

**ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

СЕРИЯ 5.405-2.52

**УЗЛЫ УСТАНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ
АВТОМАТИЗАЦИИ
НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ
ОБОРУДОВАНИИ И ТРУБОПРОВОДАХ
С АГРЕССИВНЫМИ СРЕДАМИ**

ВЫПУСК 0

**УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
И МОНТАЖУ**

25346-01

**Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной**

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.405-2.52

**УЗЛЫ УСТАНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ
АВТОМАТИЗАЦИИ
НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ
ОБОРУДОВАНИИ И ТРУБОПРОВОДАХ
С АГРЕССИВНЫМИ СРЕДАМИ**

ВЫПУСК 0

**УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
И МОНТАЖУ**

РАЗРАБОТАНЫ

Гипрохимом НПО "Минудобрения"

Главный инженер

Главный инженер
проекта

 В.К.Болдырев

Е.М.Григорьян

Утверждены Минудобрений СССР

Заключение от 25.07.88 № 25-192

Введены в действие

Гипрохимом

Приказ от 26.07.88. № 107

Обозначение	Наименование	Стр.
5.405-2.52.0-ОП	Содержание	2
5.405-2.52.0-ПЗ	Пояснительная записка	3
5.405-2.52.0-ТБ	Таблица выбора узлов установки приборов	7

Изм. № подл. | Госписьм и дата | Взам. изв. №

И.А. СПЕЦ. РАЙЗМАН

5.405-2.52.0-ОП

Содержание

Статья	Лист	Листов
Р	2	2

ГИПРОХИМ
ИПО «МИНУДЪРЕНИЯ»

25346-01-3

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Серия 5.405-2.52 "Узлы установки элементов автоматизации на технологическом оборудовании и трубопроводах с агрессивными средами" разработана в составе:

выпуск 0. Указания по применению и монтажу;

выпуск I. Монтажные чертежи;

выпуск 2. Узлы и детали. Рабочие чертежи.

Узлы установки элементов автоматизации (далее по тексту - узлы), разработанные в настоящей серии, предназначены для использования при проектировании и строительстве производств серной кислоты и минеральных удобрений.

Настоящая серия содержит чертежи узлов, которые монтируются на технологическом оборудовании и трубопроводах с последующей установкой на них первичных приборов измерения температуры, давления, уровня, качественных показателей и сигнализации уровня.

Узлы разработаны с учетом их эксплуатации в агрессивных средах производств серной кислоты и минеральных удобрений (серная, экстракционная фосфорная, кремнефтористоводородная кислоты различных концентраций и температур) и условий установки конструкций (аппарат или трубопровод стальной футерованный или без футеровки, аппарат с перемешивающим устройством или погружным насосом, с теплоизоляцией или без неё и др.).

Узлы применимы для установки на технологических аппаратах и трубопроводах, изготовленных из различных марок нержавеющей стали (стали 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 06ХН28МДТ, сплав 03ХН65МВ), углероди-

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

Ил. спец.	РАЙЗМАН	

5.405-2.52.0-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	I	4
ГИПРОХИМ <small>ИПО „МИНУДОБРЕНИЯ“</small>		

25346-01 4

стой стали и углеродистой стали, защищенной от агрессивной среды футеровкой.

В качестве основных материалов для изготовления узлов используются стали 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 06ХН28МДТ и сплав 03ХН65МВ.

Для узлов, имеющих обозначение 5.405-2.52.1-080, 5.405-2.52.1-090 и 5.405-2.52.1-100, условное давление не превышает 1,0 МПа, для остальных узлов - 0,25 МПа.

Номенклатура узлов приведена в таблице выбора узлов установки приборов, помещенной в настоящем выпуске.

Каждому основному документу, разработанному в настоящей серии присвоено обозначение, имеющее следующую структуру:

X.XXX-X.XX.X-XXX



Каждому исполнению присвоено самостоятельное обозначение, состоящее из обозначения основного документа и добавлением через дефис порядкового номера исполнения, начиная с 01.

Каждому неосновному документу присвоено самостоятельное обозна-

Изм. № подл. Подпись и дата. Изм. №

5.405-2.52.0-ПЗ

Лист
2

чение, состоящее из обозначения основного документа и добавлением шифра документа по ГОСТ 2.102-68.

Пример 1. Обозначение спецификации

5.405-2.52.1-010.

Пример 2. Обозначение исполнения

5.405-2.52.1-010-24.

Пример 3. Обозначение монтажного чертежа

5.405-2.52.1-010МЧ.

Документация на узлы должна своевременно передаваться Заказчиком соответствующим заводам-поставщикам технологических трубопроводов или оборудования или организациям, монтирующим их.

Серия 5.405-2.52 разработана в соответствии с действующими нормами и правилами.

Срок действия серии - 5 лет.

2. УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ УЗЛОВ

Выбор узлов производится по таблице выбора узлов, помещенной в настоящем выпуске.

При выборе следует учитывать вид измеряемого параметра, материал аппарата (или трубопровода) и узла, тип прибора, вид аппарата и его высоту, вид трубопровода и его диаметр и при необходимости длину монтажной части прибора.

По таблице определяют обозначение основного документа (спецификации) и порядковый номер исполнения.

Обозначение выбранного узла с порядковым номером исполнения указывают на рабочих чертежах технологии производства и в спецификации оборудования (СО), а также на рабочих чертежах автоматизации технологических процессов.

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

5.405-2.52.0-ПЗ

Лист

3

25346-01 6

3. УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Монтаж узлов должен производиться до гидравлического испытания аппаратов и трубопроводов и выполнения футеровочных и теплоизоляционных работ.

При монтаже узлов на аппаратах и трубопроводах наружных установок, в случае необходимости, должны быть предусмотрены защитные конструкции (шкафы, будки, кожухи) согласно проекта автоматизации.

Перед закруткой нажимного устройства установки термопреобразователя верхнюю поверхность уплотнителя смазать маслом во избежание скручивания.

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

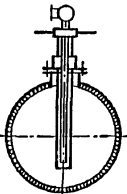
5.405-2.52.0-ПЗ

Лист

4

Наименование узла	Тип прибора	Наименование измеряемого параметра
Установка термопреобразователя на трубопроводе	ТХА-0179 ТСП-0879 ТХН-0179 ТХА-0279 ТСМ-0879 ТХН-0279	Температура

Схема установки	Вид трубопровода
-----------------	------------------



Трубопровод стальной, стальной футерованный, стальной с теплоизоляцией, стальной футерованный с теплоизоляцией

Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	530; 630	800	5.405-2.52.1-010-11
		820; 1020	1000	-12
		1220; 1420	1250	-13
		1620; 1820		-14
		2020; 2220	1600	-15
		2420; 2620		-16
		2820; 3020	2000	-17
		530; 630	1000	-18
		820; 1020	1250	-19
		1220; 1420		-20
		1620; 1820	1600	-21
		2020; 2220		-22
		2420; 2620	2000	-23
		2820; 3020		-24

СОГЛАСОВАНО:
 Отп. авт. Районная Районная
 Техн. отд. Районная Районная
 Имя, № инст. Печать и дата Взам. инв. №

НАЧ. ОТА.	ПОЛОДСКИЙ	<i>[Signature]</i>
НАЧ. ОТА.	РАКОВИЧ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	ГАРШЕНИНА	<i>[Signature]</i>
РУК. ГР.	КУШНИР	<i>[Signature]</i>
ВЕД. ЛИН.	КОНАРАТЬЕВА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ.	ФОКИНА	<i>[Signature]</i>

5.405-2.52.0-ТБ			
Таблица выбора узлов установки приборов	Сталл	Лист	Листов
	Р	1	47
ГИПРОХИМ ИПО "ЖИТЛОБРЕМКА"			

Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	530; 630	800	5.405-2.52.1-011-11
		820; 1020	1000	-12
		1220; 1420	1250	-13
		1620; 1820		-14
		2020; 2220	1600	-15
		2420; 2620		-16
		2820; 3020	2000	-17
		530; 630	1000	-18
		820; 1020	1250	-19
		1220; 1420		-20
		1620; 1820	1600	-21
		2020; 2220		-22
		2420; 2620	2000	-23
		2820; 3020		-24
Сталь углеродистая Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ	530; 630	800	5.405-2.52.1-012-11
		820; 1020	1000	-12
		1220; 1420	1250	-13
		1620; 1820		-14
		2020; 2220	1600	-15
		2420; 2620		-16
		2820; 3020	2000	-17
		530; 630	1000	-18
		820; 1020	1250	-19
		1220; 1420		-20
		1620; 1820	1600	-21
		2020; 2220		-22
		2420; 2620	2000	-23
		2820; 3020		-24

Изм. № подл. Копируется и дается взамен. № 1

5.405-2.52.0-ТБ

Лист
2

Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая Сплав ОЗХН65МВ	Сплав ОЗХН65МВ	530; 630	800	5.405-2.5 .I-013-II
		820; 1020	1000	-12
		1220; 1420	1250	-13
		1620; 1820		-14
		2020; 2220	1600	-15
		2420; 2620		-16
		2820; 3020	2000	-17
		530; 630	1000	-18
		820; 1020		-19
		1220; 1420	1250	-20
		1620; 1820	1600	-21
		2020; 2220		-22
		2420; 2620	2000	-23
		2820; 3020		-24

1. Для исполнений с порядковыми номерами с II по I7 толщина тепловой изоляции 160 мм.

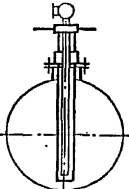
2. Для исполнений с порядковыми номерами с 18 по 24 толщина тепловой изоляции 340 мм.

