

[94 5140

рждён
-01-"АМС"-353 РЭ-ЛУ

**Комплекс оборудования для чистых помещений
лечебных учреждений**

**ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена» Минздравсоцразвития России
г. Санкт-Петербург, ул.Академика Байкова, д.8.**

**Блок I-II секция «ЕЗ», «С»
2-й этаж**

**Руководство по эксплуатации
КЧП-01-"АМС"-353 РЭ**

2012 г.





МЕ 55

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	12
4 ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО И ПОСЛЕГАРАНТИЙНОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	13
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ УТИЛИЗАЦИЯ.....	17
6 КОМПЛЕКТНОСТЬ	19
8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СРОК СЛУЖБЫ.....	22
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.....	23
10 ДАТА ОТГРУЗКИ	24
11 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	24
12 ПРИЁМ И ПЕРЕДАЧА КЧП*	25
13 СВЕДЕНИЯ О ЗАКРЕПЛЕНИИ КЧП И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗА ОТВЕТСТВЕННЫМ ЛИЦОМ	26
14 ДВИЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КЧП ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	27
15 УЧЁТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	28
16 УЧЁТ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕПЛАНОВЫХ РАБОТ.....	30
17 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ	31
18 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ГАРАНТИИ ПОСЛЕ РЕМОНТА	33
Приложение 1 - Схема вентиляции принципиальная	35
Приложение 2 - План подвесного потолка (на 2-х листах)	36
Приложение 3 - Схема мультизональной системы	38

1.1 Настоящее Руководство по эксплуатации (РЭ), объединенное с паспортом, распространяется на Комплекс чистых помещений (далее – КЧП):

КЧП изготавливается по ТУ 9451-001-21504087-03.

Данный КЧП изготавливается по ТУ 9451-001-21504087-03.

1.3 Предприятие-изготовитель и его адрес:

1.4 Сведения о Разрешительных документах:

– свидетельство о допуске к проектным работам:

№ 0866.05-2010-7415058730-П-123 от 10.10.2012 г.;

– свидетельство о допуске к строительным работам:

№ 3115.06-2009-7415058730-С-030 от 04.10.2012 г.;

– лицензия на производство и техническое обслуживание медицинской техники:

№ ФС-99-03-002743 от 28.03.2012 г.:

– сертификат соответствия системы менеджмента качества:

№ ПОСР RU.НС56.К00207 от 13.05.2011 г.;

– сертификат соответствия КЧП-01-"АМС":

№ ПОСЧ RU.ME55.H02656 от 30.06.2010 г.:

– регистрационное удостоверение КЧП-01-"АМС" в РФ:

№ 29/16030403/5242-03 от 29.04.2003 г.

1.5 В связи с постоянным совершенствованием и внесением конструктивных изменений возможны незначительные расхождения между конструкцией КЧП и настоящим РЭ.

2.1 Назначение

КЧП применяется в лечебно-профилактических учреждениях для оснащения операционных, реанимационных, родовых залов, стерилизационных, палат интенсивной и высокодозной терапии, палат для лечения больных иммунодефицитом, послеоперационных палат, гематологических палатах, ожоговых и других отделений, фармацевтических и других производств с высокими требованиями к чистоте окружающего воздуха, станциях переливания крови и др.

КЧП лечебных учреждений представляют собой совокупность специализированных конструктивно-технологических модулей заводского изготовления, обеспечивающих выполнение нормативных санитарно-гигиенических и климатических требований к условиям и технологическому процессу и объединяющих в своем составе:

- специальные гигиенические герметичные ограждающие конструкции (физический барьер);
- системы обеспечения стерильным воздухом;
- инженерно-технические сети и системы;
- встроенное в модули технологическое и медицинское оборудование.

КЧП выполняется по принципу "помещение в помещении", изготавливается и поставляется заказчику в состоянии "неокончательно собранное". Окончательная сборка модулей осуществ-

ется на объекте заказчика, проводятся автономные и комплексные испытания оборудования и автоматики КЧП, аттестация чистых помещений (по отдельному договору), сдача КЧП заказчику.

2.1.1 КЧП разработан с учётом требований следующей нормативной документации:

- СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность.
- СанПиН 2.1.7.2790-10. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами.
- СНиП 31-06-2009. Общественные здания и сооружения.
- СНиП 23-01-99. Строительная климатология.
- СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
- СНиП 2-03-13-88. Полы.
- СНиП 2.04.01-85. Внутренний подвод и канализация здания.
- СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства.
- СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
- СНиП 23-03-2003. Защита от шума.
- ГОСТ Р 53246-2008. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования.
- ГОСТ 15150-69. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
- ГОСТ Р 50276.0-92. Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности.
- ГОСТ Р 50571.28-2006. Электроустановки зданий. Часть 7-710. Требования к специальным электроустановкам. Электроустановки медицинских помещений.
- ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010. Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, НЕРА и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
- ГОСТ Р 51251-99. Фильтры очистки воздуха. Классификация, маркировка.
- ГОСТ Р 52539-2006. Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
- ГОСТ ИСО-14644-1-2002. Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха.
- ГОСТ Р ИСО-14644-2-2001. Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 2. Требования к контролю и мониторингу для подтверждения соответствию ГОСТ ИСО-14644-1.
- ГОСТ Р ИСО-14644-4-2001. Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 4. Проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию.
- ОСТН-600-93. Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиосвязи и телевидения.
- СП 5.13130.2009. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
- ПУЭ. Правила устройства электроустановок. Издание 7.
- Руководство Р 3.5. 1904-04. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях.

2.2 Перечень оснащённых помещений, входящих в КЧП-01-«АМС»-353 приведён в таблице 1.

Таблица 1

№ помещения	Наименование помещения	Устанавливаемые вентиляционные системы	Класс чистоты помещений по Сан-ПиН 2.1.3.2630-10
Блок I-II секция «ЕЗ»			
231	Коридор	ВЗМ– вытяжка	Г
232	Предоперационная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	Б
233	Стерилизационная	ВЗМ– вытяжка	Б
234	Операционная	К6– приток; ВЗМ – вытяжка; О1.1, О1.2– локальная рециркуляция (очистка внутреннего воздуха)	А
235	Наркозная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	А
236	Аппаратная	ВЗМ– вытяжка	Г
237	Комната хирурга	ВЗМ– вытяжка	В
239	Наркозная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	А
240	Операционная	К6– приток; ВЗМ – вытяжка; О2.1, О2.2– локальная рециркуляция (очистка внутреннего воздуха)	А
241	Аппаратная	ВЗМ– вытяжка	Г
242	Предоперационная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	Б
243	Стерилизационная	ВЗМ– вытяжка	Б
244	Операционная	К6– приток; ВЗМ – вытяжка; О3.1, О3.2– локальная рециркуляция (очистка внутреннего воздуха)	А
245	Наркозная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	А
246	Аппаратная	ВЗМ– вытяжка	Г
247	Протокольная	ВЗМ– вытяжка	В
248	Наркозная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	А
249	Аппаратная	ВЗМ– вытяжка	Г
250	Операционная	К6– приток; ВЗМ – вытяжка; О4.1, О4.2– локальная рециркуляция (очистка внутреннего воздуха)	А
251	Предоперационная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	Б
252	Стерилизационная	ВЗМ– вытяжка	Б
Блок I-II секция «С»			
3	Предоперационная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	Б
4	Стерилизационная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	Б
5	Стерилизационная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	Б
6	Предоперационная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	Б
7	Наркозная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	А
8	Аппаратная	ВЗМ– вытяжка	Г
9	Операционная	К6– приток; ВЗМ – вытяжка; О5.1, О5.2– локальная рециркуляция (очистка внутреннего воздуха)	А
10	Операционная	К6– приток; ВЗМ – вытяжка; О6.1, О6.2– локальная рециркуляция (очистка внутреннего воздуха)	А
11	Наркозная	К6 – приток; ВЗМ– вытяжка	Б
12	Аппаратная	ВЗМ– вытяжка	



2.2.1 Схема вентиляции принципиальная приведена в Приложении 1.

2.3 Технические характеристики

2.3.1 Класс чистоты в операционных по требованиям ГОСТ Р 52539-2006 и в соответствии ГОСТ ИСО 14644-1-2002:

- в зоне операционного стола..... не ниже 5 ИСО; оснащённое состояние;
0,5 мкм (3520 частиц/м³)
- в зоне окружающей операционный стол..... не ниже 6 ИСО; оснащённое состояние;
0,5 мкм (35200 частиц/м³)
- в помещении операционной не ниже 8 ИСО; оснащённое состояние;
0,5 мкм (3520000 частиц/м³)
- в остальных помещениях класса чистоты А и Б по СанПиН 2.1.3.2630-10
..... не ниже 8 ИСО; оснащённое состояние;
0,5 мкм (3520000 частиц/м³)

2.3.2 Эффективность очистки воздуха высокоэффективным фильтром НЕРА класса
13 (Н14) по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010, ГОСТ Р 51251-99 от взвешенных частиц размером более
3 мкм, % 99,95 (99,995)

2.3.3 Суммарная производительность систем вентиляции, м³/час:

- по приточному воздуху (К6)..... 12980±10%
- по вытяжке (ВЗМ)..... 12215±10%
- по локальной рециркуляции (О1.1, О1.2, О2.1, О2.2, О3.1, О3.2, О4.1, О4.2, О5.1, О5.2,
6.1, О6.2)..... 14400±10%

2.3.4 Скорость потока воздуха на выходе из фильтров распределителей воздуха, в зоне
операционного стола, м/с, не более 0,3

2.3.5 Скорость движения воздуха в операционных, м/с..... от 0,1 до 0,2

2.3.6 Максимальный уровень звука..... в соответствии со СНиП 23-03-2003

2.3.7 Температура и влажность воздуха в чистых помещениях
..... в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10

2.3.8 Освещённость в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10, приложение 5, Лк:

- операционные (пом. №9, 10, 234, 240, 244, 250), наркозные (пом. №7, 11, 235, 239, 245,
48) 500
- предоперационные (пом. №3, 6, 232, 242, 251), стерилизационные (пом. №4, 5) 300
- стерилизационные (пом. №233, 243, 252), аппаратные (пом. №8, 12, 236, 241, 246, 249),
операционная хирурга (пом. №237), протокольная (пом. №247)..... 200
- коридор (пом. №231) 150

2.3.9 Установленные мощности систем КЧП, кВт:

- приточно-вытяжной (К6, ВЗМ) 95,8^{*})
- локальной рециркуляции (О1.1, О1.2, О2.1, О2.2, О3.1, О3.2, О4.1, О4.2, О5.1, О5.2, О6.1,
6.2) 5,1
- мультizonальных (К6.1, К6.2) 12,8
- светильников люминесцентных 14,89
- бактерицидных облучателей, расположенных в распределителях воздуха 1,72
- бактерицидных облучателей чистого отсека 7,41
- бактерицидных облучателей технического отсека..... 3,04
- Итого..... 44,96

2.3.10 Габариты:

- суммарная площадь помещений КЧП, м² 700
- общий объём помещений КЧП, м³ 1770

2.3.11 Климатическое исполнение КЧП по ГОСТ 15150-69..... УХЛ 4.2

2.3.12 Класс защиты по электробезопасности по ГОСТ Р 50267.0-92..... I, тип В

2.3.13 КЧП работает от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, номинальным напряжением 380/230 В при отклонении напряжения сети $\pm 10\%$ от номинального значения. Электроприёмники КЧП по степени обеспечения надёжности электроснабжения относятся к первой категории.

2.4 Составные части

2.4.1 Ограждающие конструкции

Герметичный подвесной потолок делит помещение по вертикали на два отсека: чистый и технический.

