

**Объект культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872г.»**

Чувашская Республика, Аликовский район,  
с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1.

Объект: «Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872г.», расположенного по адресу: Чувашская Республика, Аликовский район, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1»

ЗАКАЗЧИК : Администрация Аликовского района

**Раздел 3 Подраздел 7 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**

**Подраздел 7.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**



Арх. № 5/3-ИОС.4

Экз.№ \_\_\_\_\_

Казань, 2020г.

ООО «АПИМ «Эклектика»  
Лицензия МКРФ № 04858 от 06 марта 2018г.

**Объект культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872г.»**

Чувашская Республика, Аликровский район,  
с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1.

Объект: «Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872г.», расположенного по адресу: Чувашская Республика, Аликровский район, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1»

ЗАКАЗЧИК : Администрация Аликовского района

**Раздел 3 Подраздел 7 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**

**Подраздел 7.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Главный инженер проекта

Власова Л.В.

Научный руководитель,  
Гл. архитектор

Иванова Л.Н.

Арх. № 5/3-ИОС.4

Экз.№ \_\_\_\_\_

Казань, 2020г.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание школы, открытое просветителем И. Я .Яковлевым, 1872г.» по адресу: Чувашская Республика, Аликровский район, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1.	Лист
							1



## Состав научно-проектной документации

№ раздела кн.	Наименование разделов проекта	Марка черт.	Арх. №	Примечания
1	2	3	4	5
<b><u>Раздел 1</u></b>		<b><u>Предварительные работы.</u></b>		
Подраздел №1	Исходная и разрешительная документация.	ПР	5/1а	
Подраздел №2	Предварительные исследования.	ПР	5/1б	
<b><u>Раздел 2</u></b>		<b><u>Комплексные научные исследования.</u></b>		
Подраздел №1	Историко-архивные и библиографические исследования. Историческая записка.	КИ	5/2а	
Подраздел №2	Обмерные чертежи фасадов, планов, разрезов.	ОЧ	5/2б	
Подраздел №3	Архитектурные исследования.	КИ	5/2в	
Подраздел №4	Инженерно-технические исследования.	КИ	5/2г	
Подраздел №5	Отчет по комплексным научным исследованиям.	КИ	5/2д	
Подраздел №6	Проект предмета охраны объекта культурного наследия.	КИ	5/2е	
<b><u>Раздел 3</u></b>		<b><u>Проект реставрации и приспособления.</u></b>		
		<b>Эскизный проект реставрации и приспособления.</b>		
Подраздел №1	Пояснительная записка.	ЭП	5/3а	
Подраздел №2	Архитектурные решения.	ЭП	5/3б	
		<b>Проект.</b>		
Подраздел №3	Пояснительная записка.	ПЗ	5/3-ПЗ	
Подраздел №4	Схема планировочной организации земельного участка.	ПЗУ	5/3-ПЗУ	
Подраздел №5	Архитектурные решения.	АР	5/3-АР	
Подраздел №6	Конструктивные и объемно-планировочные решения.	КР	5/3-КР	
Подраздел №7	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	ИОС	5/3-ИОС	
Подраздел №7.1	Система электроснабжения.	ИОС	5/3-ИОС.1	
Подраздел №7.2	Система водоснабжения.	ИОС	5/3-ИОС.2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И. дага

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Власова			
		Иванова			
		Власова			
		Власова			
					2020

**5 / 3 - С П**

Состав проектной документации.

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «АПМ «Эклектика»		

	Часть 1 Наружная система водоснабжения		5/3-ИОС.2.1	
	Часть 2 Внутренняя система водоснабжения.		5/3-ИОС.2.2	
Подраздел №7.3	Система водоотведения.	ИОС	5/3-ИОС.3	
	Часть 1 Наружная система водоотведения		5/3-ИОС.3.1	
	Часть 2 Внутренняя система водоотведения		5/3-ИОС.3.2	
Подраздел №7.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	ИОС	5/3-ИОС.4	
Подраздел №8	Проект организации реставрации.	ПОР	5/3-ПОР	
<b>Раздел 4</b>	<b>Рабочие чертежи.</b>			
Подраздел №1	Фрагменты фасадов и интерьеров.	АР	5/4а	
Подраздел №2	Столярные изделия.	РП	5/4б	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>5 / 3 - С П</b>				

**Содержание**

1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	1
а)	Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметров наружного воздуха	2
б)	Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции	2
в)	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	2
г)	Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	3
д)	Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений	3
е)	Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	4
ж)	Сведения о потребности в паре	4
з)	Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов	5
и)	Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения	5
к)	Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях	5
л)	Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	5
м)	Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества – для объектов производственного назначения	5
н)	Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения	5
о)	Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации	6
2	Перечень нормативно-технической документации	7
3	Таблица регистраций изменений	8

Согласовано		

Взам. инв. №		
Подп. И дата		
Инв. № подл.	Разраб.	Власова
	ГАП	Иванова
	ГИП	Власова
	Н.контр.	Власова

<b>5 / 3 - И О С . 4 - П 3</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Пояснительная записка				Стадия	Лист	Листов
				П	1	8
				ООО «АПМ «Эклектика»		

## 1 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

### а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Объект культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположен по адресу: Чувашская Республика, Аликовский р-н, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период для проектирования систем отопления и вентиляции принята по параметрам «Б», согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99:

- температура наружного воздуха: минус 32°C;
- средняя температура отопительного периода: минус 4,9°C
- продолжительность отопительного периода: 217 сут.

