

ЕВРОХИМ-СЕВЕРО-ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
A11.100 ЗДАНИЕ ДОЖИМНОГО КОМПРЕССОРА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ ПРОИЗВОДСТВА АММИАКА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов

Основной комплект рабочих чертежей
E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ

г. Тула
2025

ЕВРОХИМ-СЕВЕРО-ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
A11.100 ЗДАНИЕ ДОЖИМНОГО КОМПРЕССОРА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ ПРОИЗВОДСТВА АММИАКА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов

Основной комплект рабочих чертежей
E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ

Главный инженер проекта



А.М. Боталов

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

г. Тула
2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1.1 -1.2	Общие данные	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИЗ.ВТ	Ведомость техномонтажная	

[illegible]

						Е230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ			
						ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп А11.100 здание дожимного компрессора			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологические трубопроводы производства аммиака	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Цыбенко			07.04.25		Р	1.1 из 1.2	1
Проверил		Серебрякова			07.04.25				
Нач. отдела		Серебрякова			07.04.25				
						Общие данные	 ПроТех инжиниринг		
ГИП		Боталов			07.04.25				

Общие указания

- 1 Рабочая документация выполнена на основании задания на разработку рабочей документации по объекту монтажу компрессора 11-100-J на объекте «Производство аммиака-2, Кингисепп» и соответствует выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
- 2 Расчет, выбор тепловой изоляции и формирование теплоизоляционной конструкции трубопроводов и арматуры произведены в соответствии с СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003.
- 3 В данном комплекте выполнена изоляция трубопроводов согласно ведомости трубопроводов E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ.
- 4 Расчет теплоизоляционного слоя выполнен по критерию «Нормированная плотность теплопотока» и «От ожога».
- 5 Материалы для крепления изоляции к трубопроводам указаны в спецификации оборудования, изделий и материалов.
- 6 В заказной спецификации материалы для теплоизоляции трубопроводов указаны с учётом следующих коэффициентов расхода:
 - теплоизоляционный слой – 1,03;
 - покровный слой – 1,22;
 - опорно-разгружающие и крепёжные элементы – 1,15.
- 7 Теплоизоляционные материалы, требующие монтажного уплотнения, в спецификации указаны с учётом коэффициента уплотнения 1,2.
- 8 Согласно п. 6.24 СП 61.13330.2012 в составе теплоизоляционных конструкций оборудования и трубопроводов следует предусматривать опорные элементы и разгружающие устройства, обеспечивающие механическую прочность и эксплуатационную надёжность конструкций. На вертикальных участках трубопроводов и оборудования опорные конструкции следует предусматривать через каждые 3-4 м по высоте.
- 9 Материалы для изоляции трубопроводов выбраны в соответствии с рекомендациями документа 4124-XL-SG-200000001-IS06 «Общие технические условия изоляции».

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.			Лист
						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ	1.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	19	Лента 2х30-Н-НТ-О-12Х18Н9 ГОСТ 4986-79				кг	51.577					
			20	Лист БТ-ПН-О-3.0х600х1000 ГОСТ 19904-90 12Х18Н9 ГОСТ 5582-75				кг	108.07	Для полосы 3х30				
			21	Уголок 30х30х3 ГОСТ 8509-93 12Х18Н9 ГОСТ 5582-75				кг	15.193					
			22	Лента 0,7х20-ПН-НТ-О-12Х18Н9 ГОСТ 4986-79				кг	508.83					
			23	Винт М8х30-12Х18Н10Т ГОСТ Р ИСО 4018-2013				кг	18.984					
			24	Винт М12х50-12Х18Н10Т ГОСТ Р ИСО 4018-2013				кг	31.641					
			25	Лист БТ-ПН-О-0,8х600х1000 ГОСТ 19904-90 12Х18Н9 ГОСТ 5582-75				м²	1.792	6.280				
			26	Лист БТ-ПН-О-1.6х600х1000 ГОСТ 19904-90 12Х18Н9 ГОСТ 5582-75				м²	0.092	12.560				
			27	Проволока 1,2-Х-12Х18Н9 ГОСТ 18143-72				кг	32.107					
			28	Проволока 2-Х-12Х18Н9 ГОСТ 18143-72				кг	59.070					
			29	Проволока 3-Х-12Х18Н9 ГОСТ 18143-72				кг	0.131					
			30	Проволока 4-Х-12Х18Н9 ГОСТ 18143-72				кг	0.230					
			31	Заклепки с полукруглой головкой 4х24 из стали 12Х18Н10Т	ГОСТ 10299-80			кг	0.129					
			32	Шайба А.8.01.12Х18Н10Т ГОСТ 11371-78				кг	2.278					
			33	Шайба А.12.01.12Х18Н10Т ГОСТ 11371-78				кг	3.797					
			34	Гайка шестигранная нормальная (тип 1) М8-5 из стали 12Х18Н10Т ГОСТ ISO 4032-2014				кг	5.695					
			35	Гайка шестигранная нормальная (тип 1) М12-5 из стали 12Х18Н10Т ГОСТ ISO 4032-2014				кг	9.492					
			Изоляция арматуры											
						Маты прошивные из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала								
					36	ISOTEC МП-75 -1000.500.40	ГОСТ 21880-2011			м³	0.218	75.000		
					37	ISOTEC МП-75 -1000.500.50	ГОСТ 21880-2011			м³	0.175	75.000		
					38	ISOTEC МП-75 -1000.500.60	ГОСТ 21880-2011			м³	0.618	75.000		
					39	ISOTEC МП-75 -1000.500.70	ГОСТ 21880-2011			м³	0.606	75.000		
					40	ISOTEC МП-75 -1000.500.80	ГОСТ 21880-2011			м³	0.109	75.000		
					41	Ткань конструкционная Т-23Р из стеклянных крученых нитей	ТУ 6-48-53-90			м²	88.710	0.285		
									Е230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ.СО				Лист	
													2	
									Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка, поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Температура вещества, °С	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Обозначение документа	Примечание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м					теплоизоляционного	покровного				
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,50	103,30			
	42,2x4,85	42,2	0,10		63,0	CH/ O	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 40 мм (D = 42 мм)	40			0,001		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,50	0,04			
	Задвижка клиновая DN 200 Class 600 поз. G-7	200,0		1	63,0	CH/ O	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 70 мм	60			0,070		
									0,80	1,56			
	Задвижка клиновая DN 200 Class 600 поз. G-9	200,0		1	63,0	CH/ O	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 70 мм	60			0,070		
									0,80	1,56			
	Клапан обратный DN 200 Class 600 поз. O-2	200,0		1	63,0	CH/ O	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 70 мм	60			0,070		
									0,80	1,56			
	Клапан запорный DN 32 Class 600 поз. V-32	32,0		1	63,0	CH/ O	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 50 мм	40			0,014		
												Лист	
												E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ.ВТ	
												3	
												Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата	

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

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка, поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Температура вещества, °C	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Обозначение документа	Примечание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м					теплоизоляционного	покровного				
									0,80	0,47			
400-GN111043.1-06CA1P01(H1) линия 400-GN111043-06CA1P01(H1) — линия 400-GN111043.1-03CA1P01(H1) граница разделения классов													
	60,3x5,54	60,3	0,34		39,0	CH/ O	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 30 мм (D = 60 мм)	30			0,003		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,50	0,13			
	Задвижка клиновая DN 400 Class 600 поз. G-1	400,0		1	39,0	CH/ O	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 60 мм	50			0,130		
									0,80	3,02			
	Клапан запорный DN 50 Class 600 поз. V-49	50,0		1	39,0	CH/ O	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 40 мм	40			0,015		
									0,80	0,53			
400-GN111043.1-03CA1P01(H1) линия 400-GN111043.1-06CA1P01(H1) граница разделения классов — Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM													
	406,4x12,7	406,4	241,68		39,0	CH/ O	Маты прошивные из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала						
							толщина 50 мм	50			17,326		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,80	385,70			
	60,3x5,54	60,3	2,00		39,0	CH/ O	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 30 мм (D = 60 мм)	30			0,017		
												E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ.ВТ	
												Лист	
												4	
						Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