Чистый отсек – пространство, ограниченное сверху герметичным потолком, стенами и полом. В чистом отсеке располагаются пациенты, медицинский персонал, медицинское оборудование, аппаратура, инструмент. В чистом отсеке поддерживаются требуемые нормативными документами параметры воздушной среды (кратность воздухообмена, обсеменённость, температура и др.).

Технический отсек – пространство, ограниченное потолочными перекрытиями исходного помещения и герметичным потолком чистого отсека. В техническом отсеке размещаются элементы и узлы инженерных систем, обеспечивающие нормальное функционирование чистого отсека: системы локальной рециркуляции, подводки силового электроснабжения, электроосвещения, пожарной сигнализации и т.п.

В герметичном подвесном потолке применены изделия производства ЗАО "АМС":

- несущий каркас из стального оцинкованного или окрашенного тонкостенного профиля;
- потолочные панели, выполненные из пластика;
- герметичные технологические люки для проведения технического обслуживания оборудования расположенного в техническом отсеке;
- встраиваемые люминесцентные герметичные светильники;
- распределители воздуха;
- и др.

Все перечисленные составляющие в сборе образуют герметичные кассетные потолки.

Высота подвесного потолка: секция «Е3» – 2700 мм, секция «С» – 2600 мм от чистого пола.

План подвесного потолка приведён в Приложении 2.

Стены в помещениях облицованы герметичными гигиеническими стеновыми ограждениями – панелями на основе HPL-пластика, крепящимися к стальным тонкостенным стойкам в виде швеллера. Стойки раскрепляются на стены исходного помещения.

Все элементы стеновых ограждений образуют ровную поверхность без выступов со стороны чистого отсека. Стыки между элементами стеновых ограждений герметизированы. Переходы между плоскостями пола, стеновыми и потолочными ограждениями конструктивно выполнены скруглёнными, все стыки загерметизированы.

В операционных (пом. № 9, 10) между стеновыми панелями и исходными стенами установлены свинцовые листы ДПРНХС2-1,5 ГОСТ 9559, толщиной 1,5 мм, обеспечивающие необходимый уровень рентгенозащиты.

Конструкция стеновых и потолочных ограждений обеспечивает простоту обработки дезинфицирующими средствами.

В аппаратных (пом. № 236, 241, 246, 249), комнате хирурга (пом. № 237), протоколы (пом. № 247), коридоре (пом. № 231) облицовка стен выполнена генподрядчиком.

В дверные проёмы в операционных установлены раздвижные двухстворчатые автоматические рентгенозащитные двери, в предоперационных распашные одностворчатые рентгенозащитные, в наркозных раздвижные одностворчатые, в коридоре и тамбуре раздвижные одностворчатые автоматические двери производства ЗАО "АМС".

Характеристики дверей приведены в прилагаемых паспортах ДА-АМС ПС.

Между операционными и стерилизационными, аппаратными установлены рентгенозащитные передаточные окна, образующие герметичную замкнутую полость, не допускающую пере-



воздуха из одного помещения в другое и служащие для передачи предметов из "грязного" помещения в "чистое" и обратно.

Характеристики передаточных окон приведены в прилагаемом паспорте ОА-АМС-П ПС.

Напольное покрытие выполнено из рулонного полимерного материала (антистатического линолеума, Tarkett iQ Granit SD), содержащего в своей массе электропроводный наполнитель. Покрытие пола обладает долговечностью, влагостойкостью, химической стойкостью с обеспечением специальных санитарно – гигиенических требований СНиП 2-03-13-88, устойчиво к истиранию, механическим нагрузкам и химикатам. Линолеум уложен на электропроводящую грунтовку.

В аппаратных (пом. № 8,12) напольное покрытие выполнено из коммерческого линолеума.

Стыки между стеновыми ограждениями и полом оформляются специальным плинтусом из алюминевого сплава, окрашенным порошковой эмалью.

В аппаратных (пом. №241, 246, 249), протокольной (пом. № 247), коридоре (пом. № 231) напольное покрытие выполнено генподрядчиком.

2.4.2 Система воздухоподготовки

Система воздухоподготовки обеспечивает:

- подготовку приточного воздуха с требуемыми параметрами по температуре и влажности;
- трехступенчатую очистку приточного воздуха;
- распределение приточного воздуха по помещениям;
- регулирование объема приточного воздуха для выполнения требуемых параметров воздухообмена;
- локальную рециркуляцию воздуха;
- удаление воздуха из помещений с предварительной его очисткой.

Система воздухоподготовки включает в себя системы:

- приточную К6;
- вытяжную ВЗМ;
- локальной рециркуляции О1.1, О1.2, О2.1, О2.2, О3.1, О3.2, О4.1, О4.2, О5.1, О5.2, О6.1, О6.2;
- мультизональные К6.1, К6.2;
- автоматику управления этими системами.

Приточная система **К6** установлена в соответствии с проектом ООО "МЗМО".

Основные элементы приточной системы:

- три наружных фреоновых компрессорно-конденсаторных блока фирмы "BLUE BOX" производства Италия, выполняющие роль воздухоохладителей;
- кондиционер центральный фирмы «WOLF» производства Германия;
- узел регулирования УР-АМС производства ЗАО "АМС", предназначенный для регулирования температуры теплоносителя в блоке теплообменника с целью поддержания заданной температуры воздуха проходящего через кондиционер;
- пароувлажнители фирмы "CAREL" производства Италия;
- распределитель воздуха (РВ) производства ЗАО "АМС", выполняющий функцию третьей (финишной) ступени очистки приточного воздуха при помощи высокоэффективных фильтров класса H13 (H14);
- механические заслонки (дрессель-клапаны) производства ЗАО "АМС", для регулирования объема подаваемого воздуха в воздуховодах;
- воздуховоды, шумоглушители, обратные клапаны и др.

Центральный кондиционер состоит из следующих блоков:

- блока охладителя фреонового трехсекционного (для охлаждения воздуха в тёплое время года),
- блока нагревателя электрического (для нагрева в переходный период) и водяного (для нагрева в холодное время года);
- основного и резервного вентиляторного блока (100% резерв производительности),
- блока фильтров класса F5 и F9.

Кондиционер расположен в вентиляционной камере на техэтаже.

Характеристики кондиционера в соответствии с прилагаемой документацией на него.

Характеристики РВ приведены в прилагаемых паспортах РВ-АМС ПС и РВ-Л ПС.

Характеристики механических заслонок (дроссель-клапанов) приведены в паспорте 3М-АМС ПС.

К настоящему РЭ прилагается паспорт на приточную систему **К6**, выполненный в соответствии со СНиП 3.05.01-85, а так же на узел регулирования УР-АМС ПС.

Вытяжная система **В3М** установлена в соответствии с проектом ООО "МЗМО".

Основные элементы вытяжной системы:

– вентиляционная установка КЦ-АМС производства ЗАО "АМС", обеспечивающая удаление отработанного воздуха из чистых помещений;

– воздухозаборные панели ПВ3-АМС производства ЗАО "АМС" для забора воздуха из помещений и очистки его фильтрами грубой очистки G4. Забор воздуха через ПВ3 осуществляется из двух зон: 60% из нижней (300...600 мм от пола) и 40% (200...400 мм от герметичного потолка)

Характеристики воздухозаборных панелей приведены в прилагаемых паспортах ПВ3-АМС ПС;

– механические заслонки (дроссель-клапаны);

– воздуховоды, шумоглушители, обратные клапаны и др.

Для вентиляции технического отсека предусмотрен переток воздуха через систему диффзоров и обратных клапанов.

КЦ-АМС расположен в вентиляционных камерах на техэтаже.

Характеристики вентиляционной установки приведены в паспорте КЦ-АМС ПС.

К настоящему РЭ прилагается паспорт на вытяжную вентиляционную систему **В3М**, выполненный в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Системы локальной рециркуляции **О1.1, О1.2, О2.1, О2.2, О3.1, О3.2, О4.1, О4.2, О5.1, О5.2, О6.1, О6.2** установлены по проекту ООО "МЗМО".

Каждая система обеспечивает удаление внутреннего воздуха из средней зоны помещений (на высоте 1000...1200 мм от пола), его двухступенчатую очистку и возврат воздуха в помещение. Двойная очистка обеспечивается фильтрами грубой очистки класса G4, расположенными в воздухозаборных панелях и высокоэффективными фильтрами расположенными в РВ.

Системы локальной рециркуляции, функционируют на базе установок низкопрофильных вентиляционных производства ЗАО "АМС". Установки расположены в техническом отсеке, характеристики приведены в прилагаемых паспортах УНВ-АМС ПС.

Кроме вышеперечисленного, системы локальной рециркуляции состоят из воздуховодов, механических заслонок (дроссель - клапанов), крепёжных узлов и деталей.

Для обеспечения температурных режимов (дополнительного охлаждения) в операционных стерилизационных установлены мультizonальные системы кондиционирования **К6.1, К6.2**, фирмы «Samsung» производство Ю. Корея. Данные системы включают в себя два наружных фреонных компрессорно-конденсаторных блока, размещенные на кровле здания, двенадцать каналов внутренних блоков, встроенных в системы локальной рециркуляции воздуха в операционных блоках, три кассетных внутренних блока, встроенные в подвесной потолок стерилизационных.

Схема мультizonальных систем кондиционирования **К6.1, К6.2** приведена в Приложении

К настоящему РЭ прилагаются паспорта на вентиляционные системы локальной рециркуляции **О1.1, О1.2, О2.1, О2.2, О3.1, О3.2, О4.1, О4.2, О5.1, О5.2, О6.1, О6.2** выполненные в соответствии со СНиП 3.05.01-85.



2.4.3 Отопление и теплоснабжение

Отопление КЧП: системой центрального водяного отопления.

В холодный период времени отопление помещений обеспечивает система центрального водяного отопления здания.

В переходный период времени отопление помещений осуществляют блоки электрических агрегатов приточных кондиционеров.

Водяное отопление помещений осуществляется при помощи отопительных приборов, размещённых под оконными проёмами. В помещениях со стеновыми панелями установлены отопительные панели производства ЗАО "АМС" с радиаторами Rimgo (Финляндия). Регулировка температуры осуществляется при помощи терморегуляторов. Характеристики панелей приведены в паспортах АМС 610.00.000 ПС. Доступ к отключающим вентилям обеспечивают технологические герметичные (ревизионные) люки, их характеристики приведены в паспорте АМС 826.00.000 ПС.

2.4.4 Водоснабжение и канализация

Подвод холодной воды обеспечивает работоспособность пароувлажнителя кондиционера. Дренажные трубопроводы присоединены к существующей системе канализации для удаления конденсата от секций воздухоохладителя и пароувлажнителя кондиционера.

Снабжение секции водяных водонагревателей центрального кондиционера горячей водой предусмотрено от центрального теплового узла здания.

Предоперационные (пом.№ 3, 6, 232, 242, 251) оснащены санитарно-гигиеническими комплектами в составе: умывальник хирургический из нержавеющей стали с бесконтактным смесителем на два и три рабочих места.

Наркозные (пом.№ 7, 11, 235, 239, 245, 248) оснащены санитарно-гигиеническими комплектами в составе: умывальник хирургический с локтевым хирургическим смесителем.

Элементы комплекта встроены в стеновую панель, прокладка подводящих и отводящих труб скрытая, а доступ к ним обеспечивают специальные ревизионные люки. Горячее и холодное водоснабжение осуществляется от центрального теплового узла здания.

Характеристики сантехнических комплектов в прилагаемых паспортах КС-АМС ПС.

2.4.5 Система освещения

В качестве источников основного освещения используются герметичные люминесцентные светильники производства ЗАО "АМС", встроенные в подвесной потолок.

Светильники укомплектованы электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими существенное снижение энергопотребления, увеличение КПД, значительное увеличение срока службы ламп и отсутствие пульсаций светового потока. Конструкция светильников позволяет проводить влажную уборку помещений и техническое обслуживание оборудования за подвесным потолком. Наличие рассеивателя из стекла, расположенного в одной плоскости с подвесным потолком, исключает скопление пыли и завихрение потока чистого воздуха, подаваемого в помещения.

Светильники оснащены лампами типа Philips Master TLD 18/840, не уступающие лампам типа ЛЕЦ, рекомендованным "Пособием по проектированию учреждений здравоохранения (к СНиП 2.08.02-89)".

Характеристики светильников приведены в прилагаемых паспортах СЛГ-АМС ПС.

Все электроустановочные изделия имеют степень защиты не менее IP44 по ГОСТ 14254-96 для возможности влажной уборки.

2.4.6 Система ультрафиолетового облучения

В оснащённых помещениях предусмотрена система обеззараживания воздуха ультрафиолетовым облучением. Для этой цели установлены настенно-потолочные облучатели комбинированного типа ОБНП 2х30 производства "Генерис" (Россия). Включение незакрытых ламп осуществляется выключателем, расположенным за пределами чистых помещений. При этом загорается предупредительное табло *"Не входить. Идет облучение ультрафиолетом"*. Включение экранированных (закрытых) ламп осуществляется выключателем, расположенным внутри чистых помещений.

Характеристики облучателей приведены в прилагаемой эксплуатационной документации на

Предусмотрена система обеззараживания воздуха в техническом отсеке. Для этой цели используются настенно-потолочные бактерицидные облучатели производства ЗАО "АМС". Облучатели питаются самостоятельной групповой линией и включаются со щитов автоматики.

Характеристики облучателей приведены в прилагаемом паспорте АМС 468.00.000 ПС.

Предусмотрена система обеззараживания ультрафиолетовым облучением высокоэффективных фильтров в распределителях воздуха. Данные бактерицидные облучатели являются закрытыми и могут включаться в присутствии людей. Управление и контроль осуществляются со щитов автоматики.

2.4.7 Системы жизнеобеспечения, медицинского газоснабжения

Для оперативной подачи медицинских газов, удаления анестетических газов, электропитания, подключения и компактного размещения медицинской техники в операционных установлены следующие консоли, производства ЗАО «АМС»:

- потолочные поворотные консоли. Их характеристики приведены в паспортах КПМ-АМС-ПП ПС;
- встраиваемые газовые консоли. Их характеристики приведены в паспортах КПМ-АМС-ВГ ПС;
- настенные электрические КПМ-АМС-ВЭ. Их характеристики приведены в паспорте КПМ-АМС-ВЭ ПС.

2.4.8 Часофикация

В операционных установлены часы производства ЗАО "АМС".

Корректировка показаний часов осуществляется автоматикой чистых помещений.

Характеристики часов приведены в прилагаемом паспорте АМС 860.00.000-s-RAL ПС.

2.4.9 Автоматика системы воздухоподготовки

Для комплексного управления системами приточно-вытяжной вентиляции, кондиционирования, локальной рециркуляции воздуха в КЧП используется автоматика системы воздухоподготовки (АСВ).

АСВ включает в себя:

- шкаф силовой кондиционера;
- шкафы автоматики;
- шкаф вытяжных вентиляторов;
- модули контроллера и расширения;
- блоки контакторов электронагрева;
- блоки контроля клапанов;
- пульты дистанционного управления;
- датчики, преобразователи давления и др. исполнительные устройства.

АСВ выполняет следующие функции:

- поддержание требуемых расходно-напорных характеристик подаваемого и удаляемого воздуха;
- поддержание требуемых климатических характеристик воздушной среды в КЧП;
- контроль климатических характеристик воздушной среды в КЧП;



- переключение режимов работы систем (рабочий/дежурный);
- защиту водяных нагревателей от замораживания;
- выводит индикацию режимов работы и аварийную сигнализацию на сигнальную панель шкафов;

- обеспечивает местное и дистанционное управление с пульта;
- отключение системы воздухоподготовки при получении сигнала: "ПОЖАРНАЯ ТРЕВОГА".

Объектами управления АСВ являются:

- электродвигатели вентиляторов;
- электроприводы воздухозаборных заслонок;
- электронагреватели;
- пароувлажнители.

Описание работы АСВ приведено в эксплуатационной документации, см. п. 3.3.

Для управления оборудованием систем локальной рециркуляции в помещениях КЧП по проекту ООО "МЗМО" разработаны и применены АСВ, обеспечивающие:

- переключение требуемых расходно-напорных характеристик систем;
- поддержание требуемой степени очистки воздуха;
- переключение режимов работы (рабочий/дежурный) систем рециркуляции;
- включение/отключение УФ ламп бактерицидной обработки фильтров распределителя воздуха и технического отсека в автоматическом или ручном режиме;
- индикацию состояния высокоэффективных фильтров;
- индикацию работы вентиляторов;
- защиту входных и выходных цепей от тока короткого замыкания.

Для управления оборудованием систем очистки внутреннего воздуха КЧП по проекту ООО "МЗМО" разработаны и применены следующие АСВ:

- система управления локальной рециркуляции воздуха (СУ1) (О2.1, О2.2);
- система управления локальной рециркуляции воздуха (СУ2) (О3.1, О3.2);
- система управления локальной рециркуляции воздуха (СУ3) (О1.1, О1.2);
- система управления локальной рециркуляции воздуха (СУ4) (О4.1, О4.2);
- система управления локальной рециркуляции воздуха (СУ5) (О6.1, О6.2);
- система управления локальной рециркуляции воздуха (СУ6) (О5.1, О5.2).

Руководства по эксплуатации на эти системы прилагаются см. п. 3.4.

2.4.10 Меры безопасности

Меры безопасности от поражения электрическим током:

- размещение всех электрических коммуникаций в техническом отсеке;
- защитное заземление электрооборудования;
- использование медицинской системы ИТ, устройств защитного отключения (УЗО), дополнительного уравнивания потенциалов, выполненных по ГОСТ Р 50571.28-2006.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

3.1 Включение вентиляционных установок проводить по рекомендациям "Инструкции по эксплуатации и контролю эффективности вентиляционных устройств на объектах здравоохранения" (Утв. Минздравом СССР 20.03.1975 г. №1231-75).

3.2 Эксплуатацию теплотребляющих установок и тепловых сетей проводить в соответствии с "Правилами эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей" (Утв. Госэнергонадзором от 07.05.1992 г. №105/78).

3.3 Порядок работы АСВ приведён в эксплуатационной документации:

- АМС 70.90.07.000 ПС. Шкаф силовой кондиционера. Паспорт;
- АМС 70.50.84.000 (-01, -02) ПС. Шкаф вытяжных вентиляторов. Паспорт;
- АМС 70.50.89.000 (-01) ПС. Шкаф автоматики. Паспорт;
- АМС 70.50.58.000 ПС. Преобразователь давления ПДИ-01. Паспорт;
- АМС 70.58.11.000 (-01) ПС. Пульт дистанционного управления. Паспорт;

- АМС 70.68.00.000 ПС. Блок контакторов электронагрева. Паспорт.
- АМС 70.31.01.000 ПС. Блок контроля клапанов. Паспорт.

3.4 Порядок работы систем управления оборудованием локальной рециркуляции воздуха помещений КЧП приведён в руководствах по эксплуатации:

- КЧП-01-"АМС"-353 (СУ1) РЭ. Система управления оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О2.1, О2.2). Руководство по эксплуатации;
- КЧП-01-"АМС"-353 (СУ2) РЭ. Система управления оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О3.1, 3.2). Руководство по эксплуатации;
- КЧП-01-"АМС"-353 (СУ3) РЭ. Система управления оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О1.1, О1.2). Руководство по эксплуатации;
- КЧП-01-"АМС"-353 (СУ4) РЭ. Система управления оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О4.1, О4.2). Руководство по эксплуатации;
- КЧП-01-"АМС"-353 (СУ5) РЭ. Система управления оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О6.1, О6.2). Руководство по эксплуатации;

Порядок включения/выключения этих систем приведен в «Инструкциях по применению для медицинского персонала», расположенных на стене рядом со щитами автоматики.

3.5 При необходимости в работе использовать данные, приведённые в эксплуатационной документации на покупные изделия.

3.6 Меры безопасности при работе

3.6.1 При возникновении пожара оборудование систем вентиляции должно отключиться автоматически, в случае, если это не произойдёт, НЕОБХОДИМО САМОСТОЯТЕЛЬНО выключить оборудование от питающей электрической сети.

3.6.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ НА РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ НАСТОЯЩИМ РЭ.

4 ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО И ПОСЛЕГАРАНТИЙНОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Комплексное техническое обслуживание (КТО) оборудования КЧП обеспечивает постоянную готовность к эксплуатации, безопасность работы, устранение причин, вызывающих преждевременный износ, неисправности и поломки.

4.2 Комплексное техническое обслуживание оборудования должно выполняться в объёме требований, изложенных в эксплуатационной документации на составляющие КЧП и в соответствии с нормативной документацией:

- СанПиН 2.1.3.2630-10. "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность";
- РТМ 59498076-03-2007. "Руководство по ремонту и техническому обслуживанию медицинской техники";
- РТМ 42-2-4-80. "Операционные блоки. Правила эксплуатации, техники безопасности и производственной санитарии";
- ПТЭЭП от 13 января 2003 г. № 6 "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей";
- Методические рекомендации, утвержденные Минздравом Российской Федерации 24.09.2003 г. и Минпромнауки Российской Федерации 10.10.2003 г, введенные в действие Минздравом РФ письмом от 27.10.2003 г. №293-22/233;
- "Правила эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей" (в ред. Письма Минтопэнерго РФ от 25.12.1994 г. №42-6/40-ЭТ);
- "Инструкция по эксплуатации и контролю эффективности вентиляционных устройств в объектах здравоохранения" (Утв. Минздравом СССР 20.03.1975 г. №1231-75)



4.3 Ответственным за содержание инженерных систем и оборудования КЧП в исправном состоянии, проведение технического обслуживания оборудования производства ЗАО "АМС" по требованиям соответствующей эксплуатационной документации, назначается инженерно-технический работник. Работа инженерных систем, установок, оборудования должна регистрироваться в соответствующих таблицах разделов 12-18 данного РЭ, либо в отдельном журнале, с указанием времени начала и конца работы, характера работы, замены оборудования, арматуры, проведённом КТО, ремонте и т.д.

4.4 Комплексное техническое обслуживание оборудования КЧП в период гарантийного и послегарантийного срока эксплуатации осуществляется предприятием-изготовителем на платной основе по отдельному договору; допускается выполнение КТО в указанные сроки эксплуатации местными сервисными организациями, при наличии:

- свидетельства на осуществление деятельности по ТО медицинской техники (Федеральный закон №128-ФЗ от 08.08.2001 г. ст.17 п.50);
- удостоверения (сертификата), выданного предприятием-изготовителем в адрес сервисной организации на проведение ТО и ремонта оборудования КЧП.

4.5 Меры безопасности при КТО

ВНИМАНИЕ: НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ УКАЗАНИЙ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ МОЖЕТ НАНЕСТИ УЩЕРБ ПЕРСОНАЛУ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И НЕПОСРЕДСТВЕННО ОБОРУДОВАНИЮ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ ОБОРУДОВАНИИ;
- ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕННЫХ УФ ОБЛУЧАТЕЛЯХ;
- ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВЕНТСИСТЕМ ОБЛОКАЧИВАТЬСЯ НА ПОТОЛОЧНЫЕ ПАНЕЛИ, КАРКАС ПОТОЛКА, ВОЗДУХОВОДЫ, ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ ОСВЕЩЕНИЯ И УФ ОБЛУЧАТЕЛЕЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В МЕЖПОТОЛОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ;
- ВКЛЮЧАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ПОСЛЕ РЕМОНТА БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

4.6 Санитарное содержание помещений (ежесменная и генеральная уборки, дезинфекция, профилактика внутрибольничных инфекций), оборудования, инвентаря и т.д. выполнять по графику лечебного учреждения в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10.