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

5.405-2.52.0-ТВ

Лист

3

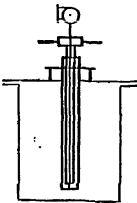
Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра
Установка термопреобразователя на трубопроводе		ТХА-0179 ТХК-0179 ТСМ-0879	ТСП-0879 ТХА-0279 ТХК-0279	Температура
Схема установки		Вид трубопровода		
		Трубопровод стальной, стальной футерованный		
Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	108; 133	320	5.405-2.52.1-010
		159; 219	500	-01
		273; 325		-02
		377; 426		-03
		530; 630	800	-04
		820; 1020		-05
		1220; 1420	1000	-06
		1620; 1820	1250	-07
		2020; 2220		-08
		2420; 2620	1600	-09
2820; 3020	2000	-10		
Сталь углеродистая Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	108; 133	320	5.405-2.52.1-011
		159; 219	500	-01
		273; 325		-02
		377; 426		-03
		530; 630	800	-04
		820; 1020		-05
5.405-2.52.0-ТВ				Лист
				4

Имя, № госуд., Подпись и дата Взам, инв. №

25346-01 11

Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	1220; 1420	1000	5.405-2.52.1-011-06
		1620; 1820	1250	-07
		2020; 2220		-08
		2420; 2620	1600	-09
		2820; 3020	2000	-10
Сталь углеродистая Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ	108; 133	320	5.405-2.52.1-012
		159; 219	500	-01
		273; 325		-02
		377; 426		-03
		530; 630		-04
		820; 1020	800	-05
		1220; 1420	1000	-06
		1620; 1820	1250	-07
		2020; 2220		-08
		2420; 2620	1600	-09
2820; 3020	2000	-10		
Сталь углеродистая Сплав 03ХН65МВ	Сплав 03ХН65МВ	108; 133	320	5.405-2.52.1-013
		159; 219	500	-01
		273; 325		-02
		377; 426		-03
		530; 630		-04
		820; 1020	800	-05
		1220; 1420	1000	-06
		1620; 1820	1250	-07
		2020; 2220		-08
		2420; 2620	1600	-09
2820; 3020	2000	-10		

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

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра		
Установка термопреобразователя на аппарате		ТХА-0179 ТХК-0179 ТСМ-0879	ТСП-0879 ТХА-0279 ТХК-0279	Температура		
Схема установки		Вид аппарата				
		Аппарат стальной				
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение		
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	1250	1250	5.405-2.52.1-020		
					-09	
		1400			-01	
				1600		-10
				2000	1600	-02
				2600		-11
				2800	2000	-03
				3000		-12
				3200	2500	-04
				3400		-13
				-05		
				-14		
				-06		
				-15		
				-07		
				-16		
				-08		
5.405-2.52.0-ТВ				Лист		
				6		

Изм. №, подп. №, Подпись и дата, Изм. №, подп. №

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	3400	2500	5.405-2.52.1-020-17
		3800		-18
		3900		-19
		4900	3150	-20
Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	1250	1250	5.405-2.52.1-021
				-09
		1400		-01
			-10	
		1600		-02
			-11	
		2000	1600	-03
				-12
		2600		-04
			-13	
		2800	2000	-05
				-14
		3000		-06
	-15			
3200		-07		
	-16			
	3400	2500	-08	
	3800		-17	
	3900		-18	
	4900	3150	-19	
			-20	
Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ	1250	1250	5.405-2.52.1-022
				-09
	1400		-01	

5.405-2.52.0-ТБ

Лист

7

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ	1400	1250	5.405-2.52.1-022-10
		1600		-02
		2000	1600	-11
				-03
		2600		-12
		-04		
		2800	2000	-13
		3000		-05
		3200		-14
		3400	2500	-06
				-15
				-07
-16				
3800	2500	-08		
3900		-17		
4900	3150	-18		
		-19		
				-20

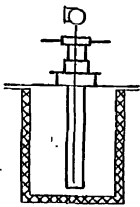
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

5.405-2.52.0-ТБ

Лист

8

Наименование узла	Тип прибора		Наименование измеряемого параметра
Установка термопреобразователя на аппарате	ТХА-0179 ТХК-0179 ТСМ-0879	ТСП-0879 ТХА-0279 ТХК-0279	Температура

Схема установки	Вид аппарата
	Аппарат стальной футерованный

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение		
Сталь углеродистая	Сталь 12Х18Н10Т	1250	1250	5.405-2.52.1-030		
					-09	
					-01	
				1400	1250	-10
				1600		-02
				2000	1600	-11
				2600		-03
				2800		-12
				3000		-04
				3200	2000	-13
		3400	-05			
			2500	-14		
				-06		
				-15		
				-07		
				-16		
				-08		

5.405-2.52.0-ТБ

Лист

9

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая	Сталь 12Х18Н10Т	3400	2500	5.405-2.52.1-030-17
		3800		-18
		3900		-19
		4900	3150	-20
	Сталь 10Х17Н13М2Т	1250	1250	5.405-2.52.1-031
				-09
				-01
		1400		-10
		-02		
		-11		
		1600	1600	-03
				-12
				-04
		2000	2000	-13
		2600		-05
		2800		-14
		-06		
		3000	2500	-07
		3200		-15
		-08		
-16				
3400	2500	-17		
3800		-18		
3900		-19		
4900	3150	-20		
Сталь 06ХН28МДТ	1250	1250	5.405-2.52.1-032	
			-09	
1400	-01			
5.405-2.52.0-ТБ				Лист
				10

25346-01 17

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая	Сталь 06ХН28МДТ	1400	1250	5.405-2.52.1-032-10
		1600		-02
				-11
		2000	1600	-03
				-12
		2600		-04
				-13
		2800	2000	-05
				-14
		3000		-06
				-15
		3200		-07
			2500	-16
	3400	-08		
		-17		
	3800	-18		
	3900		-19	
	4900	3150	-20	
	Сплав 03ХН65МВ	1250	1250	5.405-2.52.1-033
				-09
1400		-01		
		-10		
1600		-02		
		-11		
2000	1600	-03		
		-12		
2600		-04		
		-13		
			5.405-2.52.0-ТБ	Лист
				11

Имя и фамилия, должность, дата выдачи, №

25346-01 18

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение		
Сталь углеродистая	Сплав ОЭХН65МВ	2800	2000	5.405-2.52.1-033-05		
				-I*		
		3000		-06		
				3200		-I5
				3400	2500	-07
				3800		-I6
				3900		-08
				4900		-I7
			3150	-I8		
				-I9		
				-20		

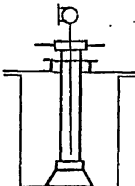
Имя, № подл., Подпись и дата
Взам. г/на. №

5.405-2.52.0-ТБ

Лист

12

25346-01 19

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка термопреобразователя на аппарате		ТХА-0179 ТХК-0179 ТСМ-0879	ТСП-0879 ТХА-0279 ТХК-0279	Температура	
Схема установки		Вид аппарата			
		Аппарат стальной с перемешивающим устройством или погружным насосом			
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь 12X18H10T	Сталь 12X18H10T	1250	1250	5.405-2.52.1-040	
					-09
		1400			-01
					-10
		1600		-02	
				-11	
		2000	1600	-03	
					-12
		2600		-04	
				-13	
2800		-05			
		-14			
3000	2000	-06			
			-15		
3200			-07		
3400		2500	-16		
				-08	
5.405-2.52.0-ТБ				Лист 13	

Изм. № 1001-11. Копируется и дата. Взам. инв. №

25346-01 20

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	3400	2500	5.405-2.52.1-040-17
		3800		-18
		3900		-19
		4900	3150	-20
Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	1250	1250	5.405-2.52.1-041
				-09
		1400		-01
			-10	
		1600		-02
			-11	
		2000	1600	-03
		2600		-12
				-04
		2800	2000	-13
				-05
		3000		-14
		3200		-15
				-16
		-07		
		-08		
		-17		
		-18		
		-19		
		-20		
Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ	1250	1250	5.405-2.52.1-042
				-09
		1400		-01
5.405-2.52.0-1Б				Лист
				14

Изм. №, порог., Подпись и дата, Взам. инв. №

25346-01 21

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ	1400	1250	5.405-2.52.1-042-10	
		1600		-02	
					-11
		2000	1600	-03	
				-12	
		2600		-04	
				-13	
		2800	2000	-05	
				-14	
		3000		-06	
				-15	
		3200		-07	
		-16			
3400	2500	-08			
		-17			
3800		-18			
		-19			
3900		-19			
		-20			
4900	3150				

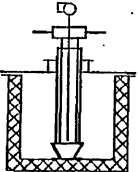
Изм. №	Исполн.	Подпись и дата	Взам. инв. №

5.405-2.52.0-ТБ

Лист

15

25346-01 22

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра
Установка термопреобразователя на аппарате		ТХА-0179 ТХК-0179 ТСМ-0879	ТСП-0879 ТХА-0279 ТХК-0279	Температура
Схема установки		Вид аппарата		
		Аппарат стальной футерованный с перемешивающим устройством или погружным насосом		
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая	Сталь 12Х18Н10Т	1250	1250	5.405-2.52.1-050
				-09
				-01
		1400	1600	-10
				-02
				-11
		1600	2000	-03
				-12
				-04
		2000	2600	-13
	-05			
	-14			
2600	2800	-06		
		-15		
		-07		
2800	3000	-16		
		-08		
3000	3200			
3200	3400			
3400	2500			
5.405-2.52.0-ТБ				Лист
				16

25346-01 23

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая	Сталь 12Х18Н10Т	3400	2500	5.405-2.52.1-050-17	
		3800		-18	
		3900		-19	
		4900	3150	-20	
	Сталь 10Х17Н13М2Т	1250	1250	5.405-2.52.1-051	
				-09	
				1400	-01
		-10			
		1600		-02	
		-11			
		2000	1600	-03	
				-12	
				-04	
				-13	
		2800	2000	-05	
				-14	
				3000	-06
				-15	
		3200	2000	-07	
				-16	
3400	-08				
-17					
Сталь 06ХН28МДТ	1250	2500	-18		
			-19		
		3150	5.405-2.52.1-052		
			-09		
1400	1250	-01			
		-01			
5.405-2.52.0-ТБ				Лист 17	

25346-01 24

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая	Сталь 06ХН28МДТ	1400	1250	5.405-2.52.1-052-10
		1600		-02
				-11
		2000	1600	-03
				-12
		2600		-04
				-13
		2800	2000	-05
				-14
		3000		-06
				-15
		3200		-07
			-16	
	3400	2500	-08	
			-17	
	3800		-18	
	3900		-19	
	4900	3150	-20	
	Сплав 03ХН65МВ	1250	1250	5.405-2.52.1-053
				-09
1400		-01		
1600		-10		
		-02		
2000		1600	-11	
	-03			
2600	-12			
		-04		
		-13		
5.405-2.52.0-ТБ				Лист
				18

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

25346-01 25

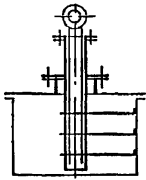
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая	Сплав 03ХН65МВ	2800	2000	5.405-2.52.0-053-05	
				-14	
		3000		-06	
			3200	2500	-15
		3400	-07		
			-16		
		3800	-08		
		3900	-17		
		4900	-18		
	3150	-19			
			-20		

Имя, № госпит., Подпись и дата Взам. инв. №

5.405-2.52.0-ТБ

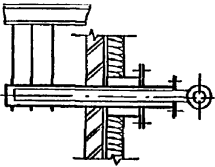
Лист
19

25346-01 26

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра
Установка многозонного термоэлектрического преобразователя на аппарате		ТХА-1489 ТХЖ-1489		Температура
Схема установки		Вид аппарата		
		Аппарат стальной, стальной футерованный		
Материал аппарата	Основной материал узла	Длина гильзы, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	3700	Устанавливается проектом автоматизации	5.475-2.52.1-060
		4100		-01
		4600		-02
		5100		-03
		5700		-04
		6400		-05
		7200		-06
		8100		-07
		9100		-08
		10100		-09
		5.405-2.52.0-ТБ		Лист 20

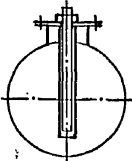
Имя, № проекти., Подпись и дата
Взам. инв. №

25346-01 27

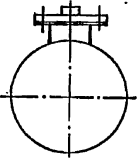
Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка многозонного термоэлектрического преобразователя на аппарате		ТХА-1489 ТХК-1489		Температура	
Схема установки		Вид аппарата			
		Аппарат стальной, стальной футерованный с теплоизоляцией			
Материал аппарата	Основной материал узла	Длина гильзы, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	3700	Устанавливается проектом автоматизации	5.405-2.52.1-065	
		4100		..01	
		4600		-02	
		5100		-03	
		5700		-04	
		6400		-05	
		7200		-06	
		8100		-07	
		9100		-08	
		10100		-09	
5.405-2.52.0-ТБ				Лист 21	

Имя, № подл., Подпись и дата Взам. инв. №

25346-01 28

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра		
Установка технического ртутного термометра на трубопроводе		ТТ-П		Температура		
Схема установки		Вид трубопровода				
		Трубопровод стальной, стальной футерованный				
Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение		
Сталь углеродистая Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т			253	5.475-2.52.1-070	
				633		-01
				1003		-02
Сталь углеродистая Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т			253		-03
				633		-04
				1003		-05
Сталь углеродистая Сталь 06ХН2ВМДТ	Сталь 06ХН2ВМДТ			253		-06
				633		-07
				1003		-08
Сталь углеродистая Сплав 03ХН65МВ	Сплав 03ХН65МВ			253		-09
		633		-10		
		1003		-11		
		5.405-2.52.0-ТБ		ЛМСТ 2,2		

25346-01 29

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра
Установка мембранного разделителя РМ-5320 на трубопроводе с температурой среды от 100 до 150°C		РМ-5320		Давление
Схема установки		Вид трубопровода		
		Трубопровод стальной, стальной футерованный		
Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	57...3020	-	5.405-2.52.1-080
Сталь углеродистая Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т			-01
Сталь углеродистая Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН27МДТ			-02
Сталь углеродистая Сплав 03ХН65МВ	Сплав 03ХН65МВ			-03

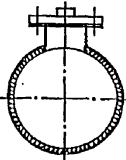
Изм. №, Подпись и дата, Изм. №

5.405-2.52.0-ТБ

Лист

23

25346-01 30

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка мембранного разделителя РМ-5320 на трубопроводе с температурой среды от 100 до 150°C.		РМ-5320		Давление	
Схема установки		Вид трубопровода			
		Трубопровод стальной, стальной футерованный с теплоизоляцией			
Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	57...3020	-	5.405-2.52.1-080-04	
Сталь углеродистая Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т			-05	
Сталь углеродистая Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ			-06	
Сталь углеродистая Сплав 03ХН65МВ	Сплав 03ХН65МВ			-07	