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

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка, поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Темпе-ратура веще-ства, °C	Назна-чение и распо-ложе-ние	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх-ность, м²	Объем тепло-изоляци-онного слоя, м³	Обозначение документа	Приме-чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м					тепло-изоля-цион-ного	пок-ров-ного				
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым по-крытием из полисурлина		0,50	0,76			
	42,2x4,85	42,2	1,00		39,0	CH/ O	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 30 мм (D = 42 мм)	30			0,007		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым по-крытием из полисурлина		0,50	0,32			
	Клапан запорный DN 32 Class 300 поз. V-1, V-62, V-63, V-67, V-59, V-68	32,0		6	39,0	CH/ O	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без об-кладочного материала в ткани кон-струкционной T-23P из стеклянных крученых нитей						
							толщина 40 мм	40			0,084		
									0,80	2,80			
400-GN111043.4-06CA1P01(H1) линия 400-GN111043.4-03CA1P01(H1) граница разделения классов — линия 400-GN111043-06CA1P01(H1)													
	60,3x5,54	60,3	0,34		63,0	CHТБ/ O	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 40 мм (D = 60 мм)	40			0,004		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым по-крытием из полисурлина		0,50	0,15			
	Задвижка клиновая DN 400 Class 600 поз. G-5	400,0		1	63,0	CHТБ/ O	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без об-кладочного материала в ткани кон-струкционной T-23P из стеклянных крученых нитей						
							толщина 70 мм	60			0,150		
									0,80	3,21			
	Клапан запорный DN 50 Class 600 поз. V-48	50,0		1	63,0	CHТБ/ O	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без об-кладочного материала в ткани кон-струкционной T-23P из стеклянных крученых нитей						
												Лист	
												5	
												E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ.ВТ	
												Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата	

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка, поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Темпе- ратура веще- ства, °С	Назна- чение и распо- ложе- ние	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м²	Объем тепло- изоляци- онного слоя, м³	Обозначение документа	Приме- чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м					тепло- изоля- цион- ного	пок- ров- ного				
							толщина 50 мм	40			0,015		
									0,80	0,53			
400-GN111043.4-03CA1P01(H1) Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ — линия 400-GN111043.4-06CA1P01(H1) граница разделения классов													
	406,4x21,44	406,4	223,08		63,0	СНТБ/ О	Маты прошивные из минеральной ваты марки 75 без обкладочного ма- териала						
							толщина 60 мм	60			19,612		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым по- крытием из полисурлина		0,80	370,04			
	60,3x5,54	60,3	1,52		63,0	СНТБ/ О	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 40 мм (D = 60 мм)	40			0,019		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым по- крытием из полисурлина		0,50	0,67			
	42,2x4,85	42,2	0,50		63,0	СНТБ/ О	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 40 мм (D = 42 мм)	40			0,005		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым по- крытием из полисурлина		0,50	0,19			
	Клапан запорный DN 32 Class 300 поз. V-6, V-64, V-65, V-66, V-69	32,0		5	63,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без об- кладочного материала в ткани кон- струкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 50 мм	40			0,070		
									0,80	2,34			
400-FA111036.1-01CA1P01(EA) Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ — Факельный сброс в коллектор													

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

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка, поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Температура вещества, °С	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Обозначение документа	Примечание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м					теплоизоляционного	покровного				
	406,4x21,44	406,4	53,60		365,0	ТБ/ О	Маты прошивные из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала	110			9,750		Имеется электрообогрев
							толщина 60 мм	56			4,420		
							толщина 60 мм	54			5,330		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,80	107,43			
50-LS111074-01CA1S02(H1) 100-LS111074-01CA1S02 — Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM													
	60,3x5,54	60,3	23,35		220,0	СНТБ/ О	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 70 мм (D = 60 мм)	70			0,668		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,50	14,75			
	33,4x4,55	33,4	0,10		220,0	СНТБ/ О	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 50 мм (D = 35 мм)	50			0,001		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,50	0,04			
	Клапан запорный DN 50 Class 150 поз. V-25	50,0		1	220,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 80 мм	70			0,035		
									0,80	0,78			
	Клапан запорный DN 25 Class 150 поз. V-26	25,0		1	220,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
												Лист	
												7	
												E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ.ВТ	
												Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата	