1 ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД УБОРКОЙ, ДЕЗИНФЕКЦИЕЙ ОБОРУДОВАНИЕ КЧП ОТКЛЮЧИТЬ ОТ ПИТАЮЩЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ!

2 ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАТЬ ПОПАДАНИЯ ДЕЗИНФЕКТАНТА НА ПОВЕРХНОСТЬ ФИЛЬТРОВ КЛАССА H13 (H14)! ВЕТОШЬЮ, СМОЧЕННОЙ В РАСТВОРЕ И ОТЖАТОЙ, СЛЕГКА ПРОТЕРЕТЬ ДЕКОРАТИВНУЮ РЕШЁТКУ, ОГРАЖДАЮЩУЮ ФИЛЬТР. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ РАСТВОРОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПОМЕЩЕНИЯ РЕШЁТКИ ФИЛЬТРОВ ЗАКРЫТЬ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ПЛЁНКОЙ.

4.7 Техническое обслуживание составляющего оборудования (изделий) производства ЗАО "АМС" проводить по требованиям соответствующей эксплуатационной документации, см. таблицу 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Обозначение документа
Распределитель воздуха ^{*)}	РВ-АМС ПС, РВ-Л ПС ^{*)}
Облучатель бактерицидный запотолочный	АМС 468.00.000 ПС
Кондиционер центральный	КЦ-АМС ПС, КЦ-АМС РЭ
Модуль забора воздуха пристенный	МЗВП-АМС ПС
Светильник люминесцентный герметичный	СЛГ-АМС ПС
Консоль подвода медицинских газов и электропитания (встраиваемая электрическая)	КПМ-АМС-ВЭ ПС
Консоль подвода медицинских газов и электропитания (потолочная поворотная)	КПМ-АМС-ПП ПС
Консоль подвода медицинских газов и электропитания (встраиваемая газовая)	КПМ-АМС-ВГ ПС
Панель воздухозаборная	ПВЗ-АМС ПС
Установка низкопрофильная вентиляционная	УНВ-АМС ПС
Панель отопления	АМС 610.00.000 ПС
Двери из алюминиевых сплавов для чистых помещений	ДА-АМС ПС
Окна передаточные ренгензащитные	ОА-АМС-П ПС
Заслонка механическая (дроссель клапан)	ЗМ-АМС ПС
Комплект сантехнический	КС-АМС ПС
Люк технологический	АМС 597.00.000 ПС
Люк ревизионный	АМС 826.00.000 ПС
Узел регулирования	УР-АМС ПС
Блок с часами	АМС 860.00.000-s-RAL ПС
Шкаф автоматики	АМС 70.50.89.000 (-01) ПС
Пульт дистанционного управления	АМС 70.58.11.000 (-01) ПС
Преобразователь давления ПДИ-01	АМС 70.50.58.000 ПС
Шкаф вытяжных вентиляторов	АМС 70.50.84.000 ПС
Шкаф силовой кондиционера	АМС 70.81.07.000 ПС
Блок контакторов электронагрева	АМС 70.68.00.000 ПС
Блок контроля клапанов	АМС 70.31.01.000 ПС

^{*)} Замена высокоэффективных фильтров HEPA в РВ проводится специалистами предприятия изготовителя.

4.8 Раз в год, по возможности, проводить аттестацию оснащённых помещений КЧП на соответствие установленным техническим характеристикам. Результаты аттестации должны оформляться документально протоколами измерений и проверок. Аттестация проводится организацией, аккредитованной на техническую компетентность в данных видах работ по отдельному договору.



4.9 Периодичность проверки и методы контроля основных технических характеристик зедены в таблице 3.

Таблица 3

именование и единица измерения контролируемой характеристики	Значение параметра	Периодичность и методы контроля
асс чистоты воздуха в зоне операционно-стола по ГОСТ ИСО 14644-1-2002	класс не ниже 5 ИСО; оснащённое состояние; 0,5 мкм (3520 частиц/м ³)	1 По ГОСТ Р 52539-2006: не реже одного раза в три года и после каждой замены высокоэффективного фильтра класса HEPA. 2 По ГОСТ ИСО 14644-1-2002, методика контроля Приложение В.
класс чистоты воздуха в зоне окружающей операционный стол ГОСТ ИСО 14644-1-2002	класс не ниже 6 ИСО; оснащённое состояние; 0,5 мкм (35200 частиц/м ³)	1 По ГОСТ Р 52539-2006: не реже одного раза в три года и после каждой замены высокоэффективного фильтра класса HEPA. 2 По ГОСТ ИСО 14644-1-2002, методика контроля Приложение В.
класс чистоты воздуха в помещении операционной по ГОСТ ИСО 14644-1-2002 и в других помещениях класса чистоты А и Б по СанПиН 2.1.3.2630-10	класс не ниже 8 ИСО; оснащённое состояние; 0,5 мкм (3520000 частиц/м ³)	1 По ГОСТ Р 52539-2006: не реже одного раза в три года и после каждой замены высокоэффективного фильтра класса HEPA. 2 По ГОСТ ИСО 14644-1-2002, методика контроля Приложение В.
производительность приточной системы в целом и по помещениям, м ³ /ч	12980±10%	1 После ремонта систем вентиляции, но не реже одного раза в три года. 2 По ГОСТ Р ИСО 14644-3-2007, В.4 Анализ воздушных потоков.
производительность вытяжной системы в целом и по помещениям, м ³ /ч	12215±10%	То же
производительность систем локальной рециркуляции в целом и по помещениям, м ³ /ч	14400±10%	То же
температура и влажность воздуха, °С, не более	в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10	1 По графику лечебного учреждения. 2 Методика контроля по СанПиН 2.2.4.548-96.
освещённость в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10, приложение 5, Лк: – операционные (пом. №9, 10, 234, 240, 244, 250), наркозные (пом. №7, 11, 235, 239, 245, 248)	500	1 По графику лечебного учреждения. 2 Методика контроля по ГОСТ 24940-96
– предоперационные (пом. №3, 6, 232, 242, 251), стерилизационные (пом. №4, 5)	300	
– стерилизационные (пом. №233, 243, 252), аппаратные (пом. №8, 12, 236, 241, 246, 249), комната хирурга (пом. №237), протокольная (пом. №247)	200	
– коридор (пом. №231)	150	

Примечание – Микробиологический контроль проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, в соответствии с существующей нормативной документацией

4.10 Порядок ТО составляющего оборудования КЧП приведён в таблице 4.

4.10.1 Таблица 4

Составляющее оборудо- дование	Объём ТО	Периодичность
Приточно-вытяжные установки		
Воздушный клапан	1 Очистка от загрязнения; 2 Проверка плотности закрытия.	Не реже одного раза в неделю проводить внешний осмотр и, необходимости, очистку пылесосом или сжатым воздухом. В сезон цветения тополей и т.п. осмотр и очистку клапана проводить раз в два дня.
Фильтры	1 Заменить входной фильтр – при давлении 250 Па; 2 Заменить выходной фильтр - при давлении 450 Па.	1. При появлении индикации о засорённости фильтра на передней панели шкафа автоматики. 2. По рекомендациям Инструкции по эксплуатации и технического обслуживанию на кондиционере «WOLF».
Фильтр противомос- китный (сетка)	1 Очистка от загрязнения; 2 Замена на сетку с аналогичными характеристиками.	Не реже одного раза в неделю проводить внешний осмотр и, необходимости, очистку пылесосом или сжатым воздухом. В сезон цветения тополей и т.п. осмотр и очистку сетки проводить раз в два дня.
Теплообменники фрео- новые	1 Внешний осмотр на наличие течи. При обнаружении течи – запаять с использованием твёрдого припоя; 2 Очистка от загрязнений. 3 Проверка дренажной системы, заливка сифона слива	1. Один раз в месяц 2. Не реже одного раза в 6 мес 3. Один раз в месяц
Электрический нагрева- тель	Проверка технического состояния на наличие деформаций, очистка от загрязнений.	Один раз в четыре месяца
Блок шумоглушения	Внешний осмотр целостности и очистка поверхностей звукопоглощающих кулис от загрязнений.	Не реже одного раза в год
Вентиляторы	1 Очистка внутренней полости корпуса, рабочего колеса; 2 Проверка и регулировка натяжения приводного ремня; 3 Проверка состояния подшипников и их замена при необходимости.	1. Один раз в год 2. Один раз в три месяца 3. Один раз в три месяца
Электродвигатели	1 Замер уровень шума двигателя и подшипников; 2 Замер сопротивления обмоток изоляции и проводов; 3 Контроль отсутствия утечки смазки.	Один раз в шесть месяцев
Воздухораспределительная сеть		
Сеть воздуховодов	Внешний осмотр воздуховодов на предмет повреждений и потери герметичности (при наличии доступа к ним).	Не реже одного раза в год



4.10.2 Порядок и объём ТО автоматики системы воздухоподготовки приведены в прилагаемой эксплуатационной документации, перечисленной в п. 3.3 данного РЭ.

4.10.3 Порядок и объём ТО покупных изделий (кондиционера фирмы «WOLF», фреоновых компрессорно-конденсаторных блоков, пароувлажнителя), применённых в системе воздухоподготовки в соответствии с прилагаемой эксплуатационной документацией на них.

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Упакованное оборудование и конструкции хранить в помещении при температуре от плюс 10°C до плюс 35°C и относительной влажности до 80 % (при температуре плюс 25°C). Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

5.2 Транспортировать оборудование и конструкции КЧП в упаковке предприятия изготовителя разрешается всеми видами крытых транспортных средств, кроме неотапливаемых отсеков вагонов, в соответствии с действующими для данного вида транспорта правилами, утверждёнными в установленном порядке.

5.3 Транспортировать при температуре от минус 30°C до плюс 50°C и относительной влажности до 80 % (при температуре плюс 20°C).

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Металлические элементы вентиляционных систем (вентиляторы, трубопроводы, воздуховоды, кронштейны, подвесы, клапаны и т.д.), выработавшие срок службы и непригодные к восстановлению не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежат сдаче в металлолом.

6.2 Утилизация покупных изделий осуществляется согласно эксплуатационным документам на эти изделия.

6.3 Лампы люминесцентные и УФ лампы утилизировать по мере выхода из строя.

Пришедшие в негодность лампы относятся к классу Г, как ртутьсодержащие по СанПиН 2.1.7.2790-10. Утилизация осуществляется специализированными организациями, имеющими свидетельство на данный вид деятельности.

Загрязнённые биологическими и химическими опасными веществами высокоэффективные фильтры НЕРА и фильтры грубой очистки класса G4, складываются в герметичные контейнеры или пакеты для утилизации, в зависимости от класса опасности по СанПиН 2.1.7.2790-10.

В остальных случаях загрязнённые фильтры относятся к отходам класса А (эпидемиологически безопасные отходы).

7 КОМПЛЕКТНОСТЬ

7.1 Оборудование КЧП-01-"АМС"-353.

7.2 Ведомость эксплуатационных документов.

