



Закрытое акционерное общество  
**«ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ-СН»**

Свидетельство № СРО-П-010-00042/4-16112012 от 16.11.2012г.

Заказчик - **ФГУП «ВНИИА» им. Н.Л. Духова**

**Техническое перевооружение РТП 1672  
по адресу: ул. Сущевская, 22 г. Москва**

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

**Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети»**

**14/252-и-14-ИОС4**

**Том 5.4**

2014 г.



Закрытое акционерное общество  
«ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ-СТН»

Свидетельство № СРО-П-010-00042/4-16112012 от 16.11.2012г.

Заказчик - ФГУП «ВНИИА» им. Н.Л. Духова

Техническое перевооружение РТП 1672  
по адресу: ул. Сущевская, 22 г. Москва

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети»

14/252-и-14-ИОС4

Том 5.4

Генеральный директор

Дедловский В .Г.

Главный инженер проекта

Клинов Е .А.

2014 г.

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

										2	
Содержание тома											
Обозначение				Наименование				Примечание			
1				2				3			
14/252-и-14-СП (4)				Состав проектной документации							
Текстовая часть											
14/252-и-14-ИОС4.ПЗ (5)				1. Основание для разработки проектной документации . 2. Исходные данные для разработки проектной документации. 3.Нормативные и справочные документы							
14/252-и-14-ИОС4.ПЗ (6)				4. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства , расчетных параметрах наружного воздуха. 5. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции . 6. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений , включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства . 7. Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод .							
14/252-и-14-ИОС4.ПЗ (7)				8. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению , вентиляции и кондиционированию воздуха помещений . 9. Сведения о тепловых нагрузках на отопление , вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды . 10. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов. 11. Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем. 12. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях .							
14/252-и-14-ИОС4.ПЗ (8)				13. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления , вентиляции и кондиционирования воздуха. 14. Характеристика технологического оборудования , выделяющего вредные вещества. 15. Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли. 16. Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации .							
14/252-и-14-ИОС4.ПЗ (9)				Приложение А. Воздушный баланс по помещениям . Характеристика отопительно -вентиляционных систем . Основные показатели проекта .							
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14/252-и-14-СТ				
	Разраб.	Меренков					Содержание тома				
	ГИП	Клинов									
	Н. контр.	Байбакова									
	Стадия	Лист	Листов								
П	1	2									
							ЗАО "ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ -СТН"				

										3	
1						2				3	
Графическая часть											
14/252-и-14-ИОС4 (10)						Принципиальная схема системы вентиляции					
14/252-и-14-ИОС4 (11)						План на отм. 0,000 (М 1:100).					
Спецификация оборудования, изделий и материалов											
14/252-и-14-ИОС4.С (12)						Спецификация изделий, оборудования и материалов					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							14/252-и-14-СТ		Лист
										2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Копировал

Формат А4



### 1. Основание для разработки проектной документации

- Технические условия на проектирование общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и отопления по объекту «Техническое перевооружение РТП 1672, г. Москва, ул. Сущевская, 22».

### 2. Исходные данные для разработки проектной документации


Исходными данными для разработки проектной документации являются:

- Технические условия на проектирование общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и отопления по объекту «Техническое перевооружение РТП 1672, г. Москва, ул. Сущевская, 22»;
- основные положения на строительное проектирование.
- задания смежных отделов.

### 3. Нормативные и справочные документы

При разработке проектной документации использовались следующие нормативные и справочные документы:

1. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
2. СП 60.13330.2012 и СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
3. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*»;
4. СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 »;
5. СП 50.13330.2012 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;
6. СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
7. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 »;
8. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые помещения. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87»;
9. ГОСТ 21.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
10. СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14/252-и-14-ИОС4.ПЗ			
	Разраб.		Меренков							
	ГИП		Клинов				Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
								П	1	4
	Н. контр.		Байбакова					 ЗАО "ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ-СТН"		

Копировал

Формат А4

*4. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.*

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2012 для г.Москва:

для проектирования отопления:

- в холодный период года (параметры Б):  
температура - минус 25 °С;  
продолжительность отопительного периода - 205 суток;  
энтальпия - минус 24,4 кДж/кг;

для проектирования вентиляции:

- в холодный период года (параметры Б):  
температура - минус 25 °С;  
энтальпия - минус 24,4 кДж/кг;
- в теплый период года (параметры А):  
температура - плюс 23,5 °С;  
энтальпия - плюс 60,0 кДж/кг.

*5. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.*

Данным проектом не предусматривается отопление проектируемых помещения, так как тепловыделения от электрооборудования в полном объеме компенсируют тепловые потери в зимний период года.

*6. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства.*

Данным проектом не предусматривается прокладка труб теплотрассы.

*7. Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.*

В связи с тем, что проектом не предусматривается прокладка труб теплотрассы, меры по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не рассматриваются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							14/252-и-14-ИОС4.ПЗ	Лист
										2
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

*8. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.*

Для камер трансформаторов проектом предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток и вытяжка осуществляется через жалюзийные решетки расчетных сечений. Приточные решетки АМН 1200х750 снабжены фильтром класса очистки G3. Вытяжные решетки являются существующими и замене не подлежат, так как отвечают требованиям по воздухообмену.

Для создания необходимых параметров воздуха в помещениях распределительных устройств и конденсаторных установок проектом предусматривается использование воздухопроводов существующей системы приточной вентиляции П1, проходящих в данных помещениях.

Удаление воздуха из помещения главного распределительного устройства (пом. №5) производится осевым вентилятором ВО 06-300-4, установленным в стене.

Приток и удаление воздуха из помещений распределительных устройств и конденсаторных установок (пом. №6, 7а) осуществляется с помощью переточных решеток. Выход воздуха производится в помещение главного распределительного устройства (пом. №5), откуда далее он удаляется осевым вентилятором ВО 06-300-4.

Отопление проектируемых помещения не предусматривается, так как тепловыделения от электрооборудования в полном объеме компенсируют тепловые потери в зимний период года.

*9. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.*

В данном проекте отсутствуют какие-либо тепловые нагрузки.

*10. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов.*

Проектом не предусматривается реконструкция систем отопления и вентиляции. Для создания необходимых параметров воздуха в помещениях распределительных устройств и конденсаторных установок используются воздухопроводы существующей системы приточной вентиляции П1, проходящие в данных помещениях.

*11. Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем.*

Данным проектом предусматривается использование воздухопроводов существующей системы приточной вентиляции П1, проходящих в проектируемых помещениях.

*12. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.*

Проектом разработаны мероприятия, обеспечивающие надежность работы систем в экстремальных условиях. В частности предусмотрено:

- автоматическое блокирование электроприемников систем вентиляции для отключения при пожаре систем вентиляции;
- аварийные ситуации сопровождаются сигнализацией.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							14/252-и-14-ИОС4.ПЗ	Лист
										3
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		



*13. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.*

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по автоматизации систем вентиляции:

- автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара.

*14. Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества.*

В проектируемых помещениях не предусматривается установка технологического оборудования, выделяющего вредные вещества.

*15. Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли.*

В проекте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, не требующая очистки выбросов.

*16. Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации.*

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации:

- автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							14/252-и-14-ИОС4.ПЗ	Лист
										4
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ВОЗДУШНЫЙ БАЛАНС ПО ПОМЕЩЕНИЯМ


№ пом.	Наименование обслуживаемого помещения	Объем помещения, м³	Санитарная норма воздуха, м³/ч	Объем воздуха, удаляемого местными отсосами, м³/ч	Кратность воздухообмена, 1/ч		Объем вентиляционного воздуха, м³/ч		Обозначение системы		Примечание
					приток	вытяжка	приток	вытяжка	приток	вытяжка	
1	Камера трансформатора	63,7	-	-	117,7	117,7	7500	7500	ПЕ 1	ВЕ 1	
2	Камера трансформатора	66,5	-	-	112,8	112,8	7500	7500	ПЕ 2	ВЕ 2	
3	Камера трансформатора	64,5	-	-	116,3	116,3	7500	7500	ПЕ 3	ВЕ 3	
5	Помещение главного распределительного устройства	186,2	-	-	16,1	16,1	3000	3000	П 1	В 1	
6	Помещение конденсаторных установок	58,6	-	-	7,2	7,2	420	420	П 1	ВЕ 4	
7а	Помещение распределительных устройств	70,0	-	-	5,7	5,7	400	400	П 1	ВЕ 4	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

