

**ОАО "Славнефть-ЯНОС"**  
**Цех №13 ТСП**  
**Товарно-сырьевые парки**

Лист	Изм.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Лист	Изм.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	x										29	x									
2	x										30	x									
3	x										31	x									
4	x										32	x									
5	x										33	x									
6	x										34										
7	x										35										
8	x										36										
9	x										37										
10	x										38										
11	x										39										
12	x										40										
13	x										41										
14	x										42										
15	x										43										
16	x										44										
17	x										45										
18	x										46										
19	x										47										
20	x										48										
21	x										49										
22	x										50										
23	x										51										
24	x										52										
25	x										53										
26	x										54										
27	x										55										
28	x										56										

Согласовано:

## Ревизии

## Основание для изменения

Утв.

ГИП

Изм.	Дата	Отдел Автоматизации процессов	
		Исполнил	Нач. отдела

2972-288/4-АТХ1-ОЛ-101

ГИП	Аксенов		01.18
Разраб.	Мизин		01.18
Провер.	Троилин		01.18
Н. Контр	Шишлянников		01.18
Нач. отд.	Мизин		01.18

Система измерения массы  
 нефтепродуктов тит. 288/4

Стадия	Лист	Листов
Р	1	33
ООО «КХМ-проект»		
		

ООО «КХМ-проект»	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ-101																																																			
<p style="text-align: center;"><u>СОДЕРЖАНИЕ:</u></p> <table> <tr><td>1</td><td>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>ОБЪЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>ОБЪЕМ ПОСТАВКИ</td><td>5</td></tr> <tr><td>3.1</td><td>Оборудование</td><td>5</td></tr> <tr><td>3.2</td><td>Услуги</td><td>12</td></tr> <tr><td>3.3</td><td>Документация</td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>Приложение А. Характеристики резервуаров</td><td>13</td></tr> <tr><td></td><td>Резервуар №235</td><td>14</td></tr> <tr><td></td><td>Резервуар №244</td><td>16</td></tr> <tr><td></td><td>Резервуар №245</td><td>18</td></tr> <tr><td></td><td>Резервуар №246</td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td>Резервуар №247</td><td>22</td></tr> <tr><td></td><td>Резервуар №248</td><td>24</td></tr> <tr><td></td><td>Резервуар №249</td><td>26</td></tr> <tr><td></td><td>Резервуар №250</td><td>28</td></tr> <tr><td></td><td>Резервуар №251</td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>Резервуар №256</td><td>32</td></tr> </table>			1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3	2	ОБЪЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ	4	3	ОБЪЕМ ПОСТАВКИ	5	3.1	Оборудование	5	3.2	Услуги	12	3.3	Документация	12		Приложение А. Характеристики резервуаров	13		Резервуар №235	14		Резервуар №244	16		Резервуар №245	18		Резервуар №246	20		Резервуар №247	22		Резервуар №248	24		Резервуар №249	26		Резервуар №250	28		Резервуар №251	30		Резервуар №256	32
1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3																																																			
2	ОБЪЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ	4																																																			
3	ОБЪЕМ ПОСТАВКИ	5																																																			
3.1	Оборудование	5																																																			
3.2	Услуги	12																																																			
3.3	Документация	12																																																			
	Приложение А. Характеристики резервуаров	13																																																			
	Резервуар №235	14																																																			
	Резервуар №244	16																																																			
	Резервуар №245	18																																																			
	Резервуар №246	20																																																			
	Резервуар №247	22																																																			
	Резервуар №248	24																																																			
	Резервуар №249	26																																																			
	Резервуар №250	28																																																			
	Резервуар №251	30																																																			
	Резервуар №256	32																																																			
Система измерения массы нефтепродуктов тит. 288/4	2972-288/4-АТХ1-ОЛ-101	<div>ЛИСТ</div> <div>2</div> <div>ИЗМ.</div>																																																			

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данный опросный лист является дополнением к техническим условиям 2972-АТХ1-ТУ-101 «Система измерения массы нефтепродуктов парка готовой продукции ТСП», 2972-288/4-АТХ1-ТУ-101 «Система измерения массы нефтепродуктов тит. 288/4» и должен рассматриваться совместно с этим документами.

Поставляемая система измерения, ее конфигурация, программное обеспечение, документация, должны соответствовать требованиям, приведенным в 2972-АТХ1-ТУ-101 «Система измерения массы нефтепродуктов парка готовой продукции ТСП», 2972-288/4-АТХ1-ТУ-101 «Система измерения массы нефтепродуктов тит. 288/4», 2972-АТХ1 л.2 «Схема структурная измерения массы и нефтепродуктов».

Поставляемая система измерения в части коммуникаций и программного обеспечения должна иметь возможность интеграции в РСУ установки.

**Необходимость подтверждения участниками закупочных процедур отсутствия в поставляемом оборудовании комплектующих из стран Индии и Китая**

## 2. ОБЪЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Система измерения массы должна быть установлена на резервуарах, территориально располагающихся в резервуарном парке тит. 52. Перечень резервуаров приведен в Таблице 1.

*Таблица 1. Перечень резервуаров*

Место расположения резервуаров	Перечень	Общее кол-во в парке
парк тит. 52	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический №235 объемом 5000 м <sup>3</sup> с понтоном	1
	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический №244 объемом 5000 м <sup>3</sup> с понтоном	1
	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический №245 объемом 5000 м <sup>3</sup> с понтоном	1
	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический №246 объемом 5000 м <sup>3</sup> с понтоном	1
	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический №247 объемом 5000 м <sup>3</sup> с понтоном	1
	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический №248 объемом 5000 м <sup>3</sup> с понтоном	1
	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический №249 объемом 5000 м <sup>3</sup> с понтоном	1
	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический №250 объемом 5000 м <sup>3</sup> с понтоном	1
	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический №251 объемом 5000 м <sup>3</sup> с понтоном	1
	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический №256 объемом 5000 м <sup>3</sup> с понтоном	1

**ИТОГО:** 10

Характеристики резервуаров приведены в Приложении А.

**3. ОБЪЕМ ПОСТАВКИ****3.1. Оборудование**

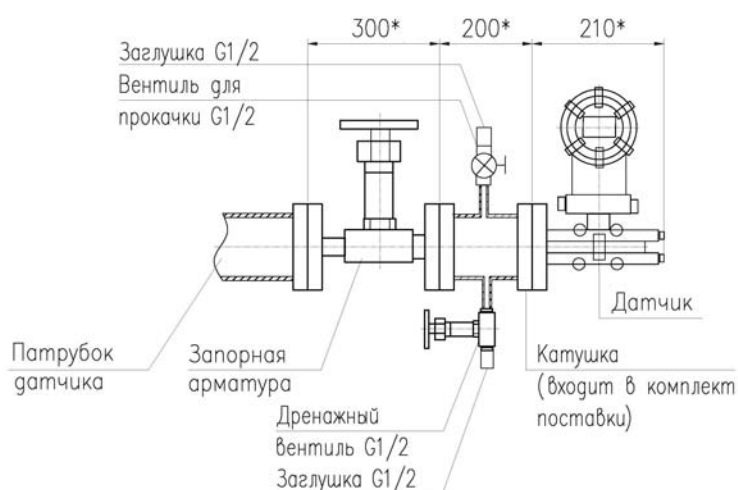
В комплект оборудования системы для одного резервуарного парка должно входить следующее оборудование:

№	Наименование оборудования	Место установки	Кол-во	Назначение
1	Уровнемер (в комплекте с ответным фланцем, крепежом, прокладками, кабельным вводом, термочехлом). Примечание 1.	Резервуар	1 шт./ резервуар	Измерение уровня продукта, подтоварной воды (для сервоуровнемера).
2	Многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды (в комплекте с ответным фланцем, крепежом, прокладками, кабельным вводом, термочехлом). Примечание 1.	Резервуар	1 шт./ резервуар	Измерение температуры продукта, паров, уровня подтоварной воды.
3	Преобразователь гидростатического давления (в комплекте с ответным фланцем, крепежом, прокладками, с сосудом для разделительной жидкости, катушка с вентилями для прокачки и дренажа (резьба G1/2) и заглушками, кабельным вводом, шкафом). Примечание 1.	Резервуар	1 шт./ резервуар	Измерение гидростатического давления. Используется для автоматического расчета плотности нефтепродукта.
4	Полевой преобразователь (в комплекте с термочехлом). Примечание 1.	Резервуарный парк	1шт./ резервуарный парк	Сбор данных с полевых приборов, обеспечение искрозащиты полевых приборов, передача измеренных значений в контроллер системы измерения массы по протоколу modbus (RS-485) или аналогичному цифровому протоколу.
5	Преобразователь температуры	Резервуарный парк	1шт./ резервуарный парк	Измерение температуры окружающего воздуха для внесения необходимых коррекций в расчет массы.

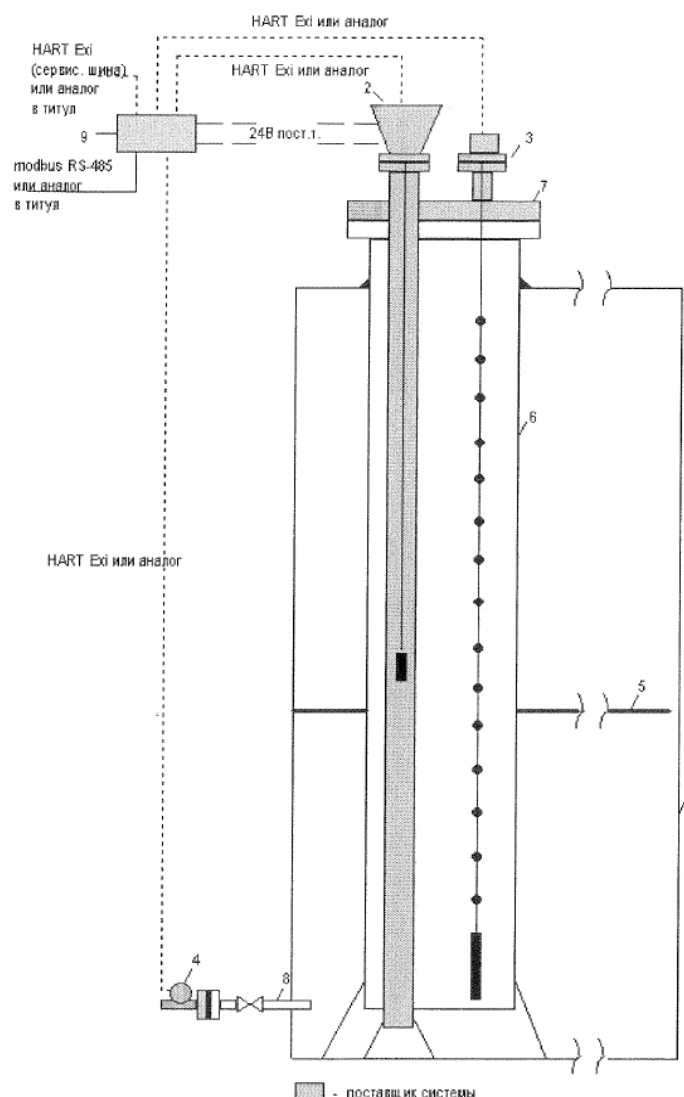
№	Наименование оборудования	Место установки	Кол-во	Назначение
6	Шкаф (в сборе) системы измерения массы (коммуникационные модули, модули питания, контроллер системы измерения массы)	Существующий местный титул (аппаратный зал)	1 шт./ резервуарный парк	Прием данных от полевых преобразователей, расчет значение массы, передача измеренных и рассчитанных значений в контроллер РСУ, на переносную и стационарную станцию системы измерения массы.
7	Специальные инструменты, приспособления (магнитные ключи и т.д.), применяемые для технического обслуживания, ремонта, настройки и регулирования параметров оборудования Системы.		1 шт./ систему	Обслуживание систем

Примечание 1. Полевые приборы монтируются на существующие резервуары. Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.

*Схема катушки для установки преобразователя гидростатического давления*



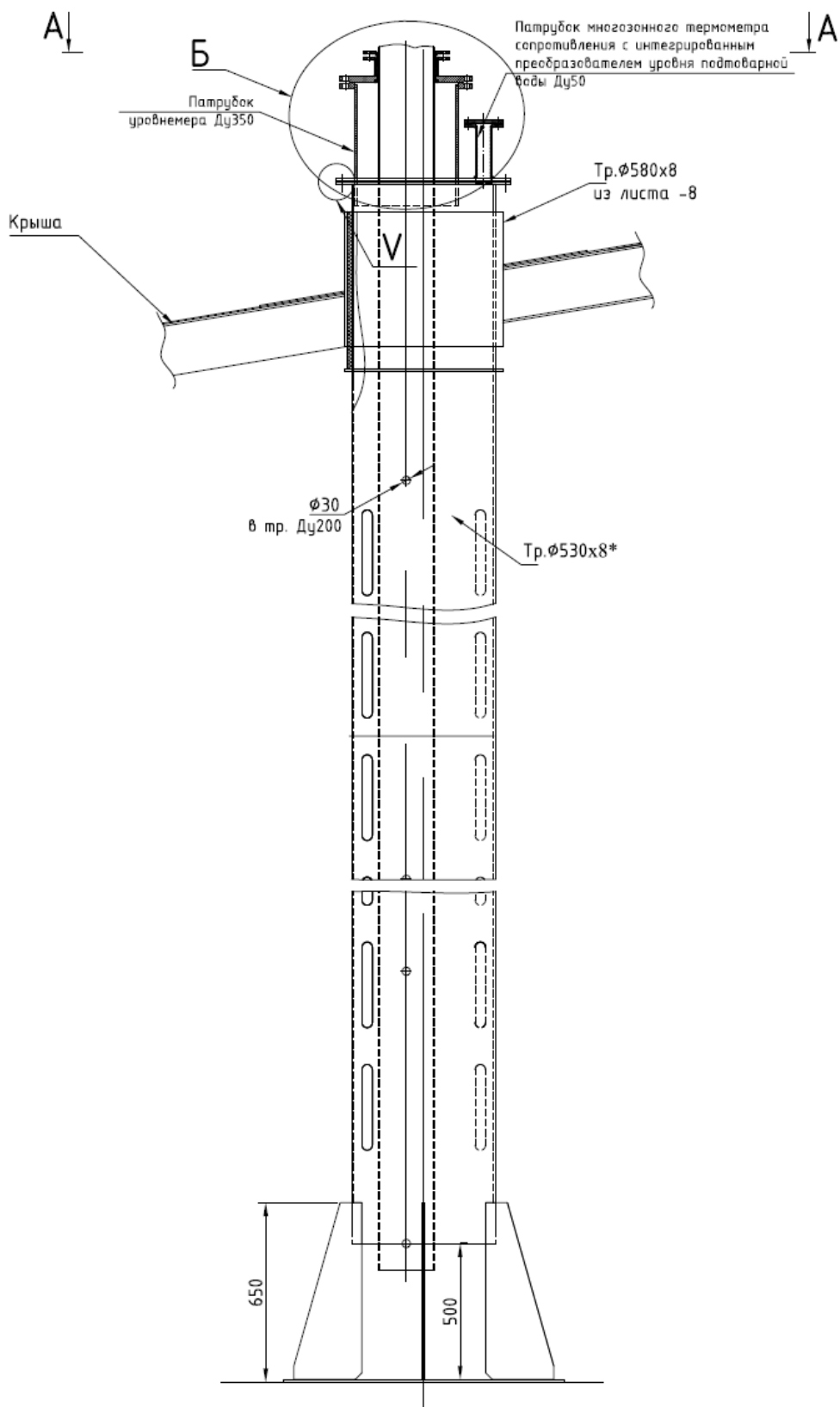
### Схема расположения оборудования системы на резервуаре



\* Показан один резервуар.

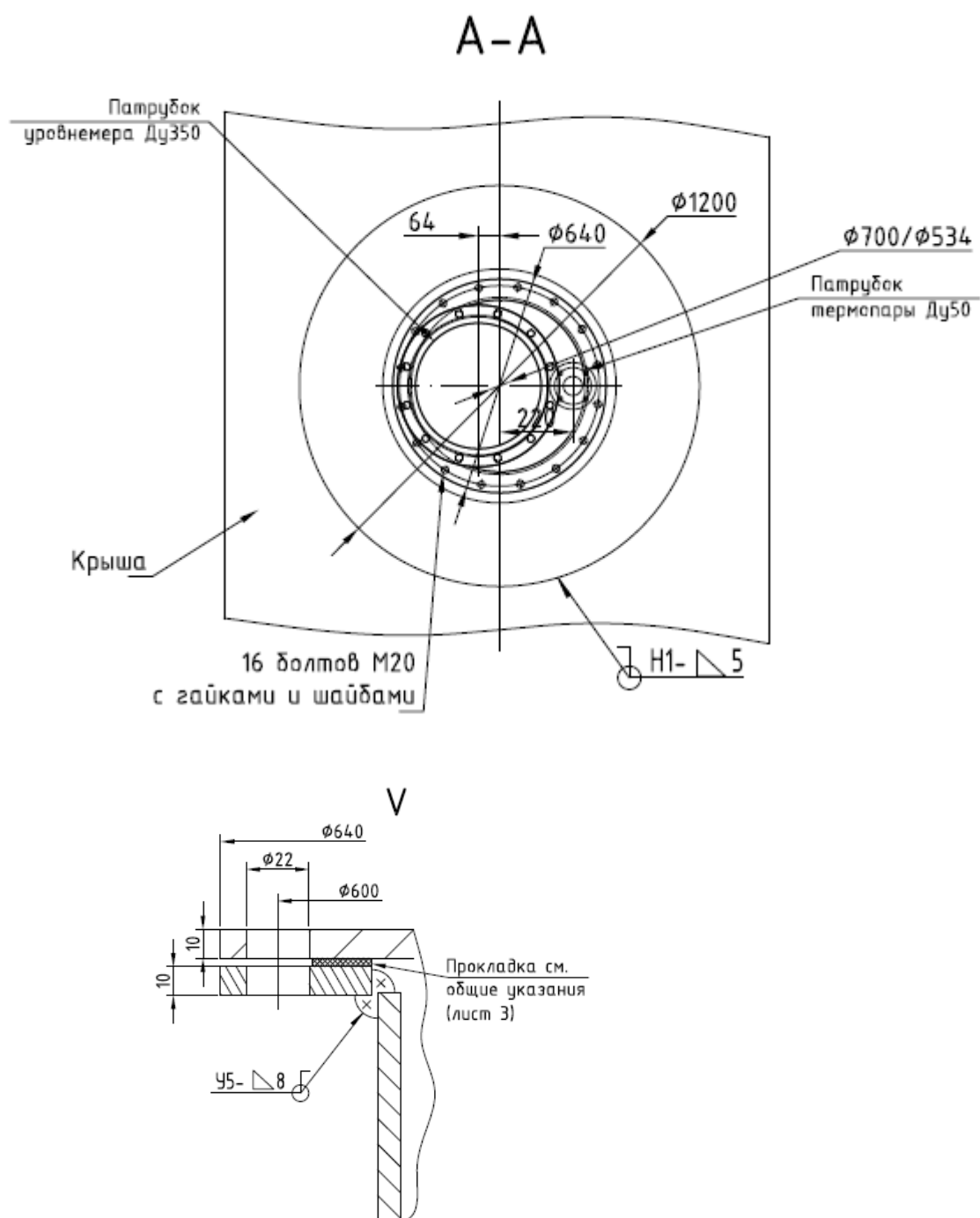
- 1 – резервуар;  
2 – уровнемер;  
3 – многозонный термометр сопротивления с преобразователем уровня подтоварной воды;  
4 – преобразователь гидростатического давления;  
5 – понтон;  
6 – труба Ду500 фланец Ду500Ру16исп.1 по ГОСТ 12815-80. Заказывается в части ТМ, включая прокладку и крепеж. Трубу расположить в непосредственной близости от существующего люка для ручных замеров. Для монтажа трубы предусматривается необходимое отверстие в понтоне и крыше резервуара.  
7 – фланцевая крышка Ду500Ру16исп.1 со смонтированным уровнемером (2) (в трубе) и многозонным термометром сопротивления (3). Входит в поставку системы измерения массы.  
8 – врезка для преобразователя гидростатического давления Ду50Ру16;  
9 – полевой преобразователь.