Обозначение документа	Наименование документа	Количество экз., шт.
Общая документация на КЧП		
КЧП-01-"АМС"-353 РЭ	Комплекс чистых помещений ФГУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена» Мин-здравсоцразвития России, г. Санкт-Петербург, ул.Академика Байкова, д.8, Блок I-II секция «ЕЗ», «С», 2-й этаж Руководство по эксплуатации	1
КЧП-01-"АМС"-353 (СУ1) РЭ	Система управления, оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О2.1, О2.2)	1
КЧП-01-"АМС"-353 (СУ2) РЭ	Система управления, оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О3.1, О3.2)	1
КЧП-01-"АМС"-353 (СУ3) РЭ	Система управления, оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О1.1, О1.2)	1
КЧП-01-"АМС"-353 (СУ4) РЭ	Система управления, оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О4.1, О4.2)	1
КЧП-01-"АМС"-353 (СУ5) РЭ	Система управления, оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О6.1, О6.2)	1
КЧП-01-"АМС"-353 (СУ6) РЭ	Система управления, оборудованием локальной рециркуляции воздуха (О5.1, О5.2)	1
—	Инструкция по применению для медицинского персонала. Система управления оборудованием локальной рециркуляции воздуха КЧП-01-"АМС"-353 (СУ1) РЭ	1
—	Инструкция по применению для медицинского персонала. Система управления оборудованием локальной рециркуляции воздуха КЧП-01-"АМС"-353 (СУ2) РЭ	1
—	Инструкция по применению для медицинского персонала. Система управления оборудованием бактерицидной обработки воздуха КЧП-01-"АМС"-353 (СУ3) РЭ	1
—	Инструкция по применению для медицинского персонала. Система управления оборудованием бактерицидной обработки воздуха КЧП-01-"АМС"-353 (СУ4) РЭ	1
—	Инструкция по применению для медицинского персонала. Система управления оборудованием бактерицидной обработки воздуха КЧП-01-"АМС"-353 (СУ5) РЭ	1
—	Инструкция по применению для медицинского персонала. Система управления оборудованием бактерицидной обработки воздуха КЧП-01-"АМС"-353 (СУ6) РЭ	1
—	Паспорт на систему воздухоподготовки (вентиляционные системы)	1



Обозначение документа	Наименование документа	Количество экз., шт.
<u>Документация на составляющее оборудование (изделия) производства ЗАО "АМС"</u>		
РВ-АМС ПС	Распределитель воздуха с фильтром НЕРА. Паспорт	2
РВ-Л ПС	Распределитель воздуха с фильтром НЕРА. Паспорт	1
АМС 468.00.000 ПС	Облучатель бактерицидный запотолочный. Паспорт	1
КС-АМС ПС	Комплект сантехнический. Паспорт	4
КПМ-АМС-ВЭ ПС	Консоль подвода медицинских газов и электропитания (встраиваемая электрическая). Паспорт	1
КПМ-АМС-ВГ ПС	Консоль подвода медицинских газов и электропитания (встраиваемая газовая). Паспорт	3
КПМ-АМС-ПП ПС	Консоль подвода медицинских газов и электропитания (потолочная поворотная). Паспорт	2
ЗМ-АМС ПС	Заслонка механическая. Паспорт	1
ПВЗ-АМС ПС	Панель воздухозаборная. Паспорт	5
УНВ-АМС ПС	Установка низкопрофильная вентиляционная. Паспорт	1
АМС 826.00.000 ПС	Люк технологический ревизионный. Паспорт	2
АМС 597.00.000 ПС	Люк технологический потолочный. Паспорт	1
ДА-АМС ПС	Двери из алюминиевых сплавов для чистых помещений. Паспорт	4
КЦ-АМС ПС	Кондиционер центральный. Паспорт	1
КЦ-АМС РЭ	Кондиционер центральный. Руководство по эксплуатации	1
АМС 610.00.000 ПС	Панель отопления. Паспорт	3
СЛГ-АМС ПС	Светильник люминесцентный герметичный. Паспорт	1
МЗВП-АМС ПС	Модуль забора воздуха пристенный. Паспорт	1
АМС 860.00.000-s-RAL ПС	Блок с часами. Паспорт	1
УР-АМС ПС	Узел регулирования. Паспорт	1
ОА-АМС-П ПС	Окна передаточные рентгенозащитные. Паспорт	1
АМС 70.90.07.000 ПС	Шкаф силовой кондиционера. Паспорт	1
АМС 70.50.89.000 (-01) ПС	Шкаф автоматики. Паспорт	1
АМС 70.50.89.000 (-01) РЭ	Шкаф автоматики. Руководство по эксплуатации	1

Обозначение документа	Наименование документа	Количество экз. шт.
АМС 27.50.10.000 РЭ	Модуль контроллера. Руководство по эксплуатации	1
АМС 27.50.20.000 РЭ	Модуль расширения. Руководство по эксплуатации	1
АМС 27.50.81.000 РЭ	Пульт управления выносной. Руководство по эксплуатации	1
АМС 70.58.11.000 (-01) ПС	Пульт дистанционного управления. Паспорт	1
АМС 70.50.58.000 ПС	Преобразователь давления ПДИ-01. Паспорт	1
АМС 70.50.84.000 (-01, -02) ПС	Шкаф вытяжных вентиляторов. Паспорт	1
АМС 70.68.00.000 ПС	Блок контакторов электронагрева	1
АМС 70.31.01.000 ПС	Блок контроля клапанов	1



8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СРОК СЛУЖБЫ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие КЧП требованиям ТУ 9451-001-21504087-03 и соблюдении потребителем правил эксплуатации указанных в настоящем Руководстве.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации КЧП – 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию.

8.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня отгрузки.

8.4 Срок службы КЧП не менее 8 лет.

8.5 Полезный срок службы УФ ламп 8000 ч.

ВНИМАНИЕ: РАСХОДНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ, В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОЙ И ПОСТГАРАНТИЙНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИОБРЕТАЮТСЯ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ!

Расходные комплектующие изделия и материалы:

– высокоэффективные фильтры (тип, размеры и обозначение завода изготовителя

1. РВ-АМС ПС, РВ-Л ПС);

– фильтры грубой очистки (материал ФМ-4Х ТУ 2272-007-5766624-93, см. паспорт

ВЗ-АМС ПС, МЗВП-АМС ПС);

– УФ лампа TUV8W и TUV30W "Philips";

– лампы люминесцентные (см. паспорт СЛГ-АМС ПС);

– стартер S10 4-65 SIN 220-240В "Philips".

8.6 Гарантийный ремонт (замена) оборудования (изделия) в составе КЧП осуществляется предприятием-изготовителем по заявке потребителя (Заказчика), оформленной в произвольной форме на фирменном бланке учреждения в адрес изготовителя с указанием:

– наименования и заводского номера КЧП;

– основания для рекламации:

– договор на монтаж (поставку) оборудования;

– даты ввода (поставки оборудования) в эксплуатацию оборудования КЧП (по Ак-

ту сдачи-приёмки оборудования в эксплуатацию, в случае поставки - по номеру и дате товарно-транспортной накладной);

– наименования изделия, вышедшего из строя, его заводской номер и дата изготовления, при каких условиях произошёл отказ изделия, дата выхода изделия из строя с приложением акта дефектации на изделие или акта обследования технического состояния оборудования.

8.7 При необоснованном вызове специалиста предприятия-изготовителя, связанным с недостаточной квалификацией обслуживающего персонала или эксплуатацией оборудования КЧП в условиях, не отвечающих требованиям эксплуатационной документации, и как следствие, к незатрафованному определению характера (причины) отказа оборудования – затраты связанные с прибытием и временем пребывания специалиста предприятия-изготовителя оплачивает эксплуатирующая организация.

8.8 Допускается выполнение гарантийного ремонта местными сервисными организациями при обязательном согласовании с предприятием-изготовителем.

8.9 Потребитель теряет право на гарантийный ремонт при использовании КЧП в целом или отдельных его частей, если в период гарантийного срока КЧП в целом или отдельная его часть вышла из строя в результате:

– нарушения условий эксплуатации и хранения;

– использования КЧП не по назначению;

– небрежного обращения;

– намеренного повреждения;

- повреждений, вызванных экстремальными ситуациями (стихия, пожар, бытовые факторы и т.д.);
- повреждений, вызванных несоответствием нормативам параметров электрических, телекоммуникационных, сетей и других факторов;
- несанкционированного тестирования или попыток внесения изменений в конструкцию или программное обеспечение, в процессе выполнения ремонта или технического обслуживания силами и средствами неуполномоченной изготовителем ремонтной организации.

- повреждений, вызванных несоответствием нормативам параметров электрических, телекоммуникационных, сетей и других факторов;

– несанкционированного тестирования или попыток внесения изменений в конструкции или программное обеспечение, в процессе выполнения ремонта или технического обслуживания силами и средствами неуполномоченной изготовителем ремонтной организации.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

9.1 Оборудование КЧП-01-"АМС"-353, заводской номер _____

прошло приёмо-сдаточные испытания, соответствует требованиям ТУ 9451-001-21504087-03 признано годным к эксплуатации в составе комплекса чистых помещений ФГБУ «РНИИТ им. Р.Р.Вредена» Минздравсоцразвития России г. Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, д. Блок I-II секция «ЕЗ», «С» 2-й этаж.

М.П.

Начальник ОТК

(подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)



10 ДАТА ОТГРУЗКИ

Дата отгрузки _____ 201__ г.

М.П.

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

11 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

11.1 Комплекс чистых помещений: ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена» Минздравсоцраз-
вития России г. Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, д.8, Блок I-II секция «ЕЗ», «С» 2-й
этаж, смонтирован в соответствии с требованиями действующей технической документации,
прошёл соответствующую аттестацию и введён в эксплуатацию.

Дата ввода в эксплуатацию _____ 201__ г.

М.П.

Руководитель эксплуатирующей организации

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

12 ПРИЁМ И ПЕРЕДАЧА КЧП*

Дата	Состояние КЧП	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись	
			сдавшего	принявшего
	Все системы функционируют		ООО "МЗМО"	

*) Первую запись делает предприятие-изготовитель



13 СВЕДЕНИЯ О ЗАКРЕПЛЕНИИ КЧП И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗА ОТВЕТСТВЕННЫМ ЛИЦОМ

Наименование составной части	Должность, фамилия и инициалы	Основание (наименование, номер и дата документа)	
		Закрепление	Открепление

15 УЧЁТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись	
		С начала эксплуатации	После последнего ремонта		выполнившего работу	проверившего работу

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись	
		С начала эксплуатации	После последнего ремонта		выполнившего работу	проверившего работу



16 УЧЁТ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕПЛАНОВЫХ РАБОТ

Дата	Наименование работы и причина её выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		выполнившего работу	проверившего работу	

17 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Наименование и обозначение составной части	Заводской номер	Дата изготовления, предприятие-изготовитель	Наработка с начала эксплуатации	Наработка после последнего ремонта	Причина поступления в ремонт	Вид ремонта



Наименование и обозначение составной части	Заводской номер	Дата изготовления, предприятие-изготовитель	Наработка с начала эксплуатации	Наработка после последнего ремонта	Причина поступления в ремонт	Вид ремонта

18 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ГАРАНТИИ ПОСЛЕ РЕМОНТА

После ремонта любой составной части КЧП, свидетельство о годности его для дальнейшей эксплуатации и гарантии заполняет исполнитель ремонта по форме:

(наименование изделия)

(обозначение)

(зав. номер)

(вид ремонта)

(предприятие)

согласно

(вид документа)

Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта

(параметр, определяющий ресурс)

в течение срока службы

лет.

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

М.П.

