


Согласовано:		
Н. контроль	Клюев	25.12.

1850S-TM Разделение на изменение 1.doc

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	Изм. 1
3	Прилагаемые документы	Изм. 1
4	Условные обозначения и изображения	
5	Условные обозначения и изображения	
6	Условные обозначения и изображения	
7	Общие указания	Изм. 1
8	Общие указания	Изм. 1

УДОСТОВЕРЯЮ СООТВЕТСТВИЕ РАЗРАБОТАННОГО ПРОЕКТА ДЕЙСТВУЮЩИМ
НОРМАМ И ПРАВИЛАМ И БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗДАНИЙ (СООРУЖЕНИЙ)
ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ МЕРОПРИЯТИЙ








Главный инженер проекта:


(подпись)

06.07.2018
(дата)

Шушкин Д.В.
(фамилия, и., о.)

Согласовано:					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

						18505-ТМ-ОД				
						«ОАО «Славнефть-ЯНОС» Производство масел и парафинов КМ-2 Товарный участок по приему, смешению и отгрузке товарных масел				
1			214-18		05.18					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб		Цанга			05.18	Оснащение резервуаров системами измерения массы (р. 474, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 427, 428, 429, 430, 435, 431, 432, 433, 434, 436, Е-18, Е-26)	Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Торбина			05.18		Р	1	8	
Н.контр.		Бочаров			05.18					
Нач.отд.		Попов			05.18					
ГИП		Шушкин			05.18					
						Общие данные			<div>ПРОМХИМПРОЕКТ</div> <div></div> <div>PROMHIMPROJECT</div>	

Данный документ является интеллектуальной собственностью ООО «Промхимпроект» и не подлежит копированию и распространению без его согласия

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Ситуационный план. Планшет 17, 25.	Изм.1 (Зам)
2	Узел В. Монтаж запорной арматуры на штуцера резервуаров для установки датчиков гидростатического и избыточного давления.	Изм.1 (Зам)

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №




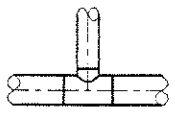
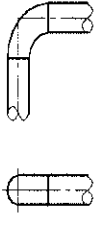

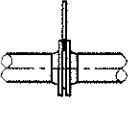

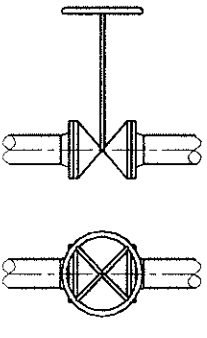
1			214-18		05.18	18505-ТМ-ОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение	Наименование	Примечание
18505-ТМ-ПЗ	Пояснительная записка.	Изм.1
18505-ТМ.СО	Спецификация материалов.	Изм.1
ТМ-06-ДТР-516, л.1	Отбраковочные толщины стенок труб и деталей трубопроводов.	
АТК-24.200.02-90	Заглушки фланцевые стальные.	Изм.1 (Нов)
Н 12716.010	Сборка узла дренажа(воздушника).	Изм.1 (Аннул.)
Н 12716.011	Пробка.	Изм.1 (Аннул.)
Н 12716.012	Втулка.	Изм.1 (Аннул.)
Н 15978.011	Фланец.	Изм.1 (Аннул.)
	Смета 08:02116	
	08:02554 на ирис	

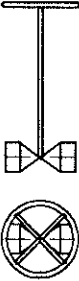
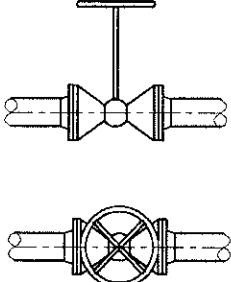
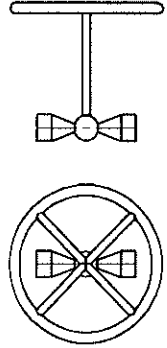
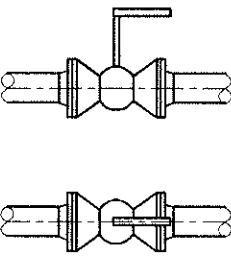
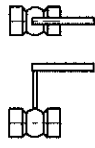
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №												
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>214-18</td> <td><i>Вал</i></td> <td>05.18</td> </tr> </table>			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1			214-18	<i>Вал</i>	05.18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									
1			214-18	<i>Вал</i>	05.18									
<div>18505-ТМ-ОД</div> <div>Лист 3</div>														

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ ОРТОГОНАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Условное графическое обозначение	Наименование	Примечание
	Трубопровод	
	Переходы концентрические	
	Переходы эксцентрические	
	Соединение тройником	
	Отвод	
	Заглушка эллиптическая	
	Заглушка поворотная	
	Заглушка фланцевая	
	Задвижка ручная фланцевая	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №															
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>214-18</td> <td>05.18</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Дата</td> <td></td> </tr> </table>			1			214-18	05.18	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись				Дата	
1			214-18	05.18													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись													
			Дата														
<div>18505-ТМ-ОД</div> <div>Лист 4</div>																	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ ОРТОГОНАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ



Условное графическое обозначение	Наименование	Примечание
	Задвижка ручная муфтовая	
	Клапан запорный ручной фланцевый	
	Клапан запорный ручной муфтовый	
	Кран шаровый ручной фланцевый	
	Кран шаровый ручной муфтовый	

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1			214-18		05.18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18505-ТМ-ОД

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ ОРТОГОНАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Условное графическое обозначение	Наименование	Примечание
	Обратный клапан фланцевый	
	Обратный клапан муфтовый	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1			214-18		05.18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18505-ТМ-ОД		Лист
		6

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данный проект выпущен на основании технического задания № КМ-1076.
Данной монтажной частью предусматривается оснащение резервуаров парков готовой продукции системами измерения массы.
2. ~~Параметры и характеристика трубопровода:~~
 $T_{\text{раб.}} = 90^{\circ}\text{C};$
 $T_{\text{расч.}} = 90^{\circ}\text{C}$
 $P_{\text{раб.}}$ — гидростатическое;
 $P_{\text{расч.}}$ — гидростатическое;
 Категория, группа, подгруппа: IV Б(в);
 Класс опасности: IV;
 Группа горючести: ГЖ;
 Прибавка на коррозию: 2мм;
 $P_{\text{гидроиспытаний}} = 2 \text{ кг/см}^2;$
 % контроля сварных стыков: 1. Изм.1
3. Расчётный и назначенный срок эксплуатации трубопроводов и арматуры - 100000 часов.
4. За условную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара.
5. Монтаж, сварку и испытание трубопроводов производить согласно СНиП 3.05.05-84, Руководству по безопасности "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».
6. При выполнении работ по данному комплекту рабочих чертежей должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ в соответствии с Приложением 2 СНиП 3.05.05-84.
7. После монтажа трубопроводы должны быть тщательно очищены от грязи, окалины и других отложений, промыты водой и продуты сжатым воздухом.
8. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании и иметь документы, подтверждающие качество их изготовления. Изм.1
9. Отбраковочные размеры толщины стенок труб и деталей трубопроводов – согласно документа ТМ-06-ДТР-516. Отбраковочные размеры толщины стенок запорной арматуры – согласно паспортам фактически приобретённой запорной арматуры.
10. ~~Выполнить работы по антикоррозионной защите и покраске трубопроводов нанесением 2х слойного покрытия:~~
 Покрытие ————— грунт ЭП 0280 (2 слоя);
 Толщина сухой плёнки 1 слой — 50 мкм;
 Расход на 1 слой ————— 200 г/м²;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1			214-18	<i>Лш</i>	05.18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18505-ТМ-ОД

Лист

7

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Растворитель	Р 2114;
Расход на 1 слой	20 г/м ² ;
Покрытие	грунт ЭП-1323 (2слоя);
Толщина сухой пленки 1 слой	40 мкм;
Расход на 1 слой	160 г/м ² ;

Перед началом антикоррозионных работ все металлические поверхности должны быть очищены и при необходимости обезжирены согласно ГОСТ 9.402-2004. Разрыв между пескоструйной очисткой и грунтовкой должен быть минимален. Изм.1

11. Категория взрывоопасности блока не устанавливается.
12. Размеры со знаком « * » – уточнить при монтаже по месту.
13. Вновь монтируемые трубопроводы и элементы выделены утолщёнными линиями.
14. Трубы и детали трубопроводов, поставляемые для монтажа трубопроводов, должны быть замаркированы. Требования к маркировке см. следующие нормативные документы:
 - ГОСТ 10692-2015 (для маркировки труб);
 - ГОСТ 33259-2015 (для маркировки фланцев);
 - ГОСТ 17380-2001 (для маркировки отводов, переходов, тройников, заглушек эллиптических);
 - АТК 24.200.02-90 (для маркировки заглушек фланцевых);
 - СТП 26.260.2043-2004 (для маркировки метизов);
 - ОСТ 36-146-88 (для маркировки опор трубопроводов);
 - ГОСТ Р 52760-2007 (для маркировки арматуры).

Требования к маркировке нестандартных изделий см. приложенные к проекту чертежи соответствующих нестандартных изделий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
1			214-18		05.18	18505-ТМ-ОД		Лист 8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Данный проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование №КМ-1076.

Проектом предусмотрено оснащение резервуаров парков готовой продукции системами измерения массы.

Часть ТМ предусматривает:

- монтаж запорной арматуры DN50 на штуцера резервуаров, для установки датчиков давления. Арматура применена клиновья фланцевая, исполнение фланцев-2 В , прокладки ПМБ СНП-Д; Изм. 1

Врезки штуцеров на резервуарах см. часть 18505-АММ.

~~2. Категории трубопроводов, групп и подгрупп, объём контроля сварных стыков и необходимость термообработки, а также параметры испытаний указаны в 18505 ТМ-ОД лист 7.~~
Изм. 1

3. Расчётный и назначенный срок эксплуатации трубопроводов и арматуры - 100000 часов.

4. Монтаж, сварку и испытание трубопроводов производить согласно СНиП 3.05.05-84, Руководству по безопасности "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».

5. После монтажа трубопроводы должны быть тщательно очищены от грязи, окалины и других отложений, промыты водой и продуты сжатым воздухом.


6. Подготовку кромок труб, деталей трубопроводов и зазоры при сварке выполнить в соответствии с ГОСТ 16037-80.

7. Отбраковочные размеры толщины стенок труб и деталей трубопроводов – согласно документа ТМ-06–ДТР-516. Отбраковочные размеры толщины стенок запорной арматуры – согласно паспортам фактически приобретённой запорной арматуры.

8. Сварку трубопровода и сварку металлоконструкций выполнить электродами Э42А ГОСТ 9467-75.

Изменение 1 выпущено на основании письма № 121-2714 от 18.05.2018 и предусматривает монтаж фланцевой запорной арматуры для установки датчиков гидростатического и избыточного давления на резервуарах.

Согласовано:					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					


						18505-ТМ-ПЗ		
						ОАО "Славнефть-ЯНОС"		
						Производство масел и парафинов КМ-2		
						Товарный участок по приему, смешению и отгрузке товарных масел		
1			214-18	<i>гсн</i>	05.08	Оснащение резервуаров системами измерения массы (р. 474, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 427, 428, 429, 430, 435, 431, 432, 433, 434, 436, Е-18, Е-26)	Стация	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Р	1
Разраб.	Цанга			<i>гсн</i>	05.18			
Проверил	Горбина			<i>гсн</i>	05.18			
Н. контроль	Бочаров			<i>гсн</i>	05.18			
Нач. отд.	Лопов			<i>гсн</i>	05.18	Пояснительная записка.		
ГИП	Шушкин			<i>гсн</i>	05.18			

ИНВ. № ПОДЛ.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							Изм.1
	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Группа поставки «В». Материал: Сталь 20 ГОСТ 1050-2013.	ГОСТ 8732-78* ГОСТ 8731-74*						Изм.1
	Труба 57х4 Сталь 20	ГОСТ 8732-78*			н.м.	2,5	5,23	13,07 Изм.1
	<u>Арматура</u>							
	<u>Задвижка клиновая фланцевая с выдвижным шпинделем с маховиком для газообразных, взрывоопасных и токсичных сред при Траб до 425 °С в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежом.</u> <u>Герметичность затвора по классу «А» ГОСТ 54808-2011.</u>			ОАО «ИКАР» Курганский завод трубопроводной арматуры, Россия				Изм.1
	Задвижка 30с41нж DN50 PN1,6 МПа A11B03C02D00E05F08Y1A фл. Исп. 2 Сталь 25Л	ЗКЛ 13004-050			шт.	19	22	418 Изм.1
	Фланец 3-50-16 Сталь 20	ГОСТ 12820-89			шт.	19	2,50	47,5 Изм.1
	Гайка M16 Сталь 25	ОСТ 26-2041-96			шт.	304		Изм.1
	Шпилька 1-1 M16x90 Сталь 35	ОСТ 26-2041-96			шт.	152		Изм.1
	Прокладка Б-50-16 ПМБ	ГОСТ 15180-86			шт.	38		Изм.1

По данной спецификации допускается использование эквивалентного по техническим характеристикам оборудования, изделий и материалов других типов и марок, применение оборудования, изделий и материалов, изготовленных по другим стандартам или техническим условиям, а также другого исполнения при условии соблюдения принятых в проекте технических решений. При этом внесение изменений в данную спецификацию не требуется.


						18505-ТМ.СО			
						«ОАО «Славнефть-ЯНОС» Производство масел и парафинов КМ-2 Товарный участок по приему, смешению и отгрузке товарных масел			
1		1,2,3	214-18	<i>В.С.И.</i>	05.18				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб		Цанга		<i>Цанга</i>	05.18	Оснащение резервуаров системами измерения массы (р.474, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 427, 428, 429, 430, 435, 431, 432, 433, 434, 436, Е-18, Е-26)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Торбина		<i>Торбина</i>	05.18		Р	1	2 3
Н.контр.		Бочаров		<i>Бочаров</i>	05.18				
Нач.отд.		Попов		<i>Попов</i>	05.18	Спецификация материалов	<div>ПРОМХИМПРОЕКТ</div> <div>ПХП</div> <div>ПРОМХИМПРОЕКТ</div>		
ГИП		Шушкин		<i>Шушкин</i>	05.18				

1		1,2,3	214-18		05.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

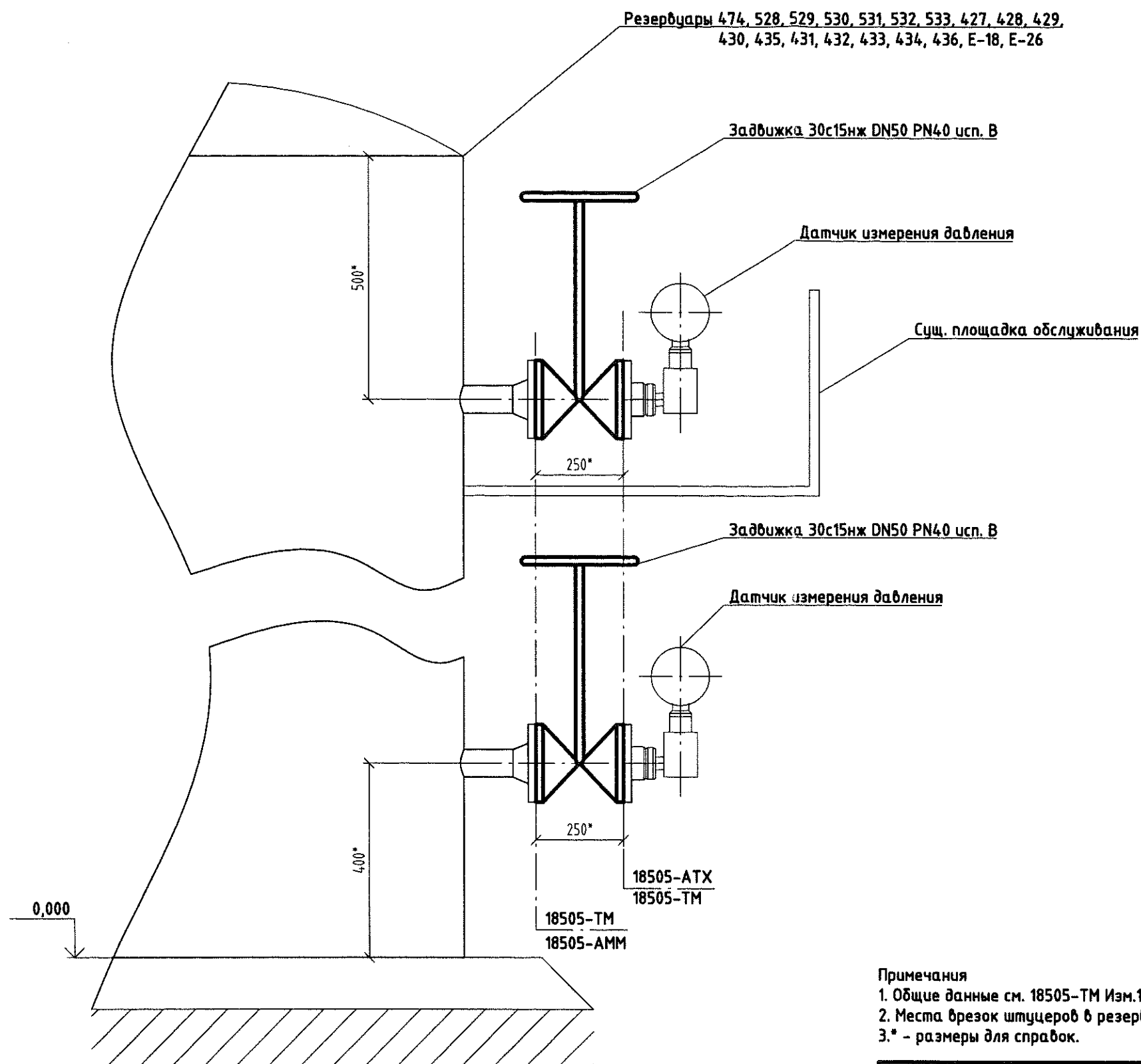
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Материалы на антикоррозионное покрытие</u>							Изм.1
	Грунт ЭП 0280				кг	0,3		0,3 Изм.1
	Растворитель Р-2114				кг	0,03		0,03 Изм.1
	Эмаль ЭП 1323				кг	0,2		0,2 Изм.1
	<u>Нестандартные изделия</u>							Изм.1
	Фланец Ду50 PN16	Сталь 20К	И 15978.011		шт.	19		Изм.1
	Лист 200х200х36	Сталь 20К	ГОСТ 5520-79		шт.	19	11,32	215,08 Изм.1
	Втулка	Сталь 35	И 12716.012		шт.	38		Изм.1
	Шестигранник S=14мм	Сталь 35	ГОСТ 8560-78		шт.	1,14	1,33	1,52 Изм.1
	Пробка	Сталь 35	И 12716.011		шт.	38		Изм.1
	Шестигранник S=10мм	Сталь 35	ГОСТ 8560-78		шт.	1,33	0,68	0,9 Изм.1
	<u>Электроды</u>							
	Э 42а		ГОСТ 9467-75		кг	2		Изм.1

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

1		1,2,3	214-18		05.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18505-TM.CO	Лист
	3

Согласовано:		Взам.инв.№		Подпись и дата		Инв.№ подл.	



- Примечания
- Общие данные см. 18505-ТМ Изм.1.
 - Места врезок штуцеров в резервуары см. часть АММ.
 - * - размеры для справок.

						18505-ТМ		
						ОАО "Славнефть-ЯНОС"		
						Производство масел и парафинов КМ-2		
						Товарный участок по приему, смешению и отгрузке товарных масел		
						Оснащение резервуаров системами измерения массы (р. 474, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 427, 428, 429, 430, 435, 431, 432, 433, 434, 436, Е-18, Е-26)		
						Монтаж запорной арматуры на штуцера резервуаров для установки датчиков гидростатического и избыточного давления.		
						ПРОМХИМПРОЕКТ ПХП ПРОМХИМПРОЕКТ		

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИЯ, РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
АТК 24.200.02-90

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ	АТК 24.200.02-90
Конструкция, размеры и технические требования	

Дата введения **01.01.91**

Несоблюдение альбома преследуется по закону

Настоящий альбом типовых конструкций распространяется на заглушки фланцевые стальные на условное давление от 0,6 до 16 МПа (от 6 до 160 кгс/см²), температуру от минус 70 до 600 °С, применяемые в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой, нефтяной и других смежных отраслях промышленности.

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

- 1.1. Альбом типовых конструкций устанавливает пять исполнений заглушек:
- исполнение 1 - заглушки с соединительным выступом на условное давление от 0,6 до 4,0 МПа (от 6 до 40 кгс/см²);
 - исполнение 2 - заглушки с выступом на условное давление от 0,6 до 6,3 МПа (от 6 до 63 кгс/см²);
 - исполнение 3 - заглушки с шипом на условное давление от 0,6 до 6,3 МПа (от 6 до 63 кгс/см²), кроме размеров уплотнительных поверхностей под фторопластовые прокладки, которые должны соответствовать указанным в табл. 17;
 - исполнение 4 - заглушки под прокладку овального сечения на условное давление от 6,3 до 16,0 МПа (от 63 до 160 кгс/см²);
 - исполнение 5 - заглушки с впадиной на условное давление от 0,6 до 4,0 МПа (от 6 до 40 кгс/см²).

(Измененная редакция. Изм. № 1).

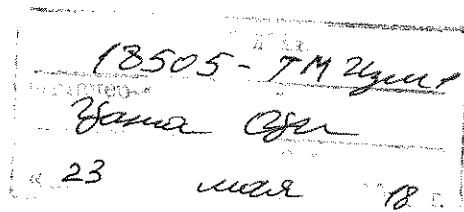
1.2. Заглушки на условные давления 1,0 МПа (10 кгс/см²); 1,6 МПа (16 кгс/см²); 2,5 МПа (25 кгс/см²) с условными проходами от 10 до 50 мм включительно принимать на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см²).

Заглушки на условное давление 1,0 МПа (10 кгс/см²) с условными проходами от 65 до 150 мм включительно принимать на условное давление 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Заглушки на условное давление 2,5 МПа (25 кгс/см²) с условными проходами от 65 до 150 мм включительно принимать на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см²).

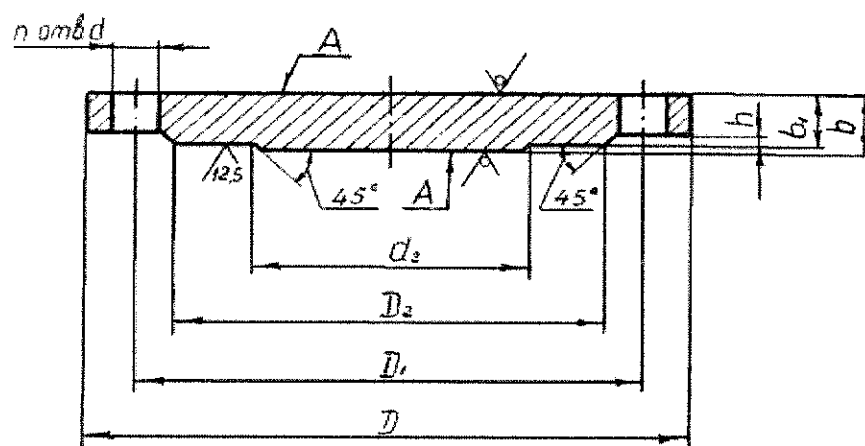
Заглушки на условные давления 6,3 МПа (63 кгс/см²); 10,0 МПа (100 кгс/см²) с условными проходами от 15 до 40 мм включительно принимать на условное давление 16,0 МПа (160 кгс/см²).

1.3. Конструкция и размеры заглушек исполнения 1 должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1 - 5.



Исполнение 1

100 (✓)



Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 1

Таблица 1

$P_y 0,6$ МПа (6 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	35	12	10	2	6	11	4	M10	0,3
15	80	55	40				10				0,4
20	90	65	50				16				0,5
25	100	75	60				22				0,6
32	120	90	70	14	12	3	28	14	8	M12	1,0
40	130	100	80				36				1,1
50	140	110	90				46				1,3
65	160	130	110				60				1,7
80	185	150	128	16	14	3	76	18	12	M16	2,3
100	205	170	148				94				2,8
125	235	200	178				118				4,4
150	260	225	202				142				5,5
200	315	280	258	18	15	4	196	22	16	M20	8,3
250	370	335	312				244				11,6
300	435	395	365				294				17,4
350	485	445	415				344				22,1
400	535	495	465	20	17	5	390	26	20	M24	30,6
450	590	550	520	22	19		440				41,8
500	640	600	570	24	20		490				49,7
600	755	705	670	30	26		590	30	24	M27	74,0
800	975	920	880	36	32	5	780				159,3
1000	1175	1120	1080	40	36		980				285,5
1200	1400	1340	1295				1180				454,2

P_y 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	335	295	268	16	14	3	196	22	8	М20	9,2
250	390	350	320	18	16		244		12		14,4
300	440	400	370	20	17		294		16		20,1
350	500	460	430	22	19	344	20	29,3			
400	565	515	482	24	21	390		М24		41,0	
450	615	565	532			440			48,9		
500	670	620	585	26	23	490	30		64,0		
600	780	725	685	30	26	590		М27	99,6		
800	1010	950	905	40	36	5	780	33	24	М30	230,4
1000	1220	1160	1110	45	41		980	28	385,5		
1200	1455	1380	1330	55	51		11180	39	32	М36	675,7

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по табл. 5 на P_y 4,0 МПа, D_y 65 - 150 мм принимать по табл. 3 на P_y 1,6 МПа.