Схема трубы для установки уровнемера и многозонного термометра  
сопротивления



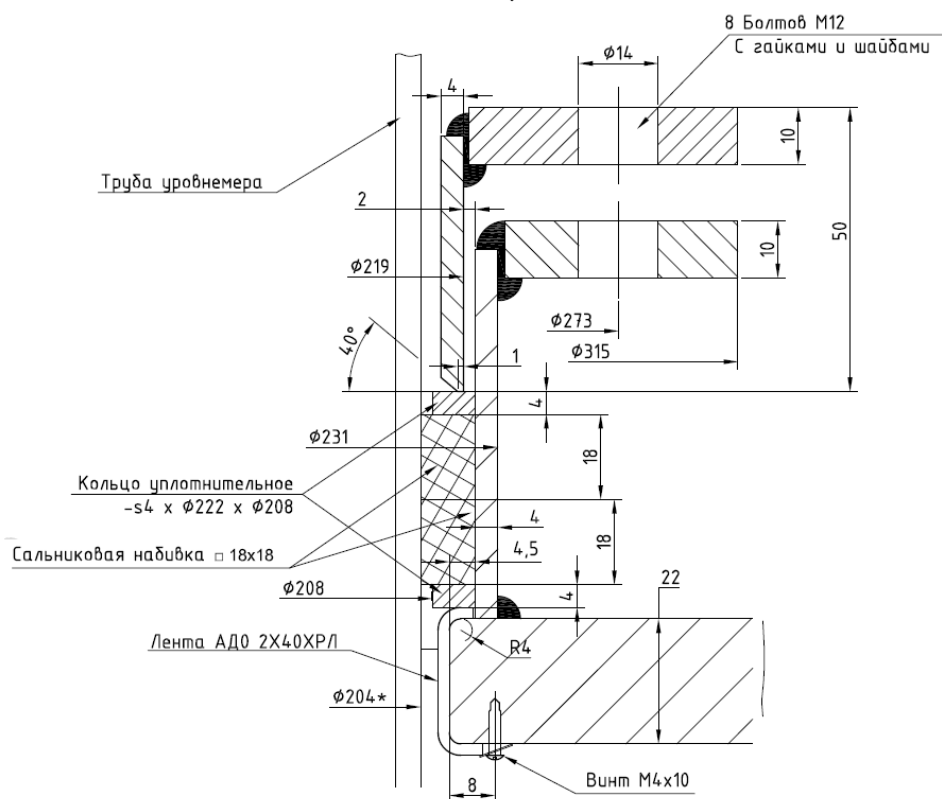
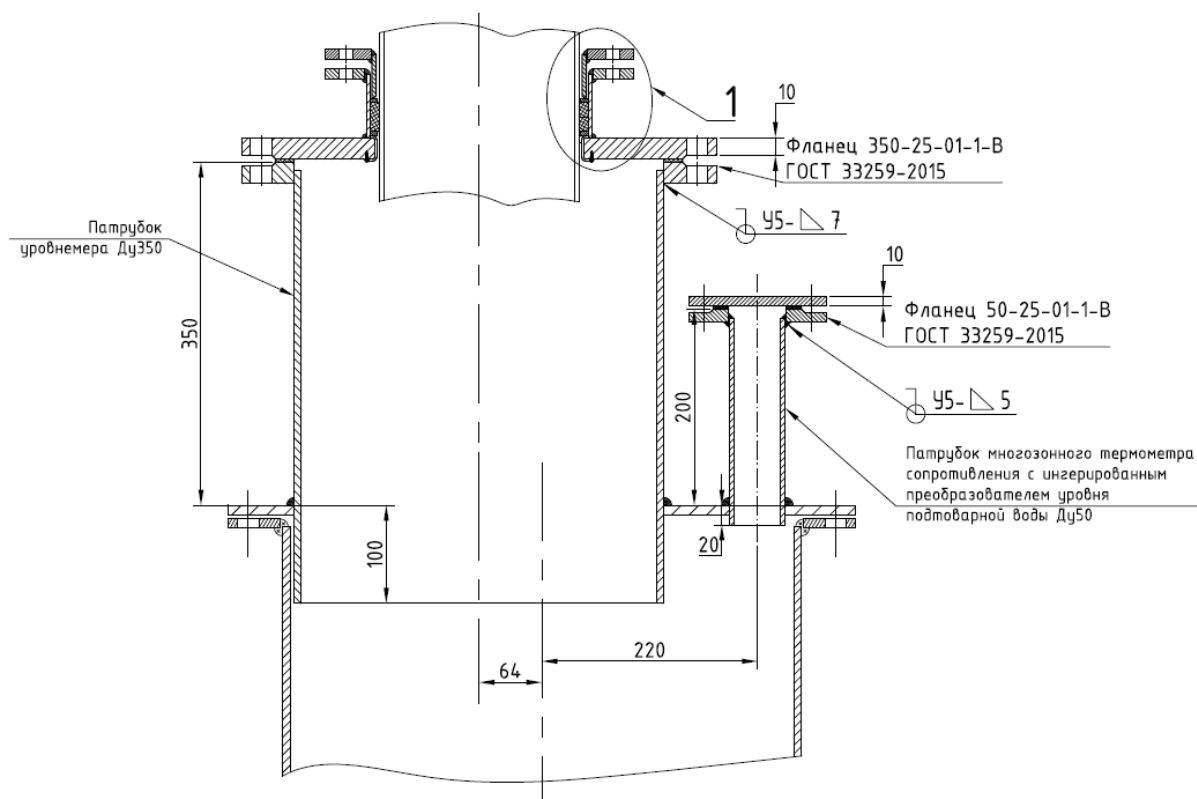
Разрез А-А и вид V приведены на листе 9, вид Б на листе 10.





В объем поставки системы измерения массы должны входить фланцевая крышка Ду500 с установленной измерительной трубой уровнемера, патрубком для многозонного термометра сопротивления.