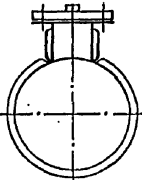
Изм. № подл. | Подпись и дата | Изм. № | дата

5.405-2.52.0-ТБ

Лист

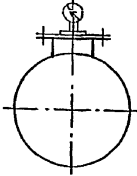
24

25346-01 31

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка мембранного разделителя РМ-5320 на трубопроводе с температурой среды от 100 до 150°C		РМ-5320		Давление	
Схема установки		Вид трубопровода			
		Трубопровод стальной в паровой рубашке с теплоизоляцией			
Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая	Сталь углеродистая	57...426	-	5.405-2.52.1-090	
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т			-01	
Имя, № подл., Подпись и дата		Взам. инв. №			
				Лист	
				25	

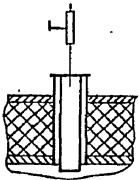
5.405-2.52.0-ТБ

25346-01 32

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка манометра на трубопроводе		ММП-160-КС		Давление	
Схема установки		Вид трубопровода			
		Трубопровод стальной, стальной футерованный			
Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	89...2000	-	5.405-2.52.1-100	
Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т			-01	
Изм. № докум.		Изданы и дата		Взам. рнв. №	
				Лист	
				26	

5.405-2.52.0-ТВ

25346-01 33

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка отборного устройства для измерения давления на аппарате (трубопроводе)		Отборное устройство для измерения давления методом вдувания воздуха		Давление	
Схема установки		Вид аппарата (трубопровода)			
		Аппарат (трубопровод) стальной стальной футерованный, стальной футерованный с теплоизоляцией			
Материал аппарата (трубопровода)	Основной материал узла	Высота аппарата (диаметр трубопровода), мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая	Сталь 12Х18Н10Т	1250...8940 (50...3000)	Устанавливается проектом автоматизации	5.405-2.52.1-110	
				-01	
				-02	
	-03				
	-04				
	Сталь 10Х17Н13М2Т			-05	
				-06	
				-07	
	-08				
	-09				
	Сталь 06ХН28МДТ			-10	
				-11	
				-12	
	-13				
	-14				
-15					
Сплав 03ХН65МВ					
5.405-2.52.0-ТБ				Лист	
				27	

Изм. №, дата, Подпись и дата, Изм. №

25346-01 34

Материал аппарата (трубопровода)	Основной материал узла	Высота аппарата (диаметр трубопровода), мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т			5.405-2.52.1-110-16
				-17
				-18
Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	1250...8940 (50...3000)	Устанавливается проектом автоматизации	-19
				-20
				-21
				-22
				-23
Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ			-24
				-25
				-26
				-27

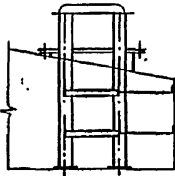
Изм. № годичн.	Подпись и дата	Взам. инв. №

5.405-2.52.0-ТБ

Лист

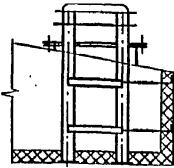
28

25346-01 35

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка блока ЭМБ следящего уровнемера УР-8М на аппарате		Блок ЭМБ следящего уровнемера УР-8М		Уровень	
Схема установки		Вид аппарата			
		Аппарат стальной			
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	2200... 10200	3200	5.405-2.52.1-120	
			5200	-01	
			7200	-02	
			9200	-03	
			11200	-04	
			5.405-2.52.0-ТБ		
			Лист 29		

Инв. № копий, Подпись и дата, Взам. инв. №

25346-01 36

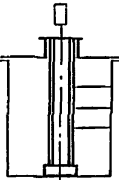
Наименование узла		Тип прибора		Наименование изме- ряемого параметра
Установка блока ЭМБ следящего уровнемера УР-ЭМ на аппарате		Блок ЭМБ следящего уровнемера УР-ЭМ		Уровень
Схема установки		Вид аппарата		
		Аппарат стальной футерованный		
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора мм	Обозначение
Сталь углеродистая	Сталь 06ХН2ЭМДТ	2200... 10200	3200	Б.405-2.52.1-120-05
			5200	-06
			7200	-07
			9200	-08
			11200	-09

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

Б.405-2.52.0-ТБ

25346-01 37

Лист
30

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра
Установка отборного устройства для измерения уровня на аппарате		Отборное устройство для измерения уровня		Уровень
Схема установки		Вид аппарата		
		Аппарат стальной, стальной футерованный, стальной с перемешивающим устройством или погружным насосом, стальной футерованный с перемешивающим устройством или погружным насосом		
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая	Сталь 12Х18Н10Т	1250	-	5.405-2.52.1-130
		1400		-01
		1600		-02
		2000		-03
		2600		-04
		2800		-05
		2980		-06
		3000		-07
		3200		-08
		3400		-09
		3800		-10
		3900		-11
		4470		-12
		4900		-13
		5960		-14
		7450		-15
8940	-16			
5.405-2.52.0-ТБ				УМСТ
				31