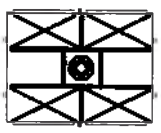
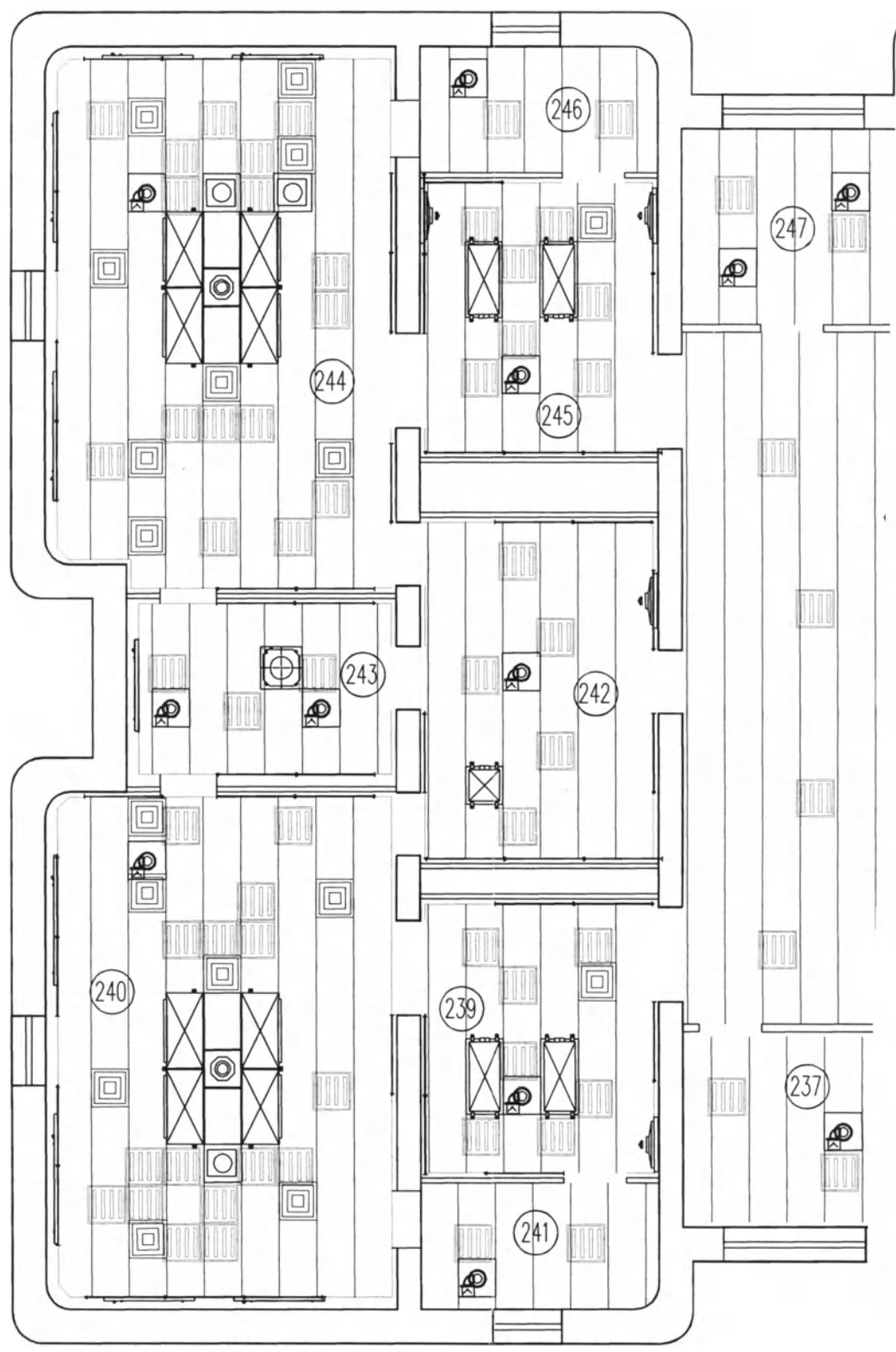
Подпись лица, ответственного за приёмку:

(подпись)

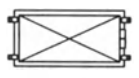
(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)





- Распределитель воздуха (1798x2398)



- Распределитель воздуха (598x1198)



- Диффузор, отвод и обратный клапан в потолочной панели. (вытяжка в серую

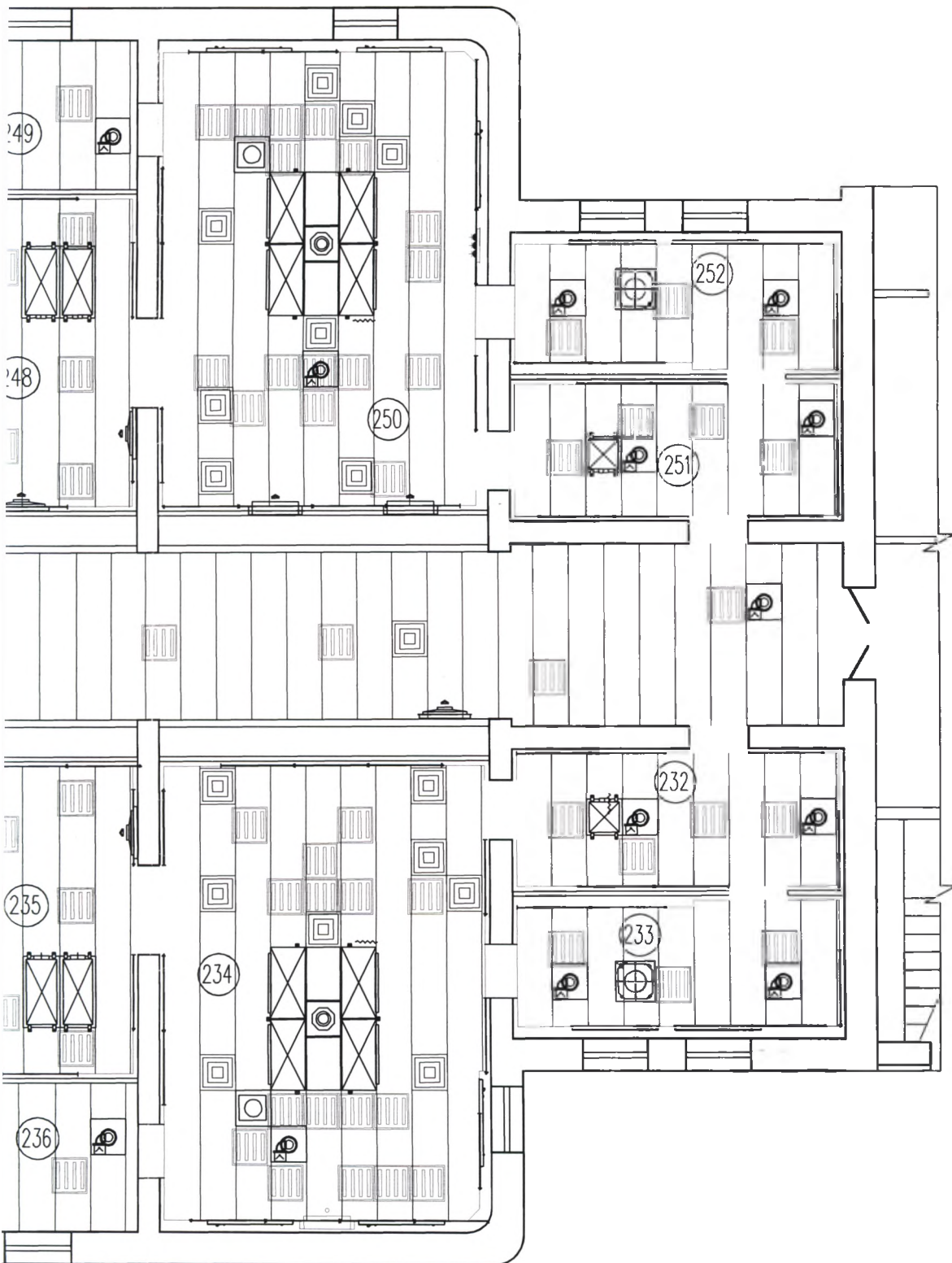
Условные от



- Р



- Св



воздуха (598x598)

метичный



- Люк потолочный технологический

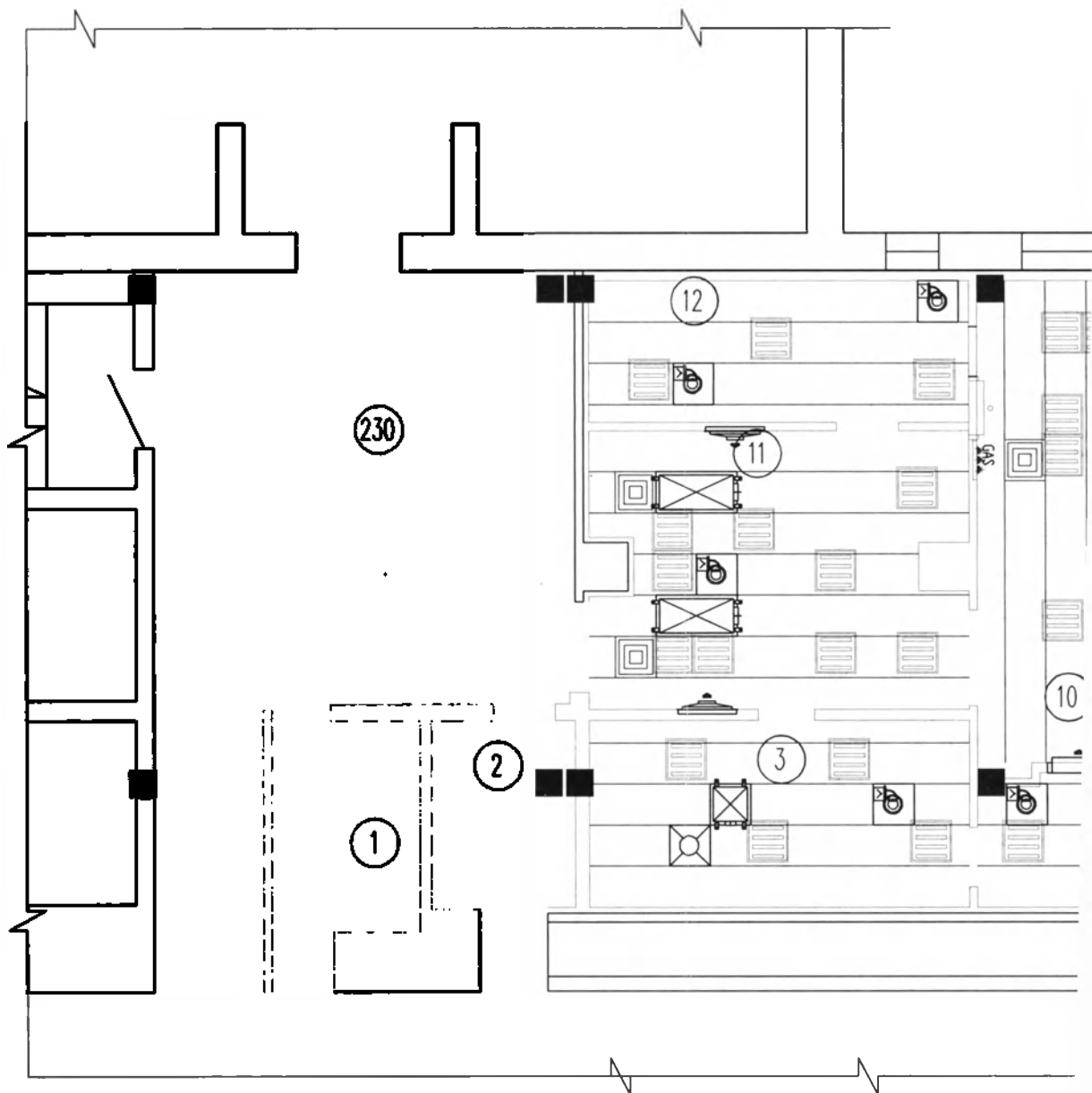


- Внутренний блок сплит-системы (кассетный)

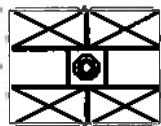


- Место установки консоли потолочной





Ус



- Распределитель воздуха (1798x2398)



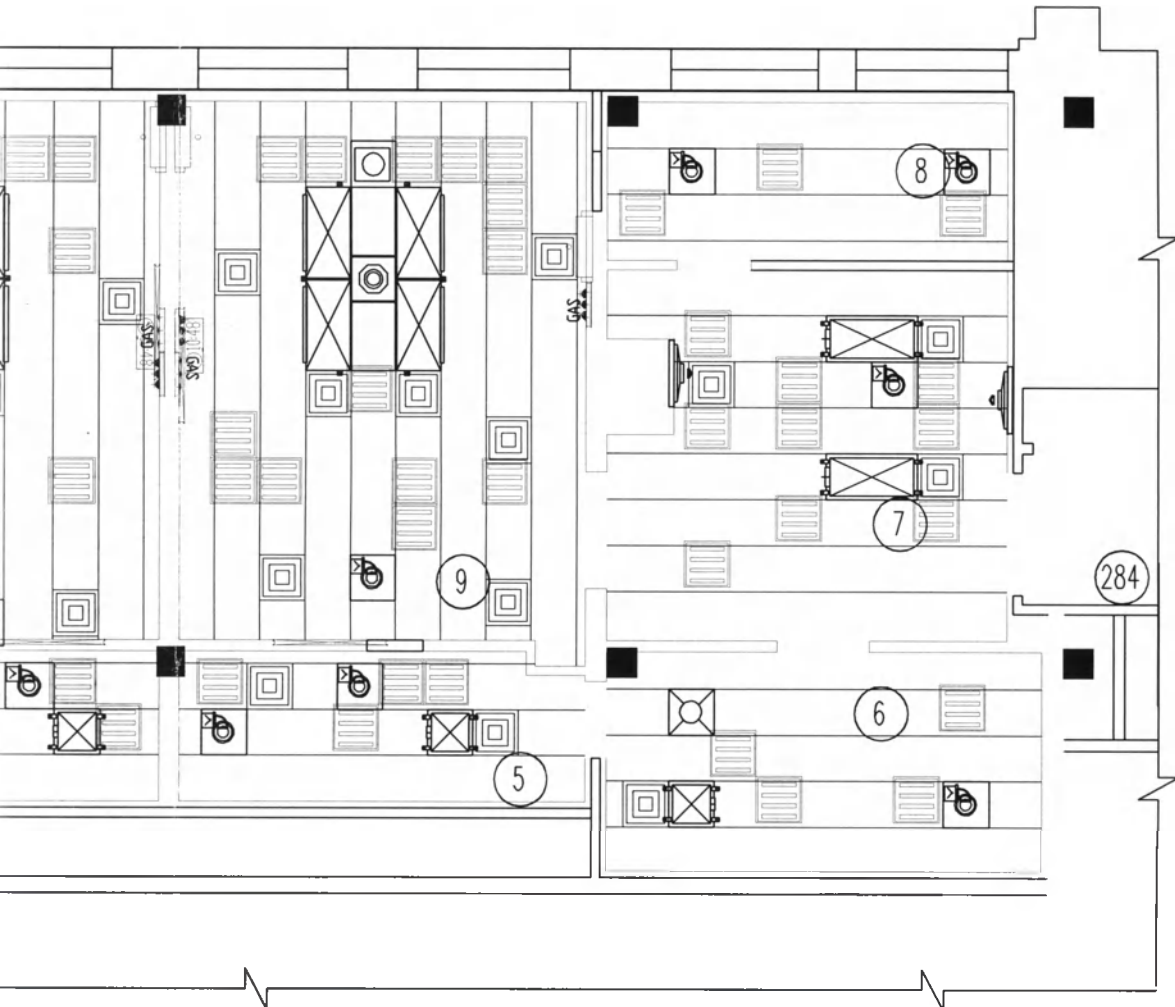
- Распределитель воздуха (598x1198)



- Диффузор, отвод и обратный клапан в потолочной панели. (вытяжка в се



а секции "С"



чения:

тель воздуха (598x598)

ерметичный

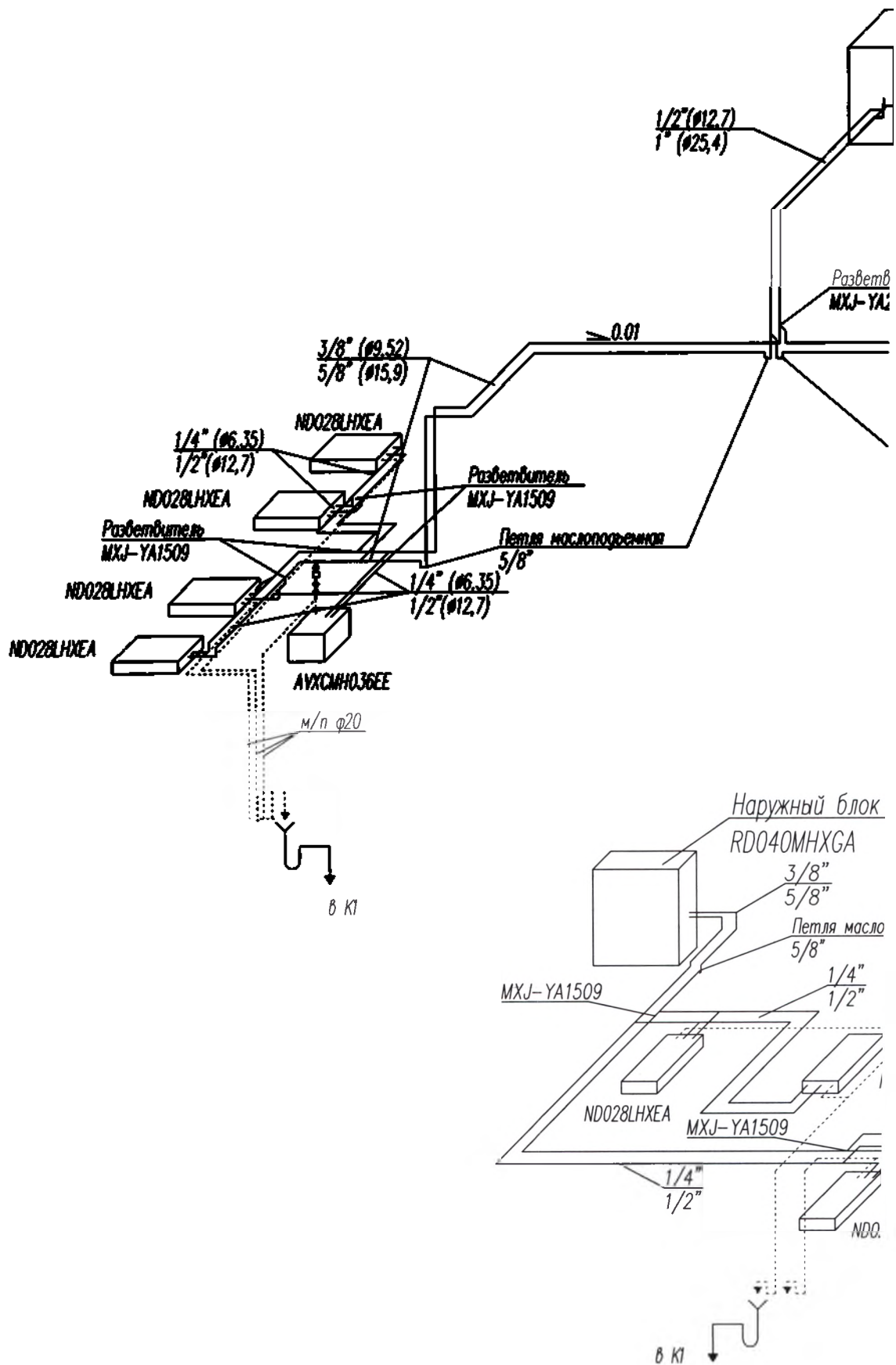


- Люк потолочный технологический



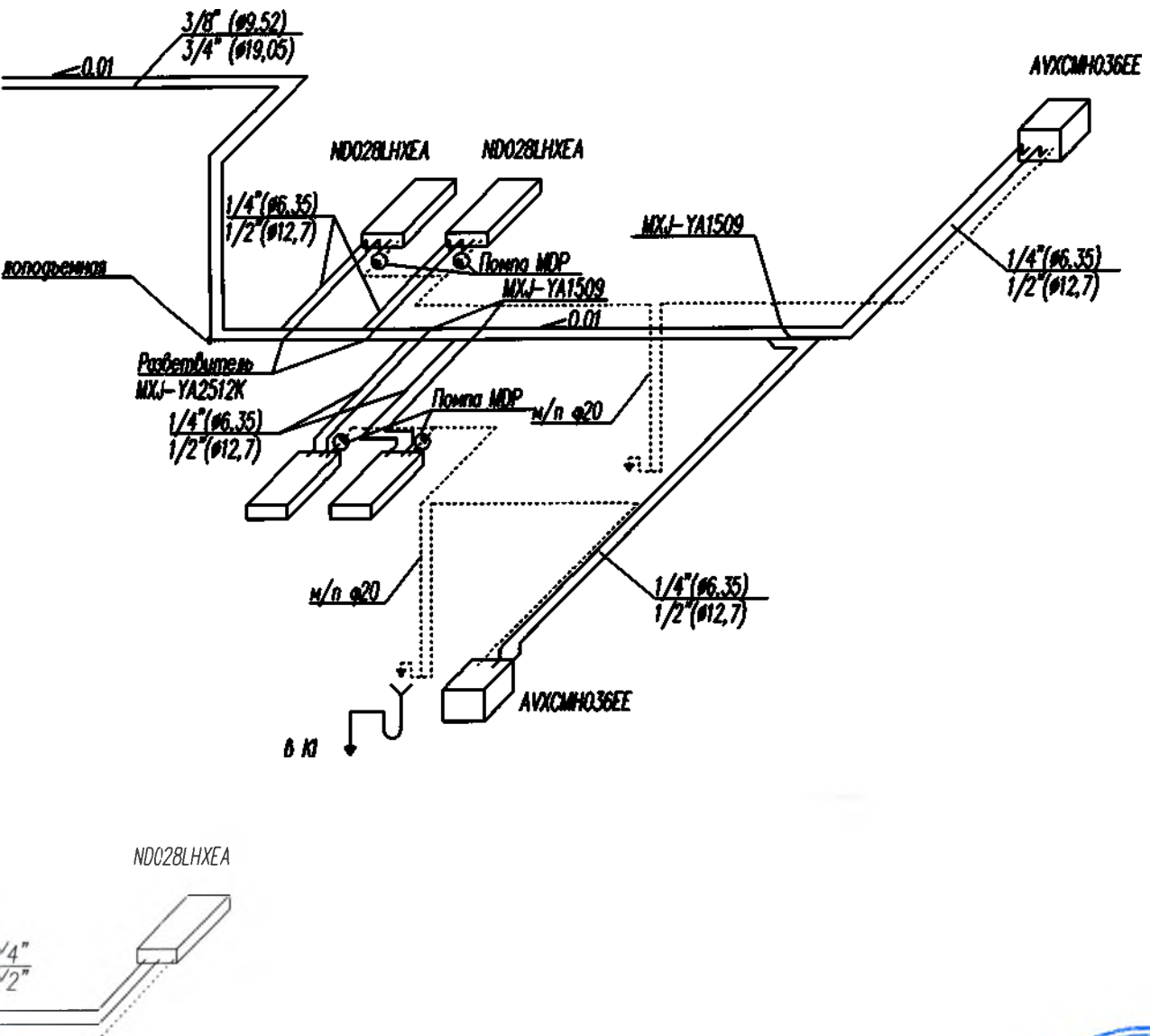
- Место установки консоли потолочной

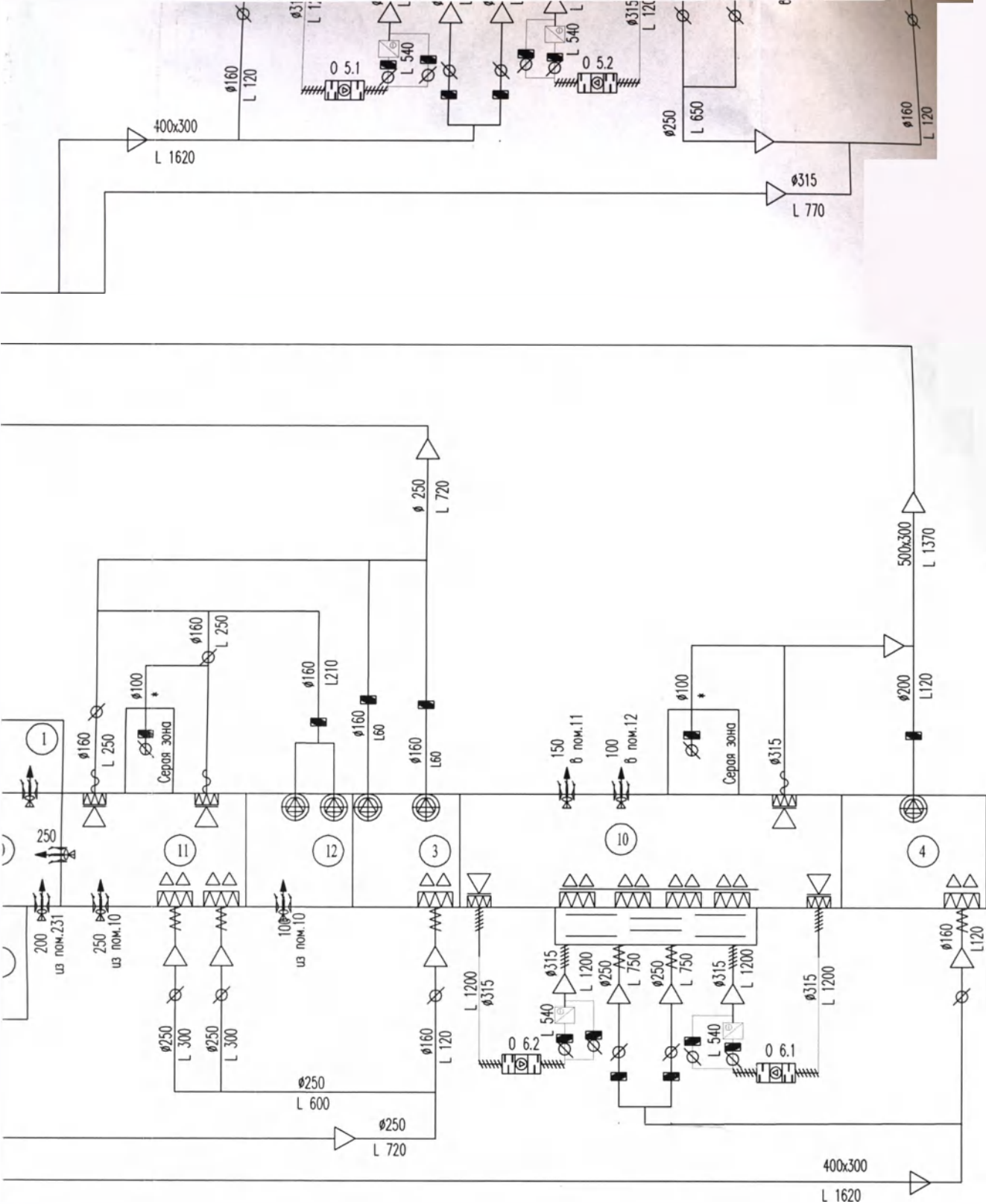




системы кондиционирования

ный блок К6.1
ННХВВ





Условные обозначения:

воздухораспределитель
ом Н13

гильотинный

потолочной панели.

ительная камера

к мультizonальной системы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- AAA - воздуховод теплоизолированный
- //// - воздуховод гибкий шумопоглощающий
- ~ - воздуховод гибкий
- AAA - панель забора воздуха с фильтром G4
- - клапан обратный
- ∅ - дроссель-клапан
- △ - направление потока воздуха



на кр. лог.

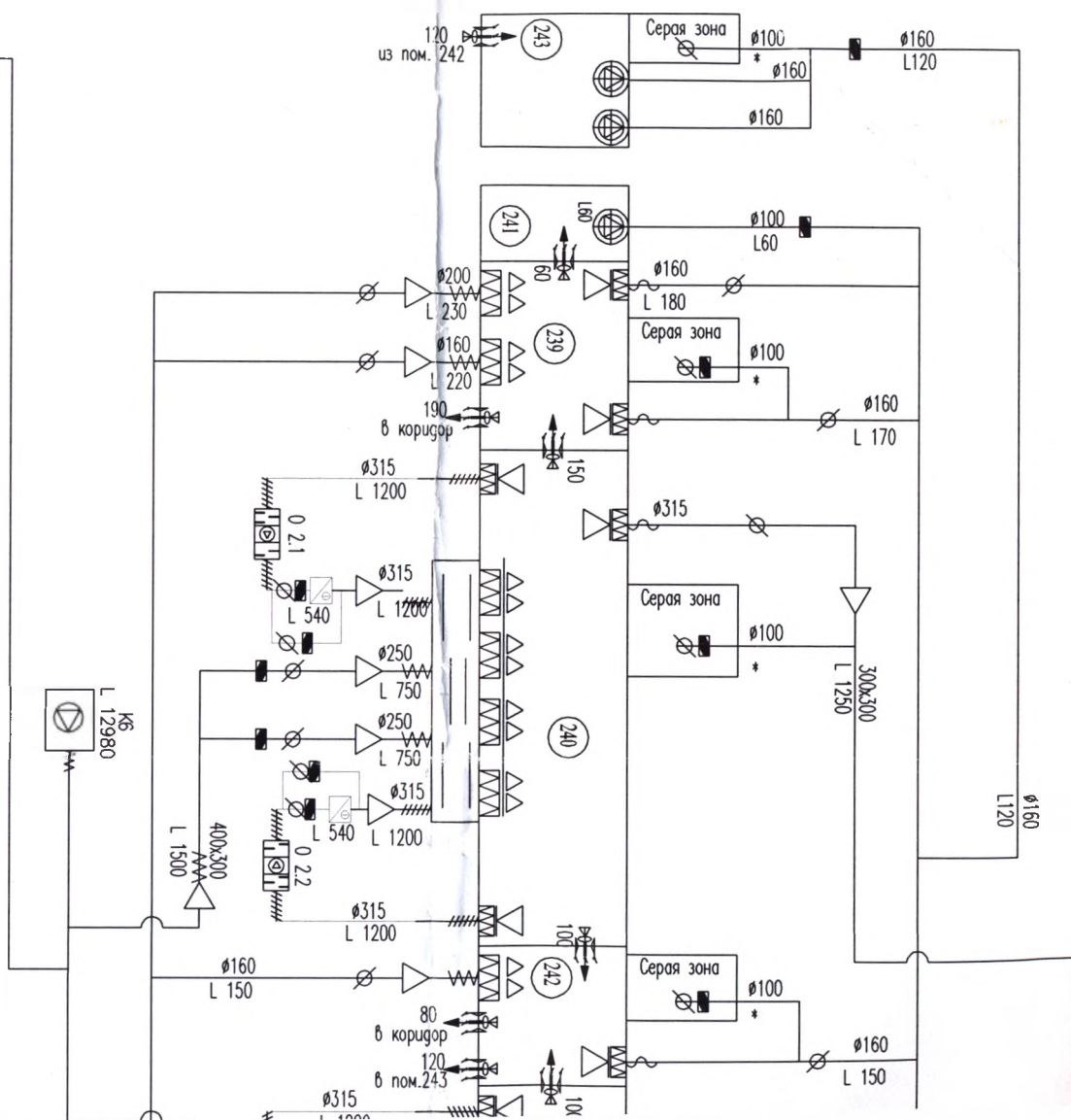
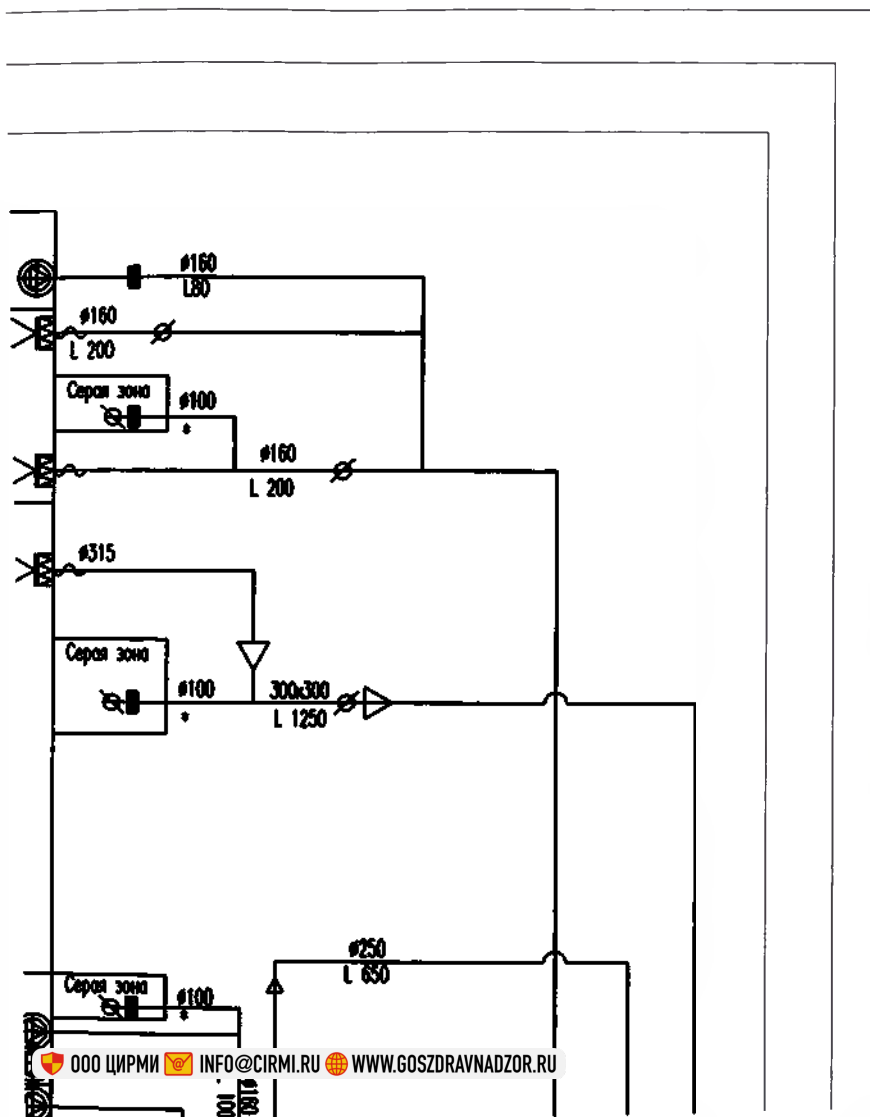


Схема вентиляции принципиальная