Б



Дополнительно в комплект поставки системы на весь ТСП должно входить следующее оборудование:

№	Наименование оборудования	Место установки	Кол-во	Назначение
1	Стационарная станция системы измерения массы. на базе промышленного компьютера с установленным программным обеспечением; Рабочее место оператора: стол, кресло, ИБП, сетевой фильтр, принтер лазерный формата А4	Тит. 288/16 (аппаратный зал)	1шт./ ТСП	Конфигурирование, настройка и диагностика Системы, ручной ввод плотности. Интерфейс оператора.
2	Переносная станция системы измерения массы, в комплекте с необходимым коммуникационным оборудованием.	Сущ. местный Титул (аппаратный зал)	1компл./ ТСП	Конфигурирование, настройка, поверка и диагностика Системы, полевого оборудования, ручной ввод плотности. Интерфейс оператора. Станция подключается по мере необходимости.
3	Шкаф коммуникационный (в сборе) с преобразователями Ethernet	Тит. 288/16 (аппаратный зал)	1шт./ ТСП	Подключение контроллеров систем измерения массы к Стационарной станции.
4	Оборудование и материалы для подготовки и проведения поверки оборудования и Системы в целом по месту установки (в соответствии с методиками поверки оборудования и Системы): рулетка, эталонный термометр сопротивления, плотномер, водочувствительная паста и т.д.		1компл./ ТСП	Обслуживание систем

Оборудование системы, кроме инженерных станций, должно быть обеспечено комплектом ЗИП в размере 10%, но не менее 1 единицы на каждый тип оборудования.

**3.2. Услуги**

Перечень услуг приведен в 2972-АТХ1-ТУ-101 «Система измерения массы нефтепродуктов парка готовой продукции ТСП», 2972-288/4-АТХ1-ТУ-101 «Система измерения массы нефтепродуктов тит. 288/4».

**3.3. Документация**

Перечень документации приведен в Перечень услуг приведен в 2972-АТХ1-ТУ-101 «Система измерения массы нефтепродуктов парка готовой продукции ТСП», 2972-288/4-АТХ1-ТУ-101 «Система измерения массы нефтепродуктов тит. 288/4».

**Приложение А. Характеристики резервуаров**

Приложение А подготовлено на основании технологических карт на резервуары №№235, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 256 утвержденных Главным инженером ОАО "Славнефть-ЯНОС" в 2012г.; №244 – в 2014г.

## Резервуар №235

Параметр резервуара	Значение
<b>Общие параметра резервуара</b>	
Название объекта	Цех №13 (ТСП). резервуарный парк тит.52
Позиционное обозначение резервуара	<b>235</b>
Длина кабельной трассы от самого дальнего резервуара до операторной, м:	300
Диапазон температур окружающей среды, С:	от минус 46 до плюс 37 °С
Тип резервуара	РВС - 5000 м <sup>3</sup> вертикальный цилиндрический
Наличие понтона (да/нет)	да
Высота резервуара, мм	11710
Диаметр резервуара, мм	22752
Объем резервуара, м <sup>3</sup>	4761
Наименование продукта	Дизельное топливо
Плотность продукта при 40 °С, кг/м <sup>3</sup>	800
Температура продукта, не более, °С	40
Наличие пены (да/нет)	нет
Склонность продукта к налипанию	нет
Склонность к образованию конденсата	нет
Избыточное давление паров в емкости	—
<b>Измерение уровня</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Труба Ду200 (8"), в патрубок Ду350 Ру25, исп.В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10). Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
Предельная высота заполнения резервуара, мм	10356
Минимальная высота заполнения резервуара, мм	445
<b>Измерение температуры</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Ду50, Ру25, исп. В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10).

	Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
<b>Измерение гидростатического давления</b>	
Высота врезки штуцера (мм)	345
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ), мм	Ду50, Ру16, исп.В по ГОСТ 33259-2015

## Резервуар №244

Параметр резервуара	Значение
<b>Общие параметра резервуара</b>	
Название объекта	Цех №13 (ТСП). резервуарный парк тит.52
Позиционное обозначение резервуара	<b>270</b>
Длина кабельной трассы от самого дальнего резервуара до операторной, м:	150
Диапазон температур окружающей среды, С:	от минус 46 до плюс 37 °С
Тип резервуара	РВС - 5000 м <sup>3</sup> вертикальный цилиндрический
Наличие понтона (да/нет)	да
Высота резервуара, мм	12000
Диаметр резервуара, мм	22793
Объем резервуара, м <sup>3</sup>	4896
Наименование продукта	Дизельное топливо
Плотность продукта при 40 °С, кг/м <sup>3</sup>	800
Температура продукта, не более, °С	40
Наличие пены (да/нет)	нет
Склонность продукта к налипанию	нет
Склонность к образованию конденсата	нет
Избыточное давление паров в емкости	—
<b>Измерение уровня</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Труба Ду200 (8"), в патрубок Ду350 Ру25, исп.В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10). Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
Предельная высота заполнения резервуара, мм	11000
Минимальная высота заполнения резервуара, мм	450
<b>Измерение температуры</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Ду50, Ру25, исп. В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10).



	Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
<b>Измерение гидростатического давления</b>	
Высота врезки штуцера (мм)	350
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ), мм	Ду50, Ру16, исп.В по ГОСТ 33259-2015

## Резервуар №245

Параметр резервуара	Значение
<b>Общие параметра резервуара</b>	
Название объекта	Цех №13 (ТСП). резервуарный парк тит.52
Позиционное обозначение резервуара	<b>220</b>
Длина кабельной трассы от самого дальнего резервуара до операторной, м:	150
Диапазон температур окружающей среды, С:	от минус 46 до плюс 37 °С
Тип резервуара	РВС - 5000 м <sup>3</sup> вертикальный цилиндрический
Наличие понтона (да/нет)	да
Высота резервуара, мм	15070
Диаметр резервуара, мм	20893
Объем резервуара, м <sup>3</sup>	5166
Наименование продукта	Дизельное топливо
Плотность продукта при 40 °С, кг/м <sup>3</sup>	800
Температура продукта, не более, °С	40
Наличие пены (да/нет)	нет
Склонность продукта к налипанию	нет
Склонность к образованию конденсата	нет
Избыточное давление паров в емкости	—
<b>Измерение уровня</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Труба Ду200 (8"), в патрубок Ду350 Ру25, исп.В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10). Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
Предельная высота заполнения резервуара, мм	13265
Минимальная высота заполнения резервуара, мм	450
<b>Измерение температуры</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Ду50, Ру25, исп. В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10).

	Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
<b>Измерение гидростатического давления</b>	
Высота врезки штуцера (мм)	350
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ), мм	Ду50, Ру16, исп.В по ГОСТ 33259-2015

## Резервуар №246

Параметр резервуара	Значение
<b>Общие параметра резервуара</b>	
Название объекта	Цех №13 (ТСП). резервуарный парк тит.52
Позиционное обозначение резервуара	<b>246</b>
Длина кабельной трассы от самого дальнего резервуара до операторной, м:	180
Диапазон температур окружающей среды, С:	от минус 46 до плюс 37 °С
Тип резервуара	РВС - 5000 м <sup>3</sup> вертикальный цилиндрический
Наличие понтона (да/нет)	да
Высота резервуара, мм	15000
Диаметр резервуара, мм	20901
Объем резервуара, м <sup>3</sup>	5146
Наименование продукта	Дизельное топливо
Плотность продукта при 40 °С, кг/м <sup>3</sup>	800
Температура продукта, не более, °С	40
Наличие пены (да/нет)	нет
Склонность продукта к налипанию	нет
Склонность к образованию конденсата	нет
Избыточное давление паров в емкости	—
<b>Измерение уровня</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Труба Ду200 (8"), в патрубок Ду350 Ру25, исп.В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10). Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
Предельная высота заполнения резервуара, мм	13720
Минимальная высота заполнения резервуара, мм	450
<b>Измерение температуры</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Ду50, Ру25, исп. В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10).

	Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
<b>Измерение гидростатического давления</b>	
Высота врезки штуцера (мм)	350
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ), мм	Ду50, Ру16, исп.В по ГОСТ 33259-2015

## Резервуар №247

Параметр резервуара	Значение
<b>Общие параметра резервуара</b>	
Название объекта	Цех №13 (ТСП). резервуарный парк тит.52
Позиционное обозначение резервуара	<b>247</b>
Длина кабельной трассы от самого дальнего резервуара до операторной, м:	150
Диапазон температур окружающей среды, С:	от минус 46 до плюс 37 °С
Тип резервуара	РВС - 5000 м <sup>3</sup> вертикальный цилиндрический
Наличие понтона (да/нет)	да
Высота резервуара, мм	15000
Диаметр резервуара, мм	20913
Объем резервуара, м <sup>3</sup>	5153
Наименование продукта	Дизельное топливо
Плотность продукта при 40 °С, кг/м <sup>3</sup>	800
Температура продукта, не более, °С	40
Наличие пены (да/нет)	нет
Склонность продукта к налипанию	нет
Склонность к образованию конденсата	нет
Избыточное давление паров в емкости	—
<b>Измерение уровня</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Труба Ду200 (8"), в патрубок Ду350 Ру25, исп.В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10). Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
Предельная высота заполнения резервуара, мм	13780
Минимальная высота заполнения резервуара, мм	440
<b>Измерение температуры</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Ду50, Ру25, исп. В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10).

	Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
<b>Измерение гидростатического давления</b>	
Высота врезки штуцера (мм)	340
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ), мм	Ду50, Ру16, исп.В по ГОСТ 33259-2015

## Резервуар №248

Параметр резервуара	Значение
<b>Общие параметра резервуара</b>	
Название объекта	Цех №13 (ТСП). резервуарный парк тит.52
Позиционное обозначение резервуара	<b>248</b>
Длина кабельной трассы от самого дальнего резервуара до операторной, м:	220
Диапазон температур окружающей среды, С:	от минус 46 до плюс 37 °С
Тип резервуара	РВС - 5000 м <sup>3</sup> вертикальный цилиндрический
Наличие понтона (да/нет)	да
Высота резервуара, мм	14900
Диаметр резервуара, мм	20974
Объем резервуара, м <sup>3</sup>	5148
Наименование продукта	Дизельное топливо
Плотность продукта при 40 °С, кг/м <sup>3</sup>	800
Температура продукта, не более, °С	40
Наличие пены (да/нет)	нет
Склонность продукта к налипанию	нет
Склонность к образованию конденсата	нет
Избыточное давление паров в емкости	—
<b>Измерение уровня</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Труба Ду200 (8"), в патрубок Ду350 Ру25, исп.В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10). Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
Предельная высота заполнения резервуара, мм	13710
Минимальная высота заполнения резервуара, мм	445
<b>Измерение температуры</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Ду50, Ру25, исп. В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10).



	Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
<b>Измерение гидростатического давления</b>	
Высота врезки штуцера (мм)	345
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ), мм	Ду50, Ру16, исп.В по ГОСТ 33259-2015

## Резервуар №249

Параметр резервуара	Значение
<b>Общие параметра резервуара</b>	
Название объекта	Цех №13 (ТСП). резервуарный парк тит.52
Позиционное обозначение резервуара	<b>249</b>
Длина кабельной трассы от самого дальнего резервуара до операторной, м:	210
Диапазон температур окружающей среды, С:	от минус 46 до плюс 37 °С
Тип резервуара	РВС - 5000 м <sup>3</sup> вертикальный цилиндрический
Наличие понтона (да/нет)	да
Высота резервуара, мм	11890
Диаметр резервуара, мм	22771
Объем резервуара, м <sup>3</sup>	4842
Наименование продукта	Дизельное топливо
Плотность продукта при 40 °С, кг/м <sup>3</sup>	800
Температура продукта, не более, °С	40
Наличие пены (да/нет)	нет
Склонность продукта к налипанию	нет
Склонность к образованию конденсата	нет
Избыточное давление паров в емкости	—
<b>Измерение уровня</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Труба Ду200 (8"), в патрубок Ду350 Ру25, исп.В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10). Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
Предельная высота заполнения резервуара, мм	10380
Минимальная высота заполнения резервуара, мм	450
<b>Измерение температуры</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Ду50, Ру25, исп. В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10).

	Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
<b>Измерение гидростатического давления</b>	
Высота врезки штуцера (мм)	350
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ), мм	Ду50, Ру16, исп.В по ГОСТ 33259-2015

## Резервуар №250

Параметр резервуара	Значение
<b>Общие параметра резервуара</b>	
Название объекта	Цех №13 (ТСП). резервуарный парк тит.52
Позиционное обозначение резервуара	<b>250</b>
Длина кабельной трассы от самого дальнего резервуара до операторной, м:	220
Диапазон температур окружающей среды, С:	от минус 46 до плюс 37 °С
Тип резервуара	РВС - 5000 м <sup>3</sup> вертикальный цилиндрический
Наличие понтона (да/нет)	да
Высота резервуара, мм	15000
Диаметр резервуара, мм	20889
Объем резервуара, м <sup>3</sup>	5140
Наименование продукта	Дизельное топливо
Плотность продукта при 40 °С, кг/м <sup>3</sup>	800
Температура продукта, не более, °С	40
Наличие пены (да/нет)	нет
Склонность продукта к налипанию	нет
Склонность к образованию конденсата	нет
Избыточное давление паров в емкости	—
<b>Измерение уровня</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Труба Ду200 (8"), в патрубок Ду350 Ру25, исп.В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10). Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
Предельная высота заполнения резервуара, мм	13665
Минимальная высота заполнения резервуара, мм	450
<b>Измерение температуры</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Ду50, Ру25, исп. В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10).

	Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
<b>Измерение гидростатического давления</b>	
Высота врезки штуцера (мм)	350
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ), мм	Ду50, Ру16, исп.В по ГОСТ 33259-2015

## Резервуар №251

Параметр резервуара	Значение
<b>Общие параметра резервуара</b>	
Название объекта	Цех №13 (ТСП). резервуарный парк тит.52
Позиционное обозначение резервуара	<b>251</b>
Длина кабельной трассы от самого дальнего резервуара до операторной, м:	270
Диапазон температур окружающей среды, С:	от минус 46 до плюс 37 °С
Тип резервуара	РВС - 5000 м <sup>3</sup> вертикальный цилиндрический
Наличие понтона (да/нет)	да
Высота резервуара, мм	14900
Диаметр резервуара, мм	20942
Объем резервуара, м <sup>3</sup>	5132
Наименование продукта	Дизельное топливо
Плотность продукта при 40 °С, кг/м <sup>3</sup>	800
Температура продукта, не более, °С	40
Наличие пены (да/нет)	нет
Склонность продукта к налипанию	нет
Склонность к образованию конденсата	нет
Избыточное давление паров в емкости	—
<b>Измерение уровня</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Труба Ду200 (8"), в патрубок Ду350 Ру25, исп.В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10). Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
Предельная высота заполнения резервуара, мм	13650
Минимальная высота заполнения резервуара, мм	445
<b>Измерение температуры</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Ду50, Ру25, исп. В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10).

	Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
<b>Измерение гидростатического давления</b>	
Высота врезки штуцера (мм)	345
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ), мм	Ду50, Ру16, исп.В по ГОСТ 33259-2015

## Резервуар №256

Параметр резервуара	Значение
<b>Общие параметра резервуара</b>	
Название объекта	Цех №13 (ТСП). резервуарный парк тит.52
Позиционное обозначение резервуара	<b>256</b>
Длина кабельной трассы от самого дальнего резервуара до операторной, м:	290
Диапазон температур окружающей среды, С:	от минус 46 до плюс 37 °С
Тип резервуара	РВС - 5000 м <sup>3</sup> вертикальный цилиндрический
Наличие понтона (да/нет)	да
Высота резервуара, мм	11720
Диаметр резервуара, мм	22759
Объем резервуара, м <sup>3</sup>	4768
Наименование продукта	Дизельное топливо
Плотность продукта при 40 °С, кг/м <sup>3</sup>	800
Температура продукта, не более, °С	40
Наличие пены (да/нет)	нет
Склонность продукта к налипанию	нет
Склонность к образованию конденсата	нет
Избыточное давление паров в емкости	—
<b>Измерение уровня</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Труба Ду200 (8"), в патрубок Ду350 Ру25, исп.В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10). Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
Предельная высота заполнения резервуара, мм	10310
Минимальная высота заполнения резервуара, мм	445
<b>Измерение температуры</b>	
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ, высота), мм	Ду50, Ру25, исп. В по ГОСТ 33259-2015 (см. чертеж на л.10).



	Уровнемер в комплекте с измерительной трубой, многозонный термометр сопротивления с интегрированным преобразователем уровня подтоварной воды поставляются в комплекте с фланцевой крышкой Ду500 в смонтированном виде.
<b>Измерение гидростатического давления</b>	
Высота врезки штуцера (мм)	345
Параметры монтажного патрубка для монтажа прибора (ДУ, РУ), мм	Ду50, Ру16, исп.В по ГОСТ 33259-2015