

**ЕВРОХИМ-СЕВЕРО-ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП**

ДОЖИМНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
Оборудование**

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1

г.Тула

2025

**ЕВРОХИМ-СЕВЕРО-ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП****ДОЖИМНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА****РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
Оборудование**

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1

Главный инженер проекта



А.М. Боталов

г.Тула**2025**

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

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-01-03.06.010-ТИ1.СО			Спецификация оборудования, изделий и материалов							
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1.ВТ			Ведомость техномонтажная							
						E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1				
						Еврохим-Северо-Запад-2. Производство аммиака-и карбамида, Кингисепп				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дожимная компрессорная станция природного газа		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лепехина				20.06.25			Р	1.1 из 1.3	1
Проверил	Сибякова				20.06.25					
Нач.отд.	Исламов				20.06.25					
						Общие данные		ПроТех инжиниринг		
Н. контр.	Боталов				20.06.25					
ГИП	Боталов				20.06.25					

Согласовано		
Согласовано		

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки ТИ

Обозначение	Наименование	Примечание
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Оборудование	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ2	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Трубопроводы	

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

							E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1	Лист
								1.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Общие указания

- 1 Рабочая документация «Производство аммиака и карбамида, Кингисепп» выполнена на основании задания № E230-0002-8000603028-РД-ЗДГ-001.
- 2 Расчет и выбор тепловой изоляции и формирование теплоизоляционной конструкции оборудования произведены в соответствии с СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003.
- 3 Расчет теплоизоляционного слоя выполнен по критерию «Нормированная плотность теплопотока» и «От ожога».
- 4 Материалы для крепления изоляции указаны в спецификации оборудования, изделий и материалов E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1.СО;
- 5 В ведомости техномонтажной теплоизоляционных изделий и материалов приняты следующие обозначения:

Назначение теплоизоляции	Обозначение
Соблюдение норм плотности теплового потока	СН
Соблюдение требований безопасности (от ожога)	ТБ
Комбинация вышеуказанных критериев	СНТБ

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1						Лист 1.3

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Маты ламельные марки ТЕХНО 35, приклеенные к усиленной армированной алюминиевой фольге (Мат Ламельный ТЕХНО 35 2600.1200.100)	ТУ 5762-006-74182181-2014		Компания ТЕХНО-НИКОЛЬ	м³	6,996	35,000	
	Маты без прошивки марки ТЕХНО 40, в том числе:	ТУ 5762-006-74182181-2014		Компания ТЕХНО-НИКОЛЬ	м³	0,178	40,000	
	Мат ТЕХНО 40 3500.1200.50					0,016		
	Мат ТЕХНО 40 4500.1200.70					0,162		
	Цилиндры из минеральной ваты ТЕХНО 80 , в том числе:	ТУ 5762-016-74182181-2014		Компания ТЕХНО-НИКОЛЬ	м	2,936		
	Цилиндр ТЕХНО 80 1200.219.70					0,515	5,084	
	Цилиндр ТЕХНО 80 1200.32.30					1,133	0,467	
	Цилиндр ТЕХНО 80 1200.60.40					1,288	1,005	
	Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т, в том числе:	ГОСТ 5582-75			м²	103,42		
	Лист БТ-ПН-О- 0.50х500х1000 из стали 12Х18Н10Т					3,386	3,975	
	Лист БТ-ПН-О- 0.80х500х1000 из стали 12Х18Н10Т					100,03	6,360	
	Картон гибкий огнеупорный стекловолоконистый марки МКРКГ-400 (МКРКГ-400 8)	ТУ 14-8-537-93		ООО "Морган Термал Керамикс Сухой Лог"	кг	0,233		
	Лента стальная горячекатаная, в том числе:	ГОСТ 6009-74			кг	31,938		
	Лента 2х30					12,305		
	Лента 3х30					19,632		
	Проволока стальная низкоуглеродистая из Ст0, в том числе:				кг	14,751		
	Проволока 1,2 – П – 0 – С ГОСТ 3282-74					9,844		
	Проволока 2 – П – 0 – С ГОСТ 3282-74					4,878		
	Проволока 3 – П – 0 – С ГОСТ 3282-74					0,029		

						Е230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1.СО			
						Еврохим-Северо-Запад-2. Производство аммиака-и карбамида, Кингисепп			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Дожимная компрессорная станция природного газа	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лепехина			20.06.25		Р	1	3
Проверил		Сибякова			20.06.25				
Нач. отд.		Исламов			20.06.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н. контр.		Боталов			20.06.25				
ГИП		Боталов			20.06.25				

		Гайка шестигранная нормальная ГОСТ 109 4002 2014 М12 5						1,078					
Взам. инв. №	Матрацы из матов без прошивки марки ТЕХНО 40 в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей												
		Маты без прошивки марки ТЕХНО 40, в том числе:			ТУ 5762-006-74182181-2014			Компания ТЕХНО-НИКОЛЬ		м³	0,730	40,000	
		Мат ТЕХНО 40 3500.1200.50									0,023		
		Мат ТЕХНО 40 4000.1200.80									0,589		
		Мат ТЕХНО 40 4500.1200.60									0,119		
Подпись и дата													
Инв. № подл.													

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Ткань конструкционная Т-23Р из стеклянных крученых нитей (Т-23Р (960))	ТУ 6-48-53-90			м²	30,657	0,285	
	Стеклонить ЕС6 26 (ЕС6 26)	ГОСТ 8325-2015			кг	0,302		
					Е230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1.СО			
					3			

Согласовано	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				
		Охладитель поз. 11-100-С	932,0	7,21	1	107,0	СНТБ/ О	Маты ламельные марки ТЕХНО 35, приклеенные к усиленной армиро- ванной алюминиевой фольге	100			2,564		
								толщина 100 мм	100			2,564		
								Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,80	27,69			
		Клапан запорный к штуцерам N5 N6 N7 N8												
		Вентиль	50,0		4	107,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов без прошивки марки ТЕХНО 40 в ткани конструкци- онной Т-23Р из стеклянных крученых нитей	50			0,076		
								толщина 60 мм	50			0,076		
								Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,80	2,56			
		Штуцера N1 и N2	219,0	0,25	2	107,0	СНТБ/ О	Цилиндры из минеральной ваты ТЕХНО 80	70			0,032		
								толщина 70 мм (Ø 219 мм)	70			0,032		
								Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,50	0,57			
		Фланцевое соединение N1 и N2	200,0		2	107,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов без прошивки марки ТЕХНО 40 в ткани конструкци- онной Т-23Р из стеклянных крученых нитей	70			0,100		
								толщина 80 мм	70			0,100		
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,80	2,18				
	Штуцера N3 и N4	406,0	0,30	2	107,0	СНТБ/ О	Маты без прошивки марки ТЕХНО 40	70			0,063			
										Е230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1.ВТ				
										Еврохим-Северо-Запад-2. Производство аммиака-и карбамида, Кингисепп				
										Дожимная компрессорная станция природного газа	Стадия	Лист	Листов	
											Р	1	3	
										Техномонтажная ведомость				

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

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 70 мм	70			0,063				
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,50	1,03					
	Фланцевое соединение N3 и N4	400,0		2	107,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов без прошивки марки ТЕХНО 40 в ткани конструкци- онной Т-23Р из стеклянных крученых нитей	70			0,180				
							толщина 80 мм	70			0,180				
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,80	3,55					
	Штуцера N5, N6, N7 и N8	60,0	0,15	4	107,0	СНТБ/ О	Маты без прошивки марки ТЕХНО 40	50			0,010				
							толщина 50 мм	50			0,010				
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,50	0,30					
	Сепаратор поз. 11-175-D	2052,0	5,00	1	90,0	СНТБ/ О	Маты ламельные марки ТЕХНО 35, приклеенные к усиленной армиро- ванной алюминиевой фольге	100			3,805		Имеется элек- трообо- грев		
							толщина 100 мм	100			3,805				
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,80	39,65					
	Штуцера N1 N2	508,0	0,30	2	90,0	СНТБ/ О	Маты без прошивки марки ТЕХНО 40	70			0,076				
							толщина 70 мм	70			0,076				
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,80	1,22					
	Фланцевое соединение N1 N2	500,0		2	90,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов без прошивки марки ТЕХНО 40 в ткани конструкци- онной Т-23Р из стеклянных крученых нитей	70			0,220				
							толщина 80 мм	70			0,220				
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,80	4,03					
	Штуцер N3	60,0	1,25	1	90,0	СНТБ/ О	Цилиндры из минеральной ваты ТЕХНО 80	40			0,016				
							толщина 40 мм (Ø 60 мм)	40			0,016				
										E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТИ1.ВТ			Лист		
													2		
										Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

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

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				
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,50	0,55			
	Фланцевое соединение N3	50,0		1	90,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов без прошивки марки ТЕХНО 40 в ткани конструкци- онной Т-23Р из стеклянных крученых нитей	50			0,020		
							толщина 60 мм	50			0,020		
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,80	0,47			
	Штуцер N4	33,0	1,00	1	90,0	СНТБ/ О	Цилиндры из минеральной ваты ТЕХНО 80	30			0,006		
							толщина 30 мм (Ø 32 мм)	30			0,006		
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,50	0,29			
	Штуцер N5	33,0	0,10	1	90,0	СНТБ/ О	Цилиндры из минеральной ваты ТЕХНО 80	30			0,0006		
							толщина 30 мм (Ø 32 мм)	30			0,0006		
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,50	0,03			
	Фланцевое соединение N4 N5	25,0		2	90,0	СНТБ/ О	Матрацы из матов без прошивки марки ТЕХНО 40 в ткани конструкци- онной Т-23Р из стеклянных крученых нитей	40			0,018		
							толщина 50 мм	40			0,018		
							Прокат листовой холоднокатаный из стали 12Х18Н10Т		0,80	0,64			