

ТОО «АНТ-Проект»
ГСЛ №21016368

“Система вентиляции для цеха приготовления
реагентов АО RMG Corper”

Отопление и вентиляция
815-ОВ

г. Усть-Каменогорск, 2026 г.

ТОО «АНТ-Проект»
ГСЛ №21016368

“Система вентиляции для цеха приготовления
реагентов АО RMG Corper”

Отопление и вентиляция
815-0В

Директор ТОО “АНТ-Проект”

ГИП ТОО “АНТ-Проект”



Затонов Г.А.

Акименко В.В.

г. Усть-Каменогорск, 2026 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
815-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
с. 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
815-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов	

Общие указания

Проект системы вентиляции для цеха приготовления реагентов АО RMG Corper разработан на основании технического задания от Заказчика.

Вентиляция предусматривается механическая. Удаление пыли от мест ее образования предусмотрено системами ПУ1-ПУ8. Места отбора запыленного воздуха приняты по согласованию с Заказчиком: приемные решетки растаривания диг-бегов; точки пересыпки в бункеры реагентов. Удаление пыли происходит от мест растаривания диг-бегов с сыпучими материалами, в качестве укрытия разгрузку используются воздухопроводы с приёмной щелью для запыленного воздуха. Локализация пылеобразования в точках при пересыпке реализуется созданием разрежения воздуха в бункерах реагентов путем врезки в них по месту вытяжных воздухопроводов систем ПУ1-ПУ8. Для компенсации вытяжного воздуха приточным используется приточный агрегат П1 с электрическим калорифером. Элементы систем ПУ1-ПУ8 соединяются между собой с помощью фланцевые соединения.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

В соответствии со спецификой района – сейсмичностью: воздуховоды и вентиляционные установки должны выдерживать подземные толчки. Основное правило – жесткое крепление оборудования к конструкциям здания и использование гибких вставок в местах пересечения стен.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Вентиляция. План на отм. +0,000; -3,300. Схемы систем П1, В1, ПУ1-ПУ8	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м ³	Периоды года тн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода (теплый период), Вт	Установленная мощность эл.дв., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Корпус приготовления реагентов	-	-15	-	172000*	-	172000*	-	18,2

*Электрическая мощность

Характеристика систем

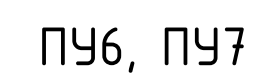
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор						Воздухонагреватель						Фильтр				
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип, (наименование)	Кол.	Т-ра нагрева, °C		Расход теплоты, Вт	Δ P, Па		Тип, (наименование)	Кол.	Δ P (чистого) Па
								Тип, (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде			
ПУ1-ПУ8	1	Корпус приготовления реагентов	ВР 80-75 №3,15	-	3000	650	3000	-	1,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В1	1	Корпус приготовления реагентов	ВР 80-75 №6,3	-	8740	350	1000	-	2,2	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
П1	1	Корпус приготовления реагентов	VRS-500-156-03-0-0	-	14740	300	950	-	4,0	950	ВЕНЗ-500-156-03-03-01	-	-15	+18	172000	147	-	G4	1	50

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

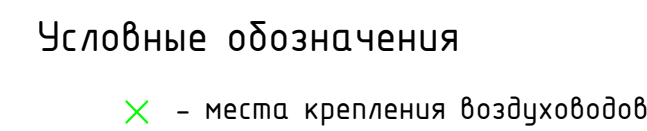
ГИП Акименко Акименко В.В.

						815-0В			
						"Система вентиляции для цеха приготовления реагентов АО RMG Corper"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Корпус приготовления реагентов	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
ГИП		Акценко ВВ.			07.26	Общие данные		ОО "АНТ-Проект"	
Выполнил		Бесталов КБ.			07.26				
Проверил		Лиликов А.А.			07.26				
Н.контр.		Акценко ВВ.			07.26				

Воздухозаборная решетка 2000x800(н). Отм. низа +2,000



B1



Формат А2:

Инв.№подл.

Подл. и дата

Взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия,материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	П1							
	1 Установка вентиляционная приточная модульная	VRS-500-156-03-0-0			компл.	1		
	2 Решетка приточная регулируемая для установки в воздуховод	PB-1-100x100			шт.	1		
	3 Решетка приточная регулируемая для установки в воздуховод	PB-1-300x300			шт.	6		
	4 Решетка приточная регулируемая для установки в воздуховод	PB-1-800x800			шт.	5		
	5 Дроссель-клапан 100x100	ДК 100x100			шт.	1		
	6 Дроссель-клапан 300x350	ДК 300x350			шт.	1		
	7 Дроссель-клапан 600x900	ДК 600x900			шт.	1		
	8 Лючок для замера параметров воздуха	ЛП			шт.	4		
	9 Дверь герметичная утепленная	ДЧс 0,9x0,4			шт.	1		
	10 Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н", δ=0,7 мм, 100x100				м.	1		
	11 Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н", δ=0,7 мм, 300x350				м.	17		
	12 Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н", δ=0,7 мм, 600x600				м.	10		
	13 Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н", δ=0,7 мм, 600x900				м.	6,5		
	14 Крепление:							
	сталь угловая 50x50x5 СmЗсп-1 ГОСТ 535				м.	14		
	сталь круглая Ø10 СmЗсп-1 ГОСТ 535				м.	17		