Изв. № подл., Подпись и дата Взам. инв. №

25346-01 38

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая	Сталь ЮХГ7Н13М2Т	1250	-	5.405-2.52.1-130-17
		1400		-18
		1600		-19
		2000		-20
		2600		-21
		2800		-22
		2980		-23
		3000		-24
		3200		-25
		3400		-26
		3800		-27
		3900		-28
	4470	-29		
	4900	-30		
	5960	-31		
	7450	-32		
	8940	-33		
	Сплав 03ХН65МВ	1250		-34
		1400		-35
		1600		-36
		2000		-37
		2600		-38
		2800		-39
		2980		-40
3000		-41		
3200		-42		
3400		-43		
3800		-44		
			5.405-2.52.0-ТБ	Лист
				32

Имя, И. госпл., Количество и дата Взам, грав. №

25346-01 39

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая	Сплав 03ХН65МВ	3900	-	5.405-2.52.1-130-45
		4470		-46
		4900		-47
		5960		-48
		7450		-49
		8940		-50
	Сталь 06ХН28МДТ	1250		-51
		1400		-52
		1600		-53
		2000		-54
		2600		-55
		2800		-56
		2980		-57
		3000		-58
		3200		-59
		3400		-60
		3800		-61
		3900		-62
		4470		-63
		4900		-64
5960	-65			
7450	-66			
8940	-67			
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	1250	5.405-2.52.1-131	
		1400	-01	
		1600	-02	
		2000	-03	
		2600	-04	
5.405-2.52.0-ТБ				Лист
				33

25346-01 40

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	2800		5.405-2.52.1-131-05
		2980		-06
		3000		-07
		3200		-08
		3400		-09
		3800		-10
		3900		-11
		4470		-12
		4900		-13
		5960		-14
		7450		-15
		8940		-16
		Сталь 10Х17Н13М2Т		Сталь 10Х17Н13М2Т
1400	-01			
1600	-02			
2000	-03			
2600	-04			
2800	-05			
2980	-06			
3000	-07			
3200	-08			
3400	-09			
3800	-10			
3900	-11			
4470	-12			
4900	-13			
5960	-14			
7450	-15			
			5.405-2.52.0-ТБ	Лист 34

Изм. №, год, изд., Подпись и дата
Взам. гл.в.И.

25346-01 41.

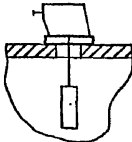
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	8940	-	5.405-2.52.1-132-16
Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ	1250		5.405-2.52.1-133
		1400		-01
		1600		-02
		2000		-03
		2600		-04
		2800		-05
		2980		-06
		3000		-07
		3200		-08
		3400		-09
		3800		-10
		3900		-11
		4470		-12
		4900		-13
		5960		-14
7450	-15			
8940	-16			

Имя, № подл., Подпись и дата
 Взам. инв. №

5.405-2.52.0-ТБ

Лист
35

25346-01 42

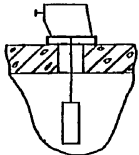
Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка чувствительного элемента сигнализатора уровня на аппарате		Чувствительный элемент сигнализатора уровня БКС-2Н		Уровень	
Схема установки		Вид аппарата			
		Аппарат стальной			
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая	Сталь углеродистая	1250...8940	Устанавливается проектом автоматизации	5.405-2.52.1-140	

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

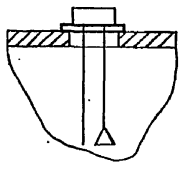
5.405-2.52.0-ТБ

Лист
36

25346-01 43

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка чувствительного элемента сигнализатора уровня на аппарате		Чувствительный элемент сигнализатора БКС-2Н		Уровень	
Схема установки		Вид аппарата			
		Аппарат железобетонный			
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Железобетон	Сталь углеродистая	до 10 000	Устанавливается по проекту автоматизации	5.405-2.52.1-150	
Изв. № подл., Подпись и дата Взам. инв. №		5.405-2.52.0-ТБ			Лист
					37

25346-01 44

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка чувствительного элемента рН-метра промышленного на аппарате		Чувствительный элемент ПМ-СЗ		рН среды	
Схема установки		Вид аппарата			
		Аппарат стальной			
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая	Сталь углеродистая	1250...4900	Устанавливается проектом автоматизации	5.405-2.52.1-160	
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т			-01	
Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т			-02	
Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ			-03	

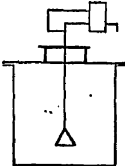
Изм. № подл. | Подпись и дата. Взам. инв. №

5.405-2.52.0-ТБ

Лист 38

25346-01 45

Наименование узла	Тип прибора	Наименование измеряемого параметра
Установка чувствительного элемента рН-метра на аппарате	ДПГ-4М рН-225	рН среды

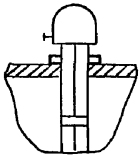
Схема установки	Вид аппарата
	Аппарат стальной, стальной футерованный

Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая	Сталь углеродистая	1250...4900	Устанавливается проектом автоматизации	5.405-2.52.1-170
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т			-01
Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т			-02
Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ			-03

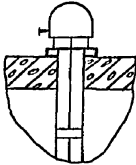
Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

5.405-2.52.0-ТБ

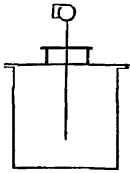
Лист
39

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра
Установка преобразователя первичного сигнализатора СУС на аппарате		Преобразователь первичный ШП-03 сигнализатора СУС		Уровень
Схема установки		Вид аппарата		
		Аппарат стальной		
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Сталь углеродистая	Сталь углеродистая	1250...8940	Устанавливается проектом автоматизации	5.405-2.52.I-180
Изм. №, подп., Годпись и дата		5.405-2.52.0-ТБ		Лист
				40

25346-01 47

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра
Установка преобразователя первичного сигнализатора СУС на аппарате		Преобразователь первичный ПП-03 сигнализатора СУС		Уровень
Схема установки		Вид аппарата		
		Аппарат железобетонный		
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение
Железобетон	Сталь углеродистая	1250...8940	Устанавливается по проекту автоматизации	5.405-2.52.I-190
Изм. № подл.:		Подпись и дата:		Взам. инв. №
5.405-2.52.0-ТБ				Лист 41

25346-01 48

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка первичного преобразователя сигнализатора МСН на аппарате		Первичный преобразователь сигнализатора МСН		Уровень	
Схема установки			Вид аппарата		
			Аппарат стальной		
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	1250...8940	Устанавливается по проекту автоматизации	5.405-2.52.1-200	
Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т			-01	
Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ			-02	

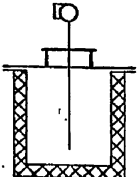
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

5.405-2.52.0-ТБ

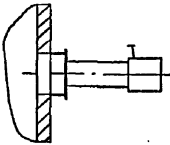
Лист

42

25346-01 49

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка первичного преобразователя сигнализатора МСН на аппарате		Первичный преобразователь сигнализатора МСН		Уровень	
Схема установки			Вид аппарата		
			Аппарат стальной футерованный, крышка гуммированная		
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая	Сталь углеродистая	1250...8940	Устанавливается проектом автоматизации	5.405-2.52.I-210	
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №	
5.405-2.52.0-ТВ				Лист 43	

25346-01 50

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка первичного преобразователя сигнализатора СУС на аппарате		Первичный преобразователь ПП-02 сигнализатора СУС		Уровень	
Схема установки		Вид аппарата			
		Аппарат стальной, стальной футерованный			
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая	Сталь 12Х18Н10Т	1250...8940	Устанавливается проектом автоматизации	5.405-2.52.1-220	
Сталь 12Х18Н10Т				-01	

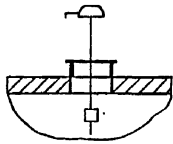
Изм. № подл. « » / Подпись и дата / Взам. инв. №

5.405-2.52.0-ТБ

Лист

44

25346-01 51

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра	
Установка погружного датчика концентратомера на аппарате		Погружной датчик концентратомера КВЧ-5		Концентрация	
Схема установки		Вид аппарата			
		Аппарат стальной, стальной футерованный			
Материал аппарата	Основной материал узла	Высота аппарата, мм	Длина монтажной части прибора, мм	Обозначение	
Сталь углеродистая	Сталь углеродистая	1250...8940	Устанавливается проектом автоматизации	5.405-2.52.1-230	
Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т			-01	
Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 10Х17Н13М2Т			-02	
Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 06ХН28МДТ			-03	

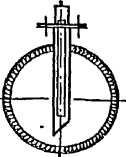
Изм. № подл. Подпись и дата Изм. №

5.405-2.52.0-ТВ

Лист

45

25346-01 52

Наименование узла		Тип прибора		Наименование измеряемого параметра
Установка газозаборного устройства на трубопроводе		ГЗУ-2		Отбор газа
Схема установки		Вид трубопровода		
		Трубопровод стальной с теплоизоляцией		
Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода мм	Толщина теплоизоляции мм	Обозначение
Сталь углеродистая	ВстЗсп5	800	160	5.405-2.52.1-240
		1000		
		800	260	-02
		1200	160	
		1000	260	-03
		1400	160	
		1200	260	-04
		1600	160	
		1400	260	-05
		1800	160	
		1600	260	-06
		2000	160	
		1800	260	-07
		2200	160	
2000	260	-08		
2400	160			
2200	260			
5.405-2.52.0-ТБ				Лист 46

Изм. № п/л. Подпись и дата. Взам. инв. №

25346-01 53

Материал трубопровода	Основной материал узла	Диаметр трубопровода, мм	Толщина теплоизоляции мм	Обозначение
Сталь углеродистая	ВстЗспБ	2600	160	-09
		2400	260	
		2800	160	-10
		2600	260	
		3000	160	-11
		2800	260	
		3000		-12

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

5.405-2.52.0-ТБ

Лист

47

25346-01

(54)

Формат А4