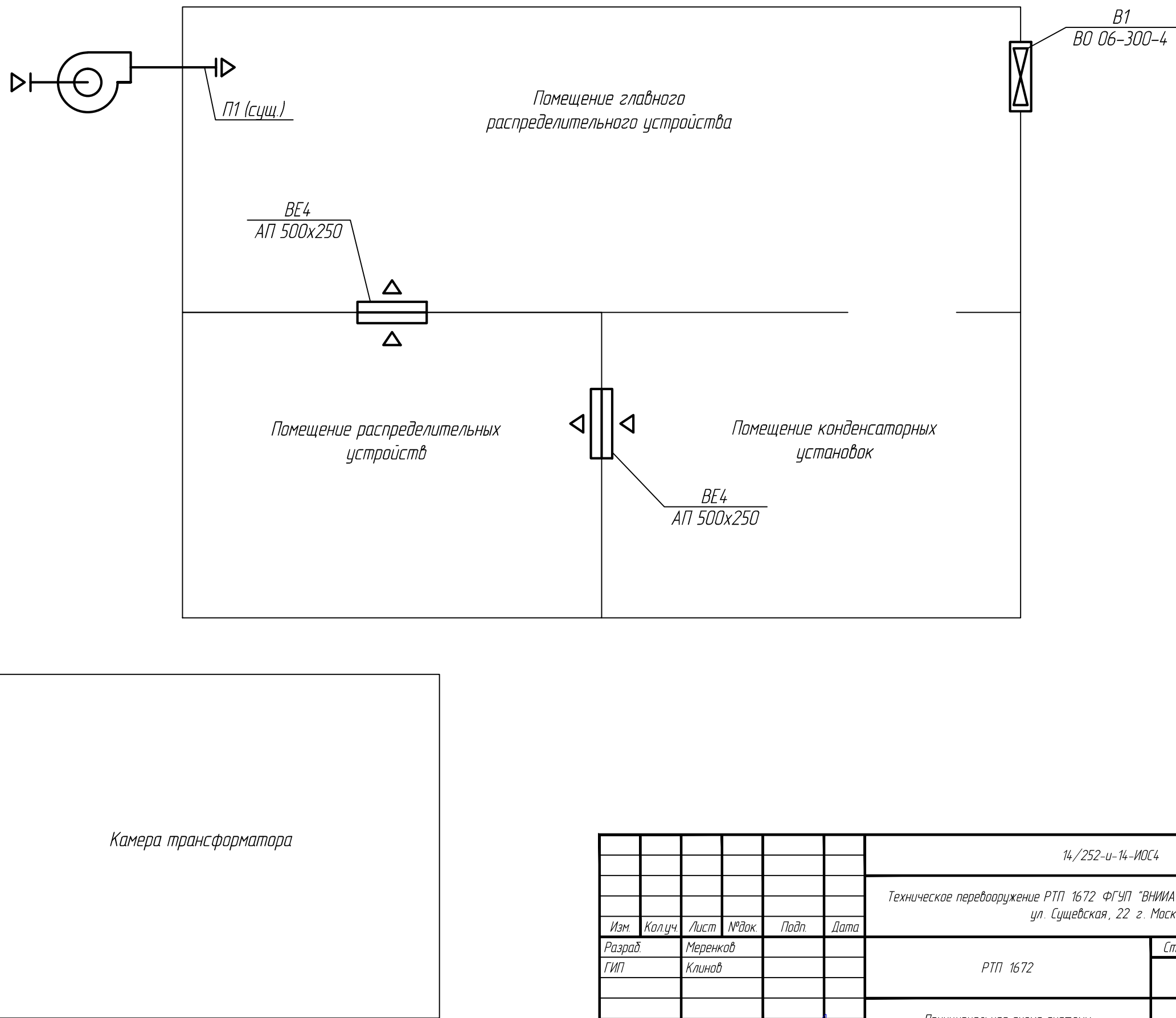
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Примечание
				Тип, исполнение по взрыво-защите	№	Схема ис-пол-не-ния	По-ло-же-ние	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	
В 1	1	Пом. № 5	Осевой вентилятор			2	-	3200	25	1500	-	0,25	-	
			ВО 06-300-4											

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование помещения	Объем, м³	Период года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ-ленная мощность э/двиг-ателей, кВт
			на отопле-ние	на вентил-ляцию	на ГВС	общий		
Помещение ГРУ	186,2	-25	-	-	-	-	-	-
		+23,5					-	-

						14/252-и-14-ИОС4			
						Техническое перевооружение РТП 1672 ФГУП "ВНИИА" им. Н.Л. Духова по адресу: ул. Сущевская, 22 г. Москва			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РТП 1672	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Меренков					П	1	1
ГИП		Клинов							
						Приложение А. Воздушный баланс по помещениям. Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Основные показатели проекта.	 ЗАО «ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ -СТН»		
Н.контр.		Байдакова							