### б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления

Теплоснабжение реставрируемого здания производится от наружных тепловых сетей. Теплоноситель – «горячая вода». Параметры теплоносителя:

- расчетный температурный график регулирования: T1/T2 - 95/70°C,
- ориентировочный напор сетевой воды:
- подающий трубопровод – 4,0 кгс/см<sup>2</sup>;
- обратный трубопровод – 2,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая.

Схема присоединения систем отопления к наружным тепловым сетям – зависимая, через существующий узел учета количества потребленной тепловой энергии.

Трубопроводы на вводе в здание покрываются антикоррозионным покрытием - масляно-битумной краской в два слоя по грунту ГФ-031.

Тепловая изоляция трубопроводов - цилиндры K-FLEX ST толщ. 40 мм.

Дренаж трубопроводов осуществляется в водосборный приямок, из которого погружным насосом, имеющимся в наличии, вода отводится в систему канализации с разрывом струи с помощью воронки.

Дезинфекцию и противонакипную обработку внутренней системы теплоснабжения вести в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01.

### в) 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

В данном проекте раздел не разрабатывался

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 / 3 - И О С . 4 - П 3

Лист

2

### г) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

В данном проекте раздел не разрабатывался.

### д) Описание и обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Проект по отоплению и вентиляции объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположенного по адресу: Чувашская Республика, Аликовский р-н, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1, выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и требований нормативных документов.

Для обеспечения требуемых условий воздушной среды в здании запроектированы система отопления. Теплоноситель – вода с параметрами 90-65°C.

Нормируемые температуры воздуха в помещениях здания приняты, в соответствии с ГОСТ 30494-2011:

- помещения и коридоры +18°C;
- санузлы +16°C.

Система отопления здания – двухтрубная, с вертикальными стояками.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы чугунные секционные МС-140-300 с межосевым расстоянием 300 мм и МС-140-500 с межосевым расстоянием 500 мм, с боковым подключением, в комплекте с монтажной фурнитурой для настенного монтажа радиатора. Для спуска воздуха служат краны Маевского. Термостатические клапаны предусмотрены ручные, настраиваются при монтаже. Приборы крепятся к стене на кронштейнах.

Отопительный прибор на лестнице на пути эвакуации устанавливается на высоте 2,2 м над уровнем пола.

Трубопроводы принимаются из труб стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75\*. Открыто проложенные трубопроводы покрываются пентафталевой краской (типа ПФ-115) за 2 раза по грунту ГФ-031.

Отопительные приборы покрываются масляной краской за 2 раза в цвет согласно дизайну помещения.

Магистральные трубопроводы системы отопления проложены над полом с уклоном магистралей предусмотрен 0,002 в сторону узла ввода теплосети.

На ответвлениях магистральных трубопроводов установлена запорная арматура - шаровые краны. Слив воды из трубопроводов ответвлений системы отопления производить через спускной кран шлангом в канализацию.

Прокладку трубопроводов в местах пересечения перекрытий и внутренних стен осуществлять в гильзах из негорючих материалов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов.

Монтаж, испытания и регулировку систем отопления вести в соответствии с СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Вентиляция помещений здания естественная, осуществляется путем периодического проветривания. Воздухообмены определены по кратности помещений. Расход тепла на нагрев свежего воздуха, поступающего при проветривании, учтен при подборе отопительных приборов. Коэффициент одновременности проветривания принимается равным  $K=0,2$ .

Вытяжная вентиляция из санузлов осуществляется механически накладными вытяжными вентиляторами, включение которых заблокировано с включением электроосвещения в санузле и выведено на кнопку включателя. Вентиляторы снабжены таймером, после отключения от сети вентилятор продолжает работать в течение времени, заданного таймером от 2 до 30 минут.

Воздуховоды вентиляции (транзит чрез 2 этаж) выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной не менее 0,8 мм по ГОСТ 14918-80\*; изолировать огнезащитным материалом AL2 ISOTEC WIRED MAT 80 EI30 толщиной 30 мм (ISOTEC -прошивной мат 80-СМ-АЛ2, выпускаемый по ТУ 23.99.19-103-56846022-2016 с покрытием из алюминиевой фольги без армирования, толщина 30мм соответствует EI30), или аналогичным огнезащитным материалом с пределом огнестойкости 30 мин.