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по табл. 5 на P_y 4,0 МПа, D_y 65 - 150 мм принимать по табл. 3 на P_y 1,6 МПа.

Таблица 3

P_y 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
65	180	145	122	16	14	3	60	18	4	M16	2,5
80	195	160	133				76		8		3,0
100	215	180	158				94				3,6
125	245	210	184				118				4,8
150	280	240	212	18	16		142	22	12	M20	7,1
200	335	295	268				196				10,4
250	405	355	320	22	20	4	244	26	16	M24	19,0
300	460	410	370	24	21		294				26,4
350	520	470	430	26	23		344	30	20	M27	37,3
400	580	525	482	30	27		390				54,3
450	640	585	532				440	33	24	M30	66,2
500	710	650	585	36	33	490	99,2				
600	840	770	685	40	36	5	590	39	20	M36	152,2
800	1020	950	905	50	46		780				294,2
1000	1255	1170	1110	60	56		980	45	28	M42	539,3
1200	1485	1390	1330	70	66		1180	52	32	M48	885,9

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по табл. 5 на P_y 4,0 МПа.

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по табл. 5 на P_y 4,0 МПа.

Таблица 4

P_y 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	278	24	22	3	196	26	12	M24	16,2
250	425	370	335	30	27		244	30		M27	29,1
300	485	430	390				294		36,8		
350	550	490	450	36	33	4	344	33	16	M30	58,3
400	610	550	505	40	37		390				81,4
450	660	600	555				440		95,5		
500	730	660	615				45	42	490	39	20
600	840	770	720	50	46		590	195,4			

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
800	1075	990	930	60	56		780	45	24	M42	389,9

* Заглушки D_y 10 - 150 мм принимать по табл. 5 на P_y 4,0 МПа.

Таблица 5

 P_y 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
10	90	60	42	14	12	2	6	14	4	M12	0,5
15	95	65	47				10				0,6
20	105	75	58	16	16		0,8				
25	115	85	68		22		1,0				
32	135	100	78		28		1,6				
40	145	110	88	18	16	3	36	18	8	M16	1,8
50	160	125	102				46				2,2
65	180	145	122				60				3,1
80	195	160	133	20	18		76				3,7
100	230	190	158				94				22
125	270	220	184	24	22	4	118	26	16	M20	8,8
150	300	250	212	26	24		142				12,1
200	375	320	285	30	28		4	196	30	12	M27
250	445	385	345	36	34	244		33	M30		38,4
300	510	450	410	40	37	294				39	20
350	570	510	465	45	42	344	79,7				
400	655	585	535	50	47	390	45	M42	117,3		
450	680	610	560			440			125,9		
500	755	670	615	55	52	490	45			170,6	

Примечание к табл. 1 - 5 - Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 1 с условным проходом 100 мм на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6:

Зглушка 1-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

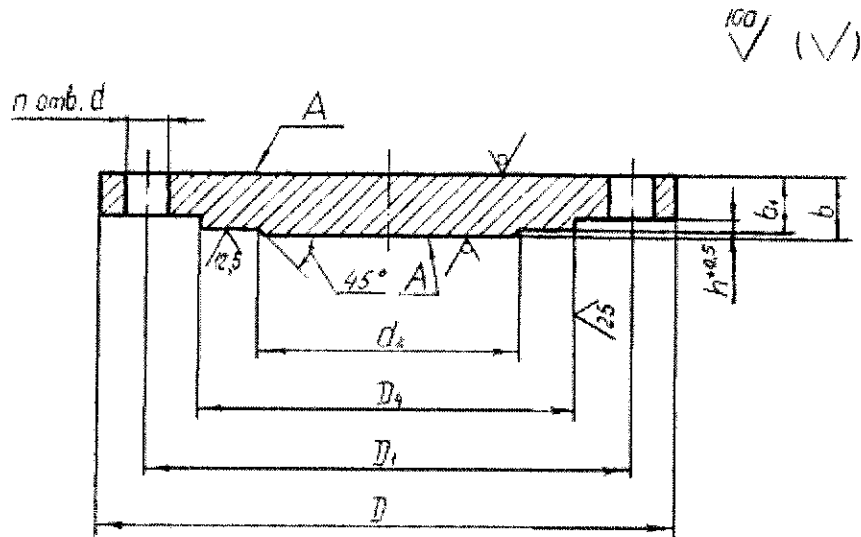
То же, квадратной:

Зглушка квадратная 1-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

1.4. Конструкция и размеры заглушек исполнения 2 должны соответствовать указанным на черт. 2 и в таблицах 6, 6а, 7 - 10.

(Измененная редакция. Изм. № 1).

Исполнение 2



Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 2

Таблица 6

P_y 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	335	295	259	16	14	4	196	22	8	М20	8,8
250	390	350	312	18	16		244		12		14,0
300	440	400	363	20	17	5	294	16			19,4
350	500	460	421	22	19		344		26		28,4
400	565	515	473	24	21		390	20		М24	39,6
450	615	565	523				440		47,7		
500	670	620	575	26	23	6	490	30	24	М27	64,1
600	780	725	677	30	25		590				96,0
800	1010	950	877	40	35		780		33	24	М30

* Заглушки D_y 10 - 50 принимать по табл. 9 на P_y 4,0 МПа, D_y 65 - 150 мм по табл. 7 на P_y 1,6 МПа.

Таблица 6а

P_y 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Размеры в миллиметрах

D_y	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	29	12	10	4	6	11	4	M10	0,3
15	80	55	33				10				0,4
20	90	65	43				16				
25	100	75	51	14	12		22	14		M12	0,6
32	120	90	59				28				0,8
40	130	100	69				36				1,0
50	140	110	80	16	14		46	18	M16		1,2
65	160	130	100				60				2,0
80	185	150	115				76			2,5	
100	205	170	137	18	16		94	8		3,1	
125	235	200	166				118			4,8	

D_y	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
150	260	225	191				142				6,0
200	315	280	249				196				9,2
250	370	335	303				244				12,9
300	435	395	356	20	17	5	294	22	12	M20	19,1
350	485	445	406				344				24,3
400	535	495	456				390				29,8
450	590	550	509	22	19	6	440		16		40,9
500	640	600	561				490				48,8
600	755	705	661	26	22		590	26	20	M24	79,6
800	975	920	867	32	28		780	30	24	M27	169,4

Таблица 6а. (Введена дополнительно. Изм. № 1).

Таблица 7

P_y 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
65	180	145	109	16	14	4	60	18	4	M16	2,3
80	195	160	120				76				2,7
100	215	180	149				94		3,4		
125	245	210	175				118		4,5		
150	280	240	203	18	16	5	142	22	8	M20	6,8
200	335	295	259				196				10,0
250	405	355	312	22	20		244	26	12	M24	18,6
300	460	410	363	24	21		294				25,8
350	520	470	421	26	23	6	344	30	16	M27	36,5
400	580	525	473	30	27		390				53,4
450	640	585	523			440	65,1				
500	710	650	575	36	33	6	490	33	20	M30	97,9
600	840	770	677	40	35		590	39		M36	148,3
800	1020	950	877	50	45		780		24		288,4

Таблица 8

P_y 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^{**}	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	259	24	22	4	196	26	12	M24	15,7
250	425	370	312	30	28		244	30		M27	28,3
300	485	430	363		27		294				35,6
350	550	490	421	36	33	5	344	33	16	M30	56,9
400	610	550	473	40	37		390				79,7
450	660	600	523		440		93,6				
500	730	660	575	45	42		490	39	20	M36	129,3
600	840	770	677	50	45	590	189,9				
800	1075	990	877	60	55	6	780	45	24	M42	381,4

Примечание к табл. 7, 8

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по табл. 9 на P_y 4,0 МПа.