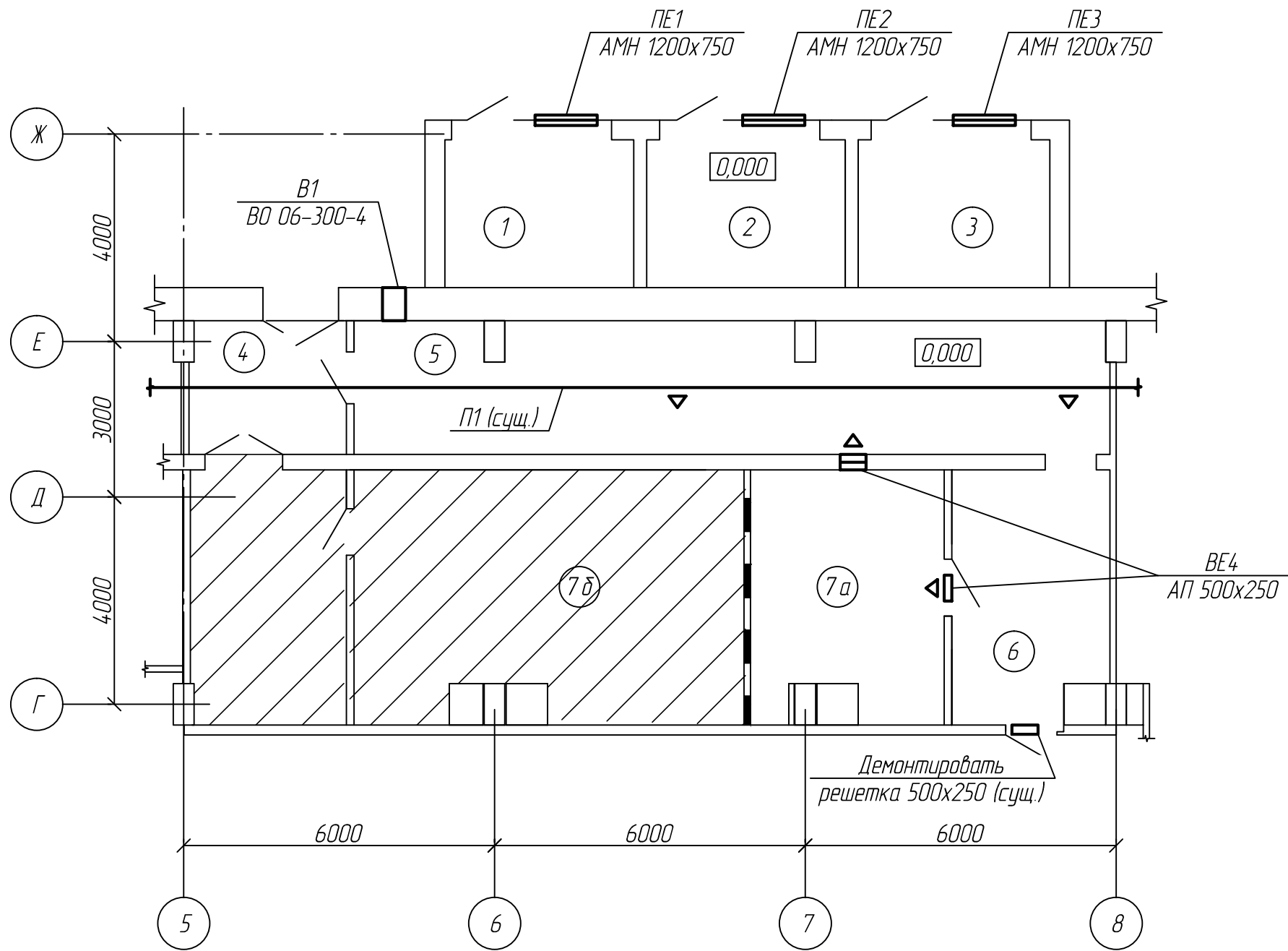
Принципиальная схема системы вентиляции



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

						14/252-и-14-ИОС4		
						Техническое перевооружение РТП 1672 ФГУП "ВНИИА" им. Н.Л. Духова по адресу: ул. Сущевская, 22 г. Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РТП 1672	Стадия	Лист
Разраб.		Меренков					П	1
ГИП		Клинов						2
						Принципиальная схема системы вентиляции		
Н.контр.		Байдакова						


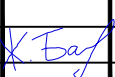
План на отметке 0,000 (М 1:100)



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Камера трансформатора	11.58	Г
2	Камера трансформатора	12.09	Г
3	Камера трансформатора	11.72	Г
4	Тамбур	7.73	-
5	Помещение главного распределительного устройства	37.23	Г
6	Помещение конденсаторных установок	14.65	Г
7а	Помещение распределительных устройств	17.49	Г

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

						14/252-У-14-ИОС4			
						Техническое перевооружение РТП 1672 ФГУП "ВНИИА" им. Н.Л. Духова по адресу: ул. Сущевская, 22 г. Москва			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РТП 1672	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Меренков					П	2	
ГИП		Клинов							
						План на отм. 0,000	 ЗАО «ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ -СТН»		
Н.контр.		Байдакова							

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

Формат А3