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка, поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Температура вещества, °С	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Обозначение документа	Примечание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м					теплоизоляционного	покровного				
							толщина 70 мм	60			0,023		
									0,80	0,65			
50-SC111122-01CA1S02(EA) Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ — 100-SC111122-01CA1S02(TL)													
	60,3x5,54	60,3	23,35		222,0	СНТБ/О	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						Имеется электрообогрев
							толщина 70 мм (D = 70 мм)	70			0,719		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,50	15,48			
	33,4x4,55	33,4	0,10		222,0	СНТБ/О	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						Имеется электрообогрев
							толщина 30 мм (D = 45 мм)	30			0,0007		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,50	0,03			
	Клапан запорный DN 50 Class 150 поз. V-27	50,0		1	222,0	СНТБ/О	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						Имеется электрообогрев
							толщина 80 мм	70			0,042		
									0,80	0,94			
	Клапан запорный DN 25 Class 150 поз. V-28	25,0		1	222,0	СНТБ/О	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						Имеется электрообогрев
							толщина 40 мм	40			0,020		
									0,80	0.64			
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ.ВТ							Лист
													8

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка, поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Темпе- ратура веще- ства, °С	Назна- чение и распо- ложе- ние	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м²	Объем тепло- изоляци- онного слоя, м³	Обозначение документа	Приме- чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м					тепло- изоля- цион- ного	пок- ров- ного				
80-HWS101014-01CA2U01(H1) 150-HWS101014-01CA2U01(H1) — Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ОВ													
	88,9x7,62	88,9	142,26		115,0	СНТБ/ О	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 60 мм (D = 89 мм)	60			3,996		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым по- крытием из полисурлина		0,50	93,86			
	33,4x6,35	33,4	0,10		115,0	СНТБ/ О	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 40 мм (D = 35 мм)	40			0,0009		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым по- крытием из полисурлина		0,50	0,04			
	Клапан запорный DN 80 Class 150 поз. V-100	80,0		1	115,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без об- кладочного материала в ткани кон- струкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 70 мм	60			0,036		
									0,80	0,91			
	Клапан запорный DN 25 Class 150 поз. V-101	25,0		1	115,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без об- кладочного материала в ткани кон- струкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 50 мм	40			0,014		
									0,80	0,46			
80-HWR101003-01CA2U01(H1) Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ОВ — 150-HWR101003-01CA2U01(H1)													
	88,9x7,62	88,9	142,26		70,0	СНТБ/ О	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 50 мм (D = 89 мм)	50			3,106		
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.											Лист
									E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ.ВТ				9
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

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

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка, поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Температура вещества, °C	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Обозначение документа	Примечание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м					теплоизоляционного	покровного				
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,50	84,92			
	33,4x6,35	33,4	0,10		70,0	СНТБ/О	Изделие теплоизоляционное ISOTEC Цилиндр из минеральной ваты						
							толщина 30 мм (D = 35 мм)	30			0,0006		
							Лист из нержавеющей стали ASTM A 167 316L с влагонепроницаемым покрытием из полисурлина		0,50	0,03			
	Клапан запорный DN 80 Class 150 поз. V-102	80,0		1	70,0	СНТБ/О	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 60 мм	50			0,025		
									0,80	0,70			
	Клапан запорный DN 25 Class 150 поз. V-103	25,0		1	70,0	СНТБ/О	Матрацы из матов прошивных из минеральной ваты марки 75 без обкладочного материала в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей						
							толщина 40 мм	40			0,014		
									0,80	0,46			

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ.ВТ	Лист
							10
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		