвентарных лесов высотой 10,5 м	M <sup>2</sup>	1001,47	
	Установка с последующей разборкой			
	внутренних инвентарных лесов высотой 10,5 м	M <sup>2</sup>	1001,47	
7				
016-12	29/05 201	16-104.1,2-KI	M RP	Лис
Изм.	Колуя́ист № док. Подп. Дата	10-10 <del>4</del> .1, <b>2-</b> 10	<b>11.D1</b>	10

Подп. и дата

	Но- мер	Наименование работ	Ед. изм.	Коли- чество	Примеча	61 <b>ние</b>
		Поверка резервуара				
		Градуировка резервуара РВСП-2000 м <sup>3</sup>	ШТ.	2		
						-
	_					
Взам. инв. №						
ам. и						
B <sup>3</sup>	<u> </u>					
Га						
. и да						
Подп. и дата						
юдл. 2						
Инв. № подл. 016-12		20/05 201/	5 107 1 2 IC	A DD		Лист
Ине	Изм.	Колу <b>я</b> ист № док. Подп. Дата	5-104.1,2-KI	vi.Dľ		11