Воздуховоды на 2-м этаже защитить гипсокартоном. Далее через чердак на кровлю вытяжка осуществляется в кирпичной шахте, выведенной на кровлю.

**е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды**

Расчетные тепловые нагрузки системы теплоснабжения в целом по зданию приведены в таблице 1

**Таблица 1 – Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции**

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт/ккал/ч				Нуст, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий	
Здание	См. стр. часть проекта	Холодный -32	<u>34890</u> 30000	-	От электро-водонагревателя	<u>34890</u> 30000	0,028

**ж) Сведения о потребности в паре**

Потребности в паре нет.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

5 / 3 - И О С . 4 - П 3

Лист

4

**з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов**

Для предотвращения промерзания наружных ограждающих конструкций и обеспечения требуемого температурного режима в помещениях отопительные приборы расположены у наружных стен здания под окнами.

Транзитные воздуховоды, проходящие через 2 этаж на чердак, выполнить плотными класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 в огнезащитном покрытии EI 30

Остальные – по ГОСТ 14918-80, плотные класса герметичности «А», в соответствии с СП 60.13330.2016, Приложение К.

Воздуховоды на 2-м этаже защитить гипсокартоном. Далее через чердак на кровлю вытяжка осуществляется в кирпичной шахте, выведенной на кровлю.

**и) Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем – объектов производственного назначения**

Сечения воздуховодов из санузлов рассчитаны с учетом нормируемых скоростей принудительной вентиляции.

**к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях**

Для обеспечения надежности объекта в экстремальных условиях в случае пожара, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

-трубопроводы системы отопления в местах пересечения перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов;

-для электроприборов инженерного оборудования предусмотрено заземление, согласно ПУЭ.

-для всех систем вентиляции предусмотрено автоматическое отключение их при пожаре.

**л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха**

В данном проекте раздел не разрабатывался.

**м) Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества – для объектов производственного назначения**

В настоящем проекте технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, нет.

**н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли – для объектов производственного назначения**

В настоящем проекте мероприятия по очистке выбросов воздуха от газов и пыли не предусмотрены.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**о) Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации**

В настоящем проекте аварийная вентиляция не предусмотрена.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**5 / 3 - И О С . 4 - П 3**

Лист

6

## 2 Перечень нормативно - технической документации

стр.9

- 1) Федеральный закон от 30 декабря 2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- 2) Федеральный закон от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 3) Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 4) ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- 5) ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»;
- 6) ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- 7) Свод правил СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*»;
- 8) Свод правил СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
- 9) Свод правил СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- 10) Свод правил СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 / 3 - И О С . 4 - П 3

Лист

7

Таблица регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Отопление. Вентиляция. План 1 этажа	
3	Отопление. Вентиляция. План 2 этажа	
4	Отопление. Вентиляция. Схема системы отопления. Схемы В1, В2	

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>Ссылочные документы</u>	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.900-7 вып.4	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам, перекрытиям и к полу	
	Рабочие чертежи	
Серия 7.903.9-2, вып.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительной температурой	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
05-2018-ОВ. С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 3 листах

## ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Фактические коэффициенты сопротивления теплопередаче  $\frac{м \cdot ч \cdot град}{Вт}$ 

N п/п	Наименование ограждения	Кэффи-циент	Примеч.
1	Наружная стена 1 и 2 этажи	2,587	
2	Чердачное перекрытие	3,346	
3	Остекление	0,688	

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °С	Расход теплоты, Вт / ккал/ч			Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение		
Здание	см. строит. часть	холодный -32	$\frac{34890}{30000}$	-	от электр. водонагреват.	$\frac{34890}{30000}$	-

Удельный расход тепла здания q = 71,5 Вт/м<sup>2</sup>.

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования, которые предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении правил безопасности при эксплуатации зданий (сооружений)

Главный инженер проекта

Власова Л.В.

## ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект "Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположенной по адресу: Чувашская Республика, Аликовский р-н, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1", выполнен на основании действующих строительных норм и правил:

- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- Федеральный закон 384-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений;
- СНиП 31-05-2003 "Общественные здания административного назначения",

- СП 7.13130.20013 "Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования".

Графическая часть выполнена согласно ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем."

Расчетная температура наружного воздуха принята:

- для холодного периода температура t<sub>н</sub> = -32°C
- средняя температура отопительного периода t<sub>ср</sub> = -4,9°C
- продолжительность отопительного периода 217 сут.

Температура внутреннего воздуха принята согласно требований СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", ГОСТ 30494-96.

## ОТОПЛЕНИЕ

Теплоснабжение реконструируемого здания осуществляется от наружных тепловых сетей через существующий ввод в здание.

Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 95/70°C. Система теплоснабжения - двухтрубная, тупиковая.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы чугунные секционные МС-140-300 с межосевым расстоянием 300 мм и МС-140-500 с межосевым расстоянием 500 мм, с боковым подключением, в комплекте с монтажной фурнитурой для настенного монтажа радиатора.

Для спуска воