


## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ИСХОДНО-РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
2. ГАРАНТИЙНАЯ ЗАПИСЬ
- 3 СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА
- 4 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ РЕКОНСТРУКЦИИ
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ И ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ.
6. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ.
7. ОБОСНОВАНИЕ ТРАССИРОВКИ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМ
8. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ ПРИ ПОЖАРЕ, ВЗРЫВЕ, ОТКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
9. ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ
10. УКАЗАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

Взам. Инв. 5№		Подпись и дата									
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	0414 -ТР.ПЗ			
		Разработал		Румянцев			08.14	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов
		Проверил				08.14	Р		1	1	
		ГИП		Собачкин		08.14					
		Проверил				08.14					

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ИСХОДНО-РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проектные решения по внутренним инженерным системам, а также расчётные параметры воздушной среды, приняты на основании следующих исходных данных и нормативных документов:

- задания на разработку проектной документации;
- архитектурно-планировочных и конструктивных решений;
- технологического задания;
- технического задания Заказчика;
- строительных норм, правил, инструкций и ГОСТов по проектированию объектов подобного назначения в том числе;
- НРБ-99/2009 (СанПин 2.6.1.2523-09) «Нормы радиационной безопасности»
- ОСПОРБ-99/2010 (СП 2.6.1.2612-10) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»
- МУ 2.2.8/2.6.1.67 - 02 «Организация вентиляции на радиационных объектах»
- СП 2.6.1.05-05-04 «Санитарные правила "Радиационная безопасность при работе с тритием и его соединениями»
- ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»
- СП 2.12130.2009 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты;
- СП 7.13130.2009 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования;
- СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003
- СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Правила устройства электроустановок. Издание 6-е. Москва.2002 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	0414-ТР.ПЗ				2

## 2. ГАРАНТИЙНАЯ ЗАПИСЬ

Проект разработан в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами Государственного надзора и заинтересованными организациями при согласовании места размещения объекта, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

/ Собачкин О.А. /

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	0414-ТР.ПЗ			3

### 3. СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА.

3.1. Исходные климатические показатели и расчетные параметры наружного воздуха для проектирования, приняты в соответствии со СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП 23-01-99\* "Строительная климатология" и составляют:

Холодный период года (параметры «Б»):

- расчетная температура наружного воздуха:  $t_n = -28^\circ\text{C}$
- удельная энтальпия:  $I_n = -27\text{кДж/кг}$
- расчетная скорость ветра в холодный период:  $V = 4.9\text{м/сек}$

Теплый период года :

- параметры «А»:  $t_n = 22.3^\circ\text{C}$ ;  $I_n = 49.4\text{кДж/кг}$
- параметры «Б»:  $t_n = 28.5^\circ\text{C}$ ;  $I_n = 54.0\text{кДж/кг}$
- расчетная скорость ветра в теплый период:  $V = 1\text{м/сек}$

### 4. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ РЕКОНСТРУКЦИИ.

Целью разработки данного раздела является реконструкция трубопровода и пневматического оборудования системы радиационного контроля участка 425.У.7 на пл. «Москворечье» ФГУП «ВНИИА» в Южном административном округе г. Москвы по адресу: ул. Кошкина, д.5. Помещения участка расположены в корпусе 8 на отм. 0.000 и +3.000 в осях 6-9/В-Д (см. лист 9 Приложения 5).

Корпус 8 – двухэтажное здание без чердака и подвала, построенное в 1971 году, переоборудовано в 1990 году. В 2006 году в осях 1-6/А-Д была выполнена реконструкция участка производства керамических и металлокерамических изделий, а в 2012 году была выполнена реконструкция здания 8 в осях 6-9/В-Д с образованием участка 425.У.7. Здание имеет размеры 25,0м x 48,5м в осях, общая площадь здания – 1593,8 м<sup>2</sup>, характеристики здания:

- фундамент – сборный железобетонный;
- наружные и внутренние стены – кирпичные;
- перекрытия – железобетонные плиты;
- крыша – железобетонные плиты, покрытие – гидростеклоизол.

1.4 Система радиационного контроля (СРК) позволяет выполнять контроль объемной активности трития в воздухе в помещениях участка 425.У.7.

1.5 Контроль активности проводится в следующих помещениях:

- 1 – помещение приёма и выдачи;
- 2а – помещение хранения закрытых ИИИ;
- 2б – помещение хранения изделий СВВ;
- 3 – помещение текущего хранения трития;
- 4 – помещение временного хранения РАО;
- 5 – помещение уничтожения и разукрупнения НТ;
- 9 – помещение отвержения ЖРО.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	0414-ТР.ПЗ			4

## 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ И ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

В настоящий момент установки для определения объемной активности УДГБ-01Т (далее – УДГБ) проводят пробоотбор воздуха из помещений 1, 2а, 2б, 3, 4, 5, 9 через гибкие шланги, подключенные к воздухопрокачивающим устройствам (далее – ВПУ). Выхлоп из устройств осуществляется непосредственно в помещения 2а, 9, что противоречит санитарным правилам «Радиационная безопасность при работе с тритием и его соединениями» (СП РБ-РТС-04) и приводит к некорректным показаниям УДГБ в этих помещениях.

Проектом предусматривается:

- прокладка трубопроводов согласно Приложению 2;
- размещение установок УДГБ и ВПУ согласно Приложению 2 (сборочный чертёж К42.844СБ);
- подключение всех УДГБ от источника бесперебойного питания;
- демонтаж розеток электропитания (в помещениях 2а, 2б), подводящих патрубков к установкам УДГБ.

Функциональное назначение объекта реконструкции:

Обеспечение непрерывного отбора проб воздуха из помещений в установки УДГБ. Объемный расход воздуха в каждой точке контроля (через УДГБ) не менее 20 л/мин;

Обеспечение отвода воздуха из УДГБ в вентиляционную систему.

В проекте необходимо предусмотреть:

Изготовление и монтаж трубопроводов системы радиационного контроля согласно сборочному чертежу К42.8449 СБ;

Включение в состав объекта реконструкции деталей, материалов и покупных изделий согласно спецификации проекта К42.8449 (далее - Спецификация);

Расчет параметров ВПУ (производительность [м<sup>3</sup>/ч], давление/вакуум [Па]) для нормальной работы УДГБ;

При несоответствии параметров вихревого компрессора CL 20 HS (п. 21 Спецификации) расчетным параметрам (п. 2.2.3) подобрать другое ВПУ, отвечающее требованиям по эксплуатации УДГБ (п. 1.2.6, п. 2.1 Приложения 3). Выбор ВПУ согласовать с ФГУП «ВНИИА»;

Монтаж запорной регулирующей арматуры в каждой точке контроля для регулировки расхода воздуха через УДГБ;

Поставку и монтаж резервного ВПУ, аналогичного основному;

Установку ограничительного вакуумного клапана (для CL 20 HS - VSV4 согласно п. 28 Спецификации) на входе в ВПУ, обратного клапана – на выходе из ВПУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	0414-ТР.ПЗ			5

## 6. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ.

Установки радиометрические УДГБ-01 изготавливается в соответствии с ТУ 4362-025-31867313-2008.

Установка предназначена для непрерывного измерения объемной активности бета - излучающих инертных газов, содержащих тритий и углерод в контролируемых местах

Трубопроводы системы запроектированы из стальных, электросварных, прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 для Ду > 50, трубопроводы меньшего диаметра - из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\*.

## 7. ОБОСНОВАНИЕ ТРАССИРОВКИ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМ.

Прокладку магистральных трубопроводов системы радиационного контроля от УДГБ-01 до вихревого компрессора CL 20 HS предусмотрено проектом по коридорам в пространстве под потолком.

## 8. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ ПРИ ПОЖАРЕ, ВЗРЫВЕ, ОТКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

Противопожарные требования по инженерным системам, рассматриваемого раздела, разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов

Оборудование систем противоподымной защиты используется только сертифицированное по нормативам РФ.

## 9. ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА.

Установка УДГБ-01 имеет возможность передачи данных в информационные каналы связи и обеспечивает доступ к обрабатываемой информации по линиям связи, организованным на базе интерфейсов Internet IEEE 802.3. (протокол обмена TCP/IP) или RS485 (протокол обмена MODBUS), RS-232 и может работать как в автономном режиме, так и в составе систем, комплексов, и установок радиационного контроля.

## 10. УКАЗАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

Сварка ручная аргонодуговая по ГОСТ 14771-76. Швы герметичные.

Допускаются отклонения от чертежа при прокладке труб поз 1 и 9, обеспечивая удобство монтажа и эксплуатации. В случае прохождения трубы через системы электропитания допускается перенос последних.

Трубы поз 2 гнуть и приваривать по месту, обеспечив удобства монтажа, обходя существующие коммуникации.

Систему трубопроводов крепить к несущим балкам перекрытия и стенам по месту из комплекта подвески трубопровода

Систему трубопроводов проверить на герметичность избыточным давлением  $P=1$  кг/с/см<sup>2</sup> в течении 2-х часов. Падение давления не допускается.

Электропитание установки РК (УДГБ-01Т) осуществляется согласно схеме 192-03 "Схемы обустройства системы радиационного контроля (СРК)" 2012 года.

Гибкие трубки, идущие от установки УДГБ, крепить вдоль стен по месту.

Крепление аллонжей осуществлять к установленным настенным кронштейнам.

Кровлю гидроизолировать в месте прокладки трубы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							0414-ТР.ПЗ		Лист
											6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			