						815-ОВ.СО					
						"Система вентиляции для цеха приготовления реагентов АО RMG Corper"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Корпус приготовления реагентов			Стадия	Лист	Листов
									Р	1	4
ГИП		Акименко В.В.			07.26	Спецификация оборудования, изделий и материалов			ТОО "ANT-Проект"		
Выполнил		Беспалов К.Б.			07.26						
Проверил		Лиликов А.А.			07.26						
Н.контр.		Акименко В.В.			07.26						

		Позиция	Наименование и техническая	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	15	Отвод 45° из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, 350х300(н)				шт.	4				
			16	Отвод 90° из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, 350х300(н)				шт.	1				
			17	Отвод 90° из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, 600х600(н)				шт.	1				
			18	Отвод 90° из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, 600х900(н)				шт.	1				
			19	Переход из оцинкованной стали, δ=0,7мм, 600х600/638х638				шт.	1				
			20	Переход из оцинкованной стали, δ=0,7мм, 600х600/600х900(н)				шт.	1				
			21	Тройник 90° из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, 600х600\600х600\600х600				шт.	1				
			22	Заглушка из оцинкованной стали, δ=0,7мм, 100х100				шт.	1				
			23	Заглушка из оцинкованной стали, δ=0,7мм, 350х300				шт.	1				
			24	Заглушка из оцинкованной стали, δ=0,7мм, 600х900				шт.	1				
			B1										
			1	Вентилятор радиальный L=8740 м3/ч, n=1000 об/мин, N=2,2 кВт.	ВР 80–75 №6,3			компл.	1				
			2	Решетка вытяжная регулируемая для установки в воздуховод	РВ-1-150х200			шт.	40				
			3	Лючок для замера параметров воздуха	ЛП			шт.	9				
			4	Воздуховод из оцинкованной стали класса “Н”, δ=0,7 мм, 200х300				м.	25				
			5	Воздуховод из оцинкованной стали класса “Н”, δ=0,7 мм, 200х400				м.	12				
			6	Воздуховод из оцинкованной стали класса “Н”, δ=0,7 мм, 200х600				м.	22				
			7	Воздуховод из оцинкованной стали класса “Н”, δ=0,7 мм, 300х600				м.	20				
			8	Воздуховод из оцинкованной стали класса “Н”, δ=0,7 мм, Ø500				м.	24				
			9	Крепление: сталь угловая 50х50х5 Ст3сп-1 ГОСТ 535				кг.	25				
				сталь круглая Ø10 Ст3сп-1 ГОСТ 535				кг.	37				

		Позиция	Наименование и техническая	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			10 Отвод 45° из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, 200х300(h)				шт.	6				
			11 Отвод 45° из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, 200х400(h)				шт.	4				
			12 Отвод 45° из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, 200х600(h)				шт.	4				
			13 Отвод 45° из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, 300х600(h)				шт.	2				
			14 Отвод 90° из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, Ø500				шт.	6				
			15 Врезка прямая из оцинкованной стали, δ=0,7 мм, Ø500				шт.	1				
			16 Переход из оцинкованной стали, δ=0,7мм, 200х300(h)/200х400(h)				шт.	2				
			17 Переход из оцинкованной стали, δ=0,7мм, 200х400(h)/200х600(h)				шт.	2				
			18 Переход из оцинкованной стали, δ=0,7мм, 200х600(h)/300х600(h)				шт.	2				
			19 Заглушка из оцинкованной стали, δ=0,7мм, 200х300				шт.	2				
			20 Переход из тонколистовой кровельной стали, δ=2 мм, 470х470\Ø500				шт.	1				
			ПУ1-ПУ8									
			1 Вентилятор радиальный L=3000 м3/ч, n=3000 об/мин, N=1,5 кВт.	ВР 80-75 №3,15			компл.	1				
			2 Лючок для замера параметров воздуха	ЛП			шт.	5				
			3 Шибер косой аспирационный Ø160				шт.	3				
			4 Воздуховод из тонколистовой кровельной стали класса “П” (плотные) толщиной 2,0 мм, Ø 160 мм				м.	5				
			Ø 224 мм				м.	1,8				
			Ø 250 мм				м.	1				
			Ø 280 мм				м.	28				
					5 Крепление:							
					сталь угловая 50х50х5 Ст3сп-1 ГОСТ 535				м.	14		
					сталь круглая Ø10 Ст3сп-1 ГОСТ 535				м.	21		
	6 Отвод 90° из тонколистовой кровельной стали, δ=2 мм, Ø160						шт.	3				
	7 Отвод 90° из тонколистовой кровельной стали, δ=2 мм, Ø280						шт.	6				
			8 Отвод 45° из тонколистовой кровельной стали, δ=2 мм, Ø280				шт.	2				
			9Переход из тонколистовой кровельной стали, δ=2 мм, Ø160\Ø280				шт.	1				
			10Переход из тонколистовой кровельной стали, δ=2 мм, Ø160\Ø224				шт.	1				
Инв.№подл.								815-ОВ.СО		Лист		
										3		

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

[illegible]