** Заглушки D_y 65 - 150 мм принимать по табл. 9 на P_y 4,0 МПа.

Таблица 9

Р_у 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более	
10	90	60	34	14	12	4	6	14	4	M12	0,4	
15	95	65	39				10				0,5	
20	105	75	50	16	14		16				0,7	
25	115	85	57				22				0,8	
32	135	100	65	18	16		28	18	4	M16	1,4	
40	145	110	75				36				1,8	
50	160	125	87	20	17		46				2,2	
65	180	145	108				60				3,0	
80	195	160	120	22	20		76		8	M20	3,5	
100	230	190	149				94	22			5,5	
125	270	220	175	24	22		118	26		M24	8,5	
150	300	250	203	26	24		142				11,7	
200	375	320	259	30	28	5	196	30	12	M27	21,4	
250	445	385	312	36	34		244	33		M30	37,4	
300	510	450	363	40	37		294	16			53,6	
350	570	510	421	45	42		344				77,8	
400	655	585	473	50	47		390	39		M36	114,5	
450	680	610	523				440				123,9	
500	755	670	575	55	50		490	45	20	M42	164,4	

Таблица 10

Р_у 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
10	100	70	34	18	16	4	6	14	4	M12	0,7
15	105	75	39				10				0,8
20	125	90	50	20	18		16	M16		1,3	
25	135	100	57	22			22			1,8	
32	150	110	65	24	20		28	22	20	M20	2,2
40	165	125	75				36				3,0
50	175	135	87	46	3,4						
65	200	160	109	60	5,3						
80	210	170	120	28	26		76	26	8	M24	5,9
100	250	200	149				94				8,4
125	295	240	175	32	30		118	30		M27	13,8
150	340	280	203	36	34		142	33	12	M30	21,1
200	405	345	259	40	38		196				33,8
250	470	400	312	45	43	5	244	39	16	M36	51,9
300	530	460	363	50	47		294				72,1
350	595	525	421	55	52		344				103,2
400	670	585	473	60	57		390	45		M42	143,2
500	800	705	575	70	65		490	20			M48
600	925	820	677	80	75	6	590	56	20	M52	364,9

Примечание к табл. 6 - 10 Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 2 с условным проходом 80 мм на условное давление 1,6 МПа (16 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6:

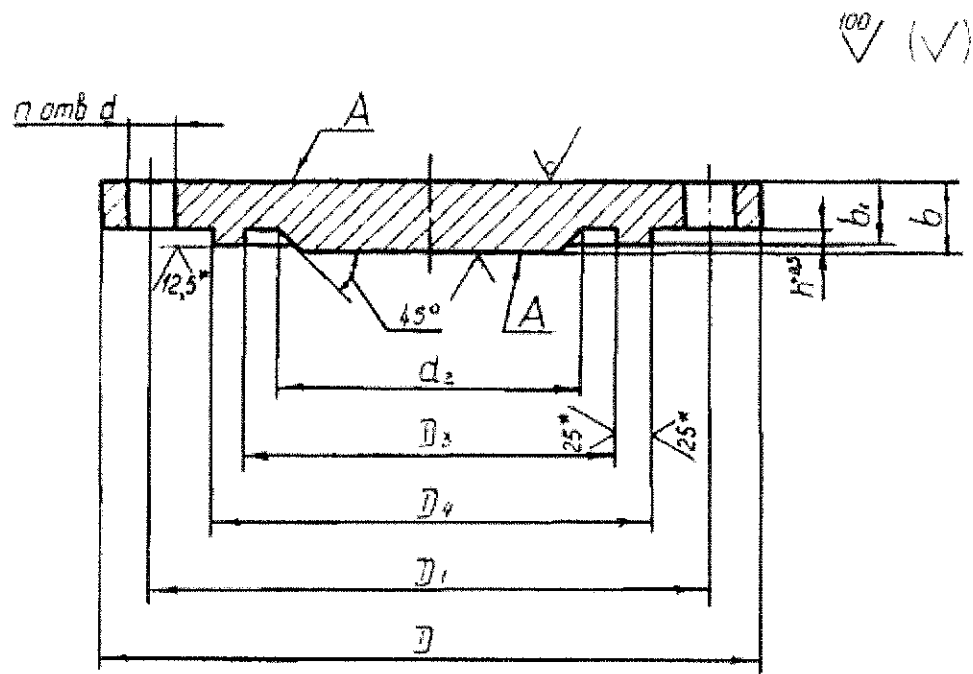
Заглушка 2-80-1,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

То же, квадратной:

Заглушка квадратная 2-80-1,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

1.5. Конструкция и размеры заглушек исполнения 3 должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 11 - 16

Исполнение 3



1. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.
2. * для фторопластовых прокладок - $6,3 \sqrt{\text{мкм}}$

Черт. 3

Таблица 11

P_y 0,6 МПа (6 кгс/см²)
Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	19	29	14	13	4	6	11	4	М10	0,3
15	80	55	23	33		12		10				0,4
20	90	65	33	43				16				0,4
25	100	75	41	51				22				0,5
32	120	90	49	59				28	14	0,7		
40	130	100	55	69				36			0,9	
50	140	110	66	80		46		1,1				
65	160	130	86	100		60		1,4				
80	185	150	101	115		76		1,9				
100	205	170	117	137	16	14		94	18	8	М16	2,9
125	235	200	146	166				118				3,9
150	260	225	171	191				142				4,9
200	315	280	229	249				196				7,5
250	370	335	283	303			244	18				10,6
300	435	395	336	356	18	16	5	294	22	12	М20	16,4
350	485	445	386	406				344				20,9
400	535	495	436	456	20	17		390				28,4
450	590	550	489	509	22	19		440				39,2
500	640	600	541	561				490	46,8			
600	755	705	635	661	24	21	6	590	26	20	М24	71,5
800	975	920	841	867	30	27		780	30	24	М27	154,9

Таблица 12

Р_у 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	335	295	239	259	16	14	4	196	22	8	М20	8,3
250	390	350	292	312	18	16		244		12		13,3
300	440	400	343	363	20	17		294		16		18,4
350	500	460	395	421	22	19	5	344	26	20	М24	27,2
400	565	515	447	473	24	21		390				38,1
450	615	565	497	523		440		46,0				
500	670	620	549	575	26	23		490	62,2			
600	780	725	651	677	30	25		6	590	30		М27
800	1010	950	851	877	40	35	780		33	24	М30	219,4
* Заглушки D_y 10 - 50 принимать по табл. 15 на P_y 4,0 МПа, D_y 65 - 150 мм по табл. 13 на P_y 1,6 МПа.												

* Заглушки D_y 10 - 50 принимать по табл. 15 на Р_у 4,0 МПа, D_y 65 - 150 мм по табл. 13 на Р_у 1,6 МПа.

Таблица 13

Р_у 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более	
65	180	145	95	109	16	14	4	60	18	4	M16	2,2	
80	195	160	106	120		15		76		8		2,6	
100	215	180	129	149				94				3,2	
125	245	210	155	175		118		4,5					
150	280	240	183	203	18	16	5	142	22	12	M20	6,4	
200	335	295	239	259	20	18		196				10,8	
250	405	355	292	312	22	20		6	244	26	16	M24	17,8
300	460	410	343	363	24	21			294				24,6
350	520	470	395	421	26	23	7		344	30	20	M27	35,1
400	580	525	447	473	30	27			390				51,6
450	640	585	497	523				440	63,1				
500	710	650	549	575	36	33		8	490	33	24	M30	95,6
600	840	770	651	677	40	35	590		144,8				
800	1020	950	851	877	50	45	9		780	39	24	M36	283,1

Таблица 14

Р_у 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^{**}	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	239	259	24	22	4	196	26	12	M24	15,1
250	425	370	292	312	30	28		244	30	16	M27	27,5
300	485	430	343	363		27		294				34,5
350	550	490	395	421	36	33	5	344	33	20	M30	55,5
400	610	550	447	473	40	37		390				77,9
450	660	600	497	523		440		91,7				
500	730	660	549	575	45	42	6	490	39	24	M36	127,0
600	840	770	651	677	50	45		590				190,7
800	1075	990	851	877	60	55		780				45

Примечание к табл. 13, 14

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по табл. 15 на Р_у 4,0 МПа.** Заглушки D_y 65 - 150 мм принимать по табл. 15 на Р_у 4,0 МПа.

Таблица 15

Р_y 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
10	90	60	24	34	14	12	4	6	14	4	M12	0,4
15	95	65	29	39				10				0,5
20	105	75	36	50	16	16		0,7				
25	115	85	43	57		22		0,8				
32	135	100	51	65		28		18	M16	1,4		
40	145	110	61	75		36				1,6		
50	160	125	73	87	46	1,9						
65	180	145	95	109	60	2,8						
80	195	160	106	120	76	3,3						
100	230	190	129	149	22	20		94	22	8	M20	5,3
125	270	220	155	175	24	22		118	26		M24	8,2
150	300	250	183	203	26	24		142		11,3		
200	375	320	239	259	30	28	196	30	12	M27	20,8	
250	445	385	292	312	36	34	244	33		M30	36,6	
300	510	450	343	363	40	37	294		16		M36	52,4
350	570	510	395	421	45	42	344	39		20		M42
400	655	585	447	473	50	47	390		112,8			
450	680	610	497	523			440	123,5				
500	755	670	549	575	55	50	490	45			162,0	

Таблица 16

Р_y 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
10	100	70	24	34	18	16	4	6	14	4	M12	0,7
15	105	75	29	39				10				0,8
20	125	90	36	50	20	18		16	18		M16	1,3
25	135	100	43	57	22	20		22				1,8
32	150	110	51	65				28	22	22	M20	2,0
40	165	125	61	75	24	22		36				2,9
50	175	135	73	87				46				3,3
65	200	160	95	109				60				5,1
80	210	170	106	120	28	26		76	26	8	M24	5,8
100	250	200	129	149				94			8,2	
125	295	240	155	175	32	30		118	30	33	M27	13,5
150	340	280	183	203				142	M30		20,7	
200	405	345	239	259	40	38	196	39		12	M36	33,3
250	470	400	292	312	45	43	244		51,2			
300	530	460	343	363	50	47	294	16	16	M36	70,9	
350	595	525	395	421	55	52	344				101,8	
400	670	585	447	473	60	57	5	390	45	20	M42	141,5
500	800	705	549	575	70	65		490	52		M48	231,9
600	925	820	651	677	80	75	6	590	56	M52	361,3	

Примечание к табл. 11 - 16. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 3 с условным проходом 100 мм на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6:

Заглушка 3-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

То же, квадратной:

Заглушка квадратная 3-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

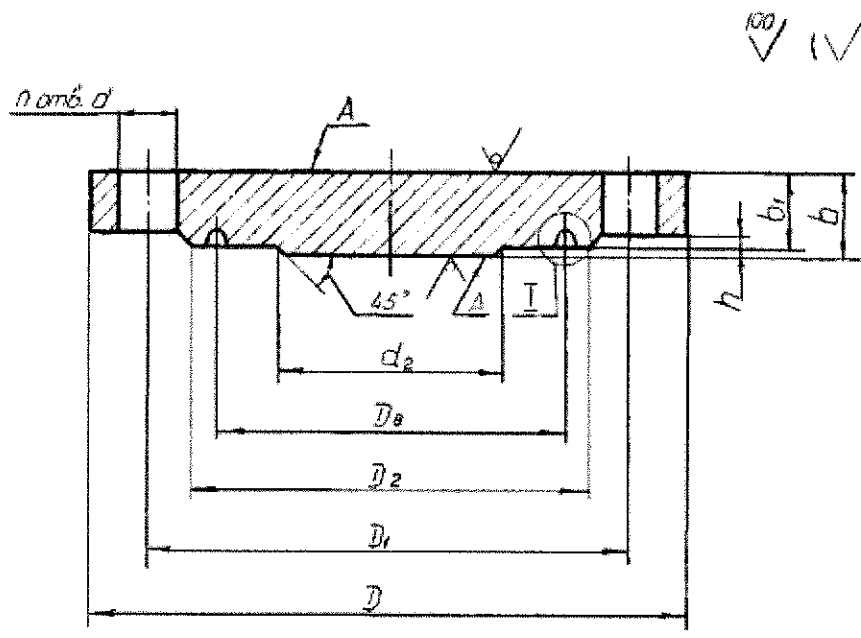
Размеры уплотнительных поверхностей под фторопластовые прокладки

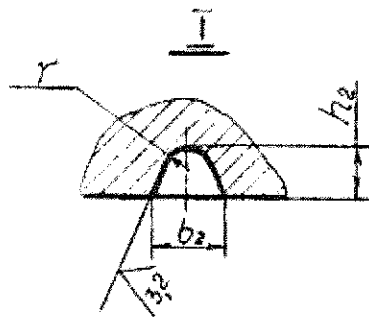
Размеры в мм

D_y	D_3		D_4		h
	$P_y, \text{ МПа (кгс/см}^2\text{)}$				
	0.6 (6)	$\geq 1.0 (10)$	0.6 (6)	$\geq 1.0 (10)$	
10	18	23	30	35	4
15	22	28	34	40	
20	32	35	44	51	
25	40	42	52	58	
32	48	50	60	66	
40	54	60	70	76	
50	65	72	81	88	
65	85	94	101	110	
80	100	105	116	121	
100	116	128	138	150	
125	145	154	167	176	6
150	170	182	192	204	
200	228	238	250	260	
250	282	291	304	313	
300	335	342	357	364	
350	385	394	407	422	
400	435	446	457	474	
450	488	496	510	524	
500	540	548	562	576	
600	634	650	662	678	

1.6. Конструкция и размеры заглушек исполнения 4 должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 18 - 20

Исполнение 4





Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 4

Таблица 18

P_y 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	D_8	b_2	h_2	r	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
50	175	135	102	26	24	3	85	12	8.0	4.0	46	22	4	M20	3.8
65	200	160	132				110				60				4.9
80	210	170	133	30	28		115				76	26	8	M24	6.4
100	250	200	170				145				94				9.3
125	295	240	205	32	30		175				118	30	12	M27	14.0
150	340	280	240	36	34		205				142	33		M30	21.5
200	405	345	285	40	38		265				196		39		16
250	470	400	345	45	43		320				244	45		20	
300	530	460	410		42	4	375	294	65.3						
350	595	525	465	50	47		420	344	94.3						
400	670	585	535	55	52		480	390	132.4						
450	730	650	590	60	57		520	440	172.3						

* Заглушки D_y 10 - 40 мм принимать по табл. 20 на P_y 16,0 МПа.

* Заглушки D_y 10 - 40 мм принимать по табл. 20 на P_y 16,0 МПа.

Таблица 19

P_y 10,0 МПа (100 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	D_8	b_2	h_2	r	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
50	195	145	102	30	28	3	85	12	8,0	4,0	46	26	4	M24	5,5
65	220	170	140	36	34		110				60				8,5
80	230	180	150				115				76	30	8		9,4
100	265	210	175	145	94		33				12,5				
125	310	250	210	40	38							118	12	19,6	
150	350	290	250	45	43		142				39	28,1			
200	430	360	285	50	48		196						M36	47,8	
250	500	430	345	55	53		244				73,7				
300	585	500	410	60	57	4	375	17	11,0	5,8	294	45	16	M42	106,4
350	655	560	465	70	67		420				344			M48	156,1
400	715	620	535	75	72		480				390				
* Заглушки D_y 10 - 40 мм принимать по табл. 20 на P_y 16,0 МПа.															

* Заглушки D_y 10 - 40 мм принимать по табл. 20 на P_y 16,0 МПа.

Таблица 20

Р_y 16,0 МПа (160 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_2	b	b_1	h	D_8	b_2	h_2	r	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более				
15	105	75	55	26	24	2	35	9	6,5	2,8	10	14	4	M12	1,4				
20	125	90	58	28	26		45				16	18		M16	2,2				
25	135	100	68	30	28		50				22	M20		2,8					
32	150	110	78				28				3,4								
40	165	125	88				36				4,0								
50	195	145	115	36	34	3	75	12	8,0	4,0	46	26	8	M24	6,9				
65	220	170	140	40	38		95				60			M24	9,6				
80	230	180	150				110				76			10,6					
100	265	210	175				130				94	30		M27	14,1				
125	310	250	210	45	43		145				94	30		33	M30	22,3			
150	350	290	250	55	53		190				118	M30			34,7				
200	430	360	315	60	58		205				14	10,0		4,2	142	39	12	M36	58,0
250	500	430	380	70	68		275				17	11,0		5,8	196			M36	95,3
300	585	500	410	80	77	330	23	14,0	8,5	244	45	16	M42	143,2					
350	700	590	520	95	92	380				294	52		20	M48	249,0				
400	770	660	595	100	97	420				344	52			M48	316,9				
						4	480				390								

Таблица 20. (Измененная редакция. Изм. № 2).

Примечание к табл. 18 - 20. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

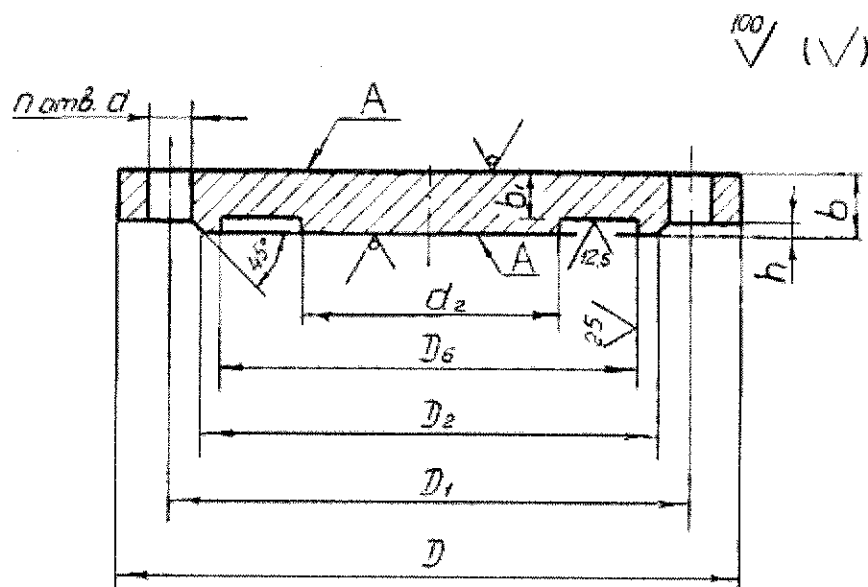
Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 4 с условным проходом 100 мм на условное давление 6,3 МПа (63 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6:

Заглушка 4-100-6,3-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

1.7. Конструкция и размеры заглушек исполнения 5 должны соответствовать указанным на черт. 5 и в таблицах 21, 21а, 21б, 21в, 21г.

(Измененная редакция. Изм. № 1).

Исполнение 5

Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 5

Таблица 21

Р_y 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более		
10	90	60	42	35	16	13	2	6	14	4	M12	0,7		
15	95	65	47	40				10				0,8		
20	105	75	58	51				16				1,0		
25	115	85	68	58				22				1,3		
32	135	100	78	66	18	15	3	28	18	8	M16	1,7		
40	145	110	88	76				36				2,0		
50	160	125	102	88	20	17	4	46	18			2,6		
65	180	145	122	110			3	60				3,3		
80	195	160	133	121	22	19	4	76		8	M20	4,3		
100	230	190	158	150				94	22			5,9		
125	270	220	184	176	25	22	3	118	26	12	M24	9,5		
150	300	250	212	204	26	23	4	142	26		M27	12,5		
200	375	320	285	260	30	27		196	30	22,5				
250	445	385	345	313	36	33	5	244		16	M30	38,8		
300	510	450	410	364	40	36		294				33		56,6
350	570	510	465	422	45	41		344						87,7
400	655	585	535	474	50	46	4	390		M36	123,5			
450	680	610	560	524				440	39		20	128,4		
500	755	670	615	576	55	51	5	490	45	20	M42	172,8		

Таблица 21. (Измененная редакция. Изм. № 1).

Примечание. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

Таблица 21а

Р_y 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Размеры в миллиметрах

D_y	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	35	30	14	11	2	6	11	4	M10	0,4
15	80	55	40	34				10				0,5
20	90	65	50	44				16				0,6
25	100	75	60	52				22				0,9
32	120	90	70	60	16	13	3	28	14	4	M12	1,2
40	130	100	80	70				36				1,4
50	140	110	90	81				46				1,6
65	160	130	100	101				60				2,4
80	185	150	128	116	18	15	3	76	18	8	M16	3,3
100	205	170	148	138				94				4,1
125	235	200	178	167				118				5,9
150	260	225	202	192				142				7,3
200	315	280	258	250	20	17	3	196	22	12	M20	11,0
250	370	335	312	304				244				15,2
300	435	395	365	357				294				22,7
350	485	445	415	407				344				28,7
400	535	495	465	457	22	18	4	390	22	16	M20	35,0
450	590	550	520	510				440				42,8
500	640	600	570	562				490				50,9
600	755	705	670	662				28				23
800	975	920	880	868	36	31	780	30	24	M27	197,0	

Таблица 21б

Р_у 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Размеры в миллиметрах

D_y^*	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более	
200	335	295	268	260	20	17	3	196	22	8	M20	12,3	
250	390	350	320	313	22	19		244		12		18,4	
300	440	400	370	364	25	21		294		16		26,7	
350	500	460	430	422			4	344	26		20	34,6	
400	565	515	482	474				390		44,0			
450	615	565	532	524				440		52,4			
500	670	620	585	576	26	22	5	490		30	24	M24	65,4
600	780	725	685	678	30	25		590	M27				102,3
800	1010	950	905	878	40	35		780	33				M30

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по таблице 21 на P_y 4,0 МПа, D_y 65 - 150 по таблице 21в на P_y 1,6 МПа.

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по таблице 21а на Р_у 4,0 МПа. D_y 65 - 150 по таблице 21в на Р_у 1,6 МПа.

Таблица 21в

Р_у 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Размеры в миллиметрах

D_y^*	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более		
65	180	145	122	110	20	17	3	60	18	4	M16	3,4		
80	195	160	133	121				76				4,1		
100	215	180	158	150				94				4,9		
125	245	210	184	176				118	8	6,4				
150	280	240	212	204				142			22	8,3		
200	335	295	268	260				196					12,0	
250	405	355	320	313	22	19	244	26	12	M20	19,5			
300	460	410	370	364	25	21	294				26	12	M24	28,7
350	520	470	430	422	26	22	344							30
400	580	525	482	474	28	24	390	33	20	M30				
450	640	585	532	524	30	26	440				39	24	M36	
500	710	650	585	576	36	32	490							39
600	840	770	685	678	40	35	590	39	24	M36				
800	1020	950	905	878	50	45	780				39	24	M36	

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по таблице 21 на P_y 4,0 МПа

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по таблице 21а на Р_у 4,0 МПа

Таблица 21г

Р_у 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в миллиметрах

D_y^*	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	278	260	25	22	3	196	26	12	M24	17,5
250	425	370	335	313				244	30		M27	24,5
300	485	430	390	364				30				26
350	550	490	450	422	36	32	4	344		33		16
400	610	550	505	474	40	36		390	83,4			
450	660	600	555	524				440	97,6			
500	730	660	615	576			5	490	39	20	M36	118,8
600	840	770	720	678	50	45		590				200,1
800	1075	990	930	878	60	55		780	45	24	M42	361,8
* Заглушки D_y 10 - 150 мм принимать по таблице 21 на P_y 4,0 МПа												

* Заглушки D_y 10 - 150 мм принимать по таблице 21а на Р_у 4,0 МПа

Таблицы 21а - г. (Введены дополнительно. Изм. № 1).

Пример условного обозначения заглушки исполнения 5 с условным проходом 80 мм на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6:

Заглушка 5-80-4,0-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Заглушки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего альбома типовых конструкций по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Давления условные и рабочие - по ГОСТ 356.

2.3. Присоединительные размеры заглушек - по ГОСТ 12815.

2.4. Требования к материалам, виды их испытаний должны соответствовать ОСТ 26-291.

2.5. Материал заглушек выбирается исходя из условий эксплуатации по ОСТ 26-291 из листового и полосового проката или поковки. Поковки с пределом текучести не менее 215 МПа (2200 кгс/см²) при температуре 20 °С.

2.6. Прибавка на коррозию принята - 2 мм.

2.7. Для квадратных фланцев на $P_v \leq 4,0$ МПа (40 кгс/см²) по ГОСТ 12815 допускается изготавливать квадратные заглушки.

2.8. Неуказанные предельные отклонения номинального размера h :

± 1 мм при $h = 2$ мм;

± 2 мм при $h > 2$ мм.

2.9. Предельные отклонения размеров:

D_3 - Н12; d - Н15; $b_1 - j_s 15$;

D_4 - h12; D_8 - $\pm 0,15$ мм; $b_2; h_2$ - $\pm 0,4$ мм.

Неуказанные предельные отклонения размеров - по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Предельные отклонения размеров D_3 и D_4 под фторопластовые прокладки:

D_3 - свыше 130 до 500 мм - Н11;

- свыше 500 мм - Н10;

D_4 - до 30 мм - b12;

- свыше 30 до 260 мм - d11;

- свыше 260 мм - f9.

2.10. Предельные отклонения от номинального размера b - по соответствующим стандартам на

листовой или полосовой прокат, для поковки $\pm \frac{IT14}{2}$, для штамповок - по II классу ГОСТ 7505.

2.11. Позиционный допуск осей отверстий d в диаметральном выражении не должен быть более, мм:

1,0 - для отверстий диаметром 11 мм;

2,0 - для отверстий диаметром от 14 до 26 мм;

3,0 - для отверстий диаметром от 30 до 45 мм.

4,0 - для отверстий диаметром 52 и 56 мм.

2.12. Заглушки рассчитаны на применение с прокладками эластичными, асбометаллическими, спирально-навитыми и овального сечения.

2.13. Поверхности заглушек не должны иметь раковин, трещин, заусенцев и других дефектов, снижающих прочность заглушек и надежность соединений.

2.14. Гидравлические испытания заглушек, как правило, должны производиться совместно с оборудованием в соответствии с требованиями ОСТ 26-291.

2.15. Допускается изготовление заглушек сварными при условии полного провара и 100 % контроля качества сварных швов в соответствии с ОСТ 26-291.

Разделка кромок и способ сварки определяется технической документацией предприятия-изготовителя.

2.16. Срок службы заглушки не менее 10 лет.

2.17. На боковой поверхности заглушки должна быть выполнена маркировка: условное обозначение без наименования изделия, товарный знак предприятия-изготовителя.

Допускается не маркировать товарный знак предприятия-изготовителя, если заглушка не является товарной продукцией.

2.18. Технические требования к крепежным изделиям по ОСТ 26-2043.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Указанием Министерства тяжелого машиностроения
19.06.90 № ВА-002-1-6288

2. РАЗРАБОТЧИКИ:

Пролесковский А.Ю. (руководитель темы), Байбакова М.И.

3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН ВНИИКИ за № _____ от _____ 1990 г.

4. ВЗАМЕН ОСТ 26-11-07-85

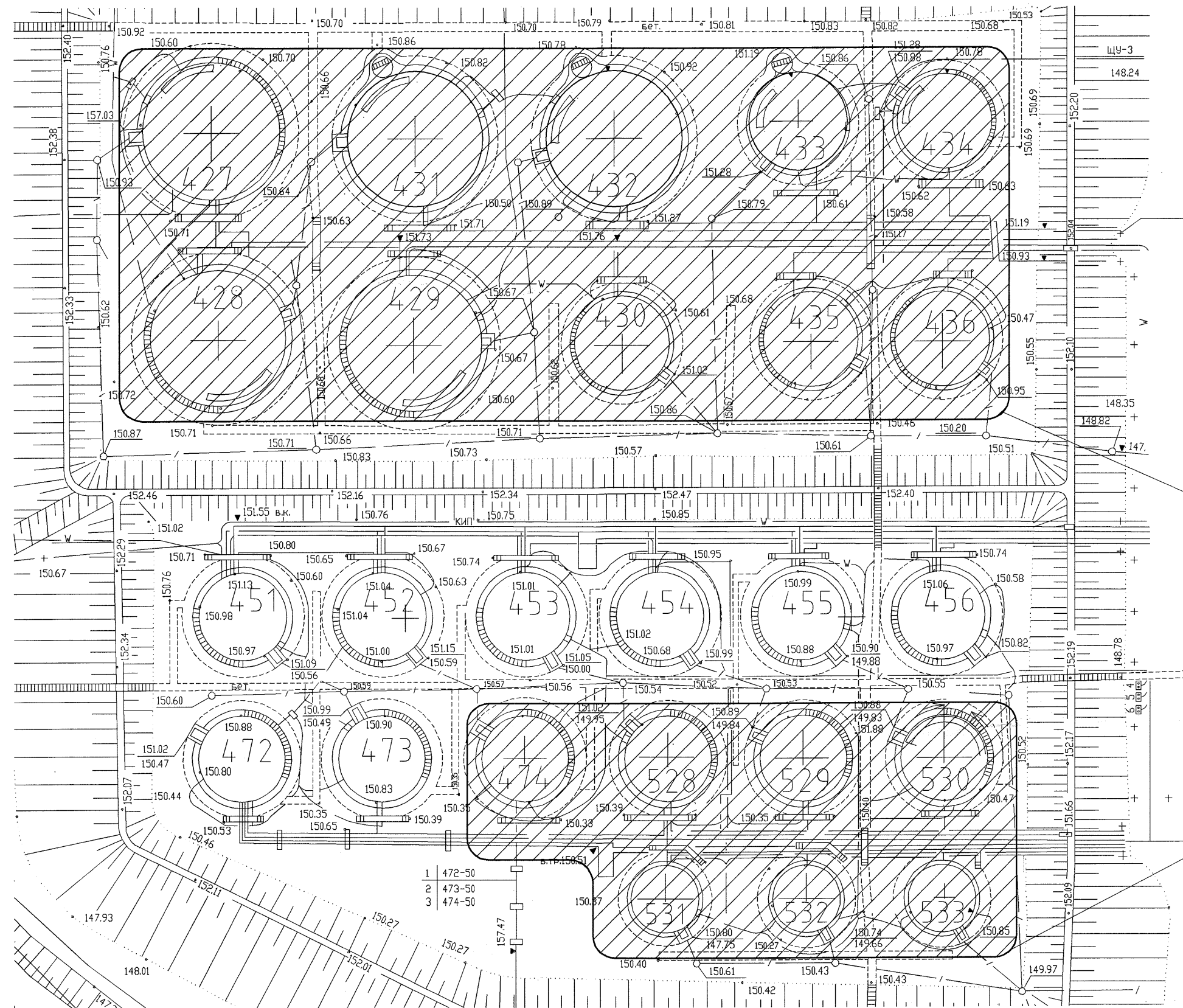
5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 356-80	2.2
ГОСТ 7505-74	2.10
ГОСТ 12815-80	2.3, 2.7
ОСТ 26-291-87	2.4, 2.5, 2.14, 2.15
ОСТ 26-2043-77	2.18

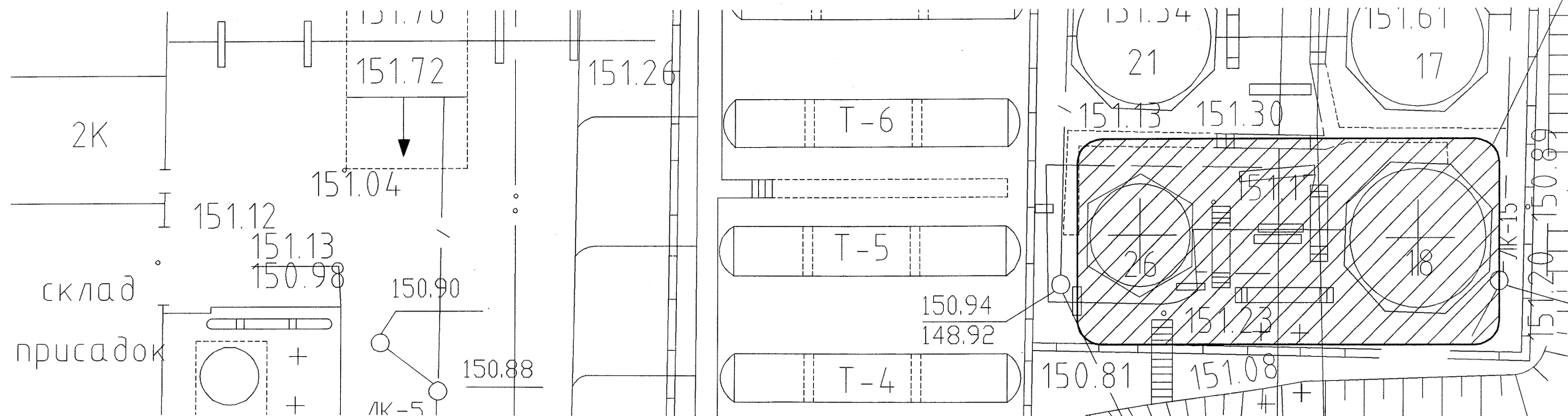
Этот документ является собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия

Согласовано:		Взам.инв.№	
Инд.№ подл.		Подпись и дата	

Ситуационный план.
Планшет 25.
(1:500)



Ситуационный план.
Планшет 17.
(1:250)



Примечания
1. Общие данные см. 18505-ТМ Изм.1.

18505-ТМ					
ОАО "Славнефть-ЯНОС"					
Производство масел и парафинов КМ-2					
Товарный участок по приему, смешению и отгрузке товарных масел					
1	Зам.	214-18	05.18	Оснащение резервуаров системами измерения массы (р. 474, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 427, 428, 429, 430, 435, 431, 432, 433, 434, 436, Е-18, Е-26)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Цанга	05.18			
Проверил	Торбина				
Н.контр.	Бочаров				
Нач.отд.	Попов				
Ситуационный план. Планшет 17,25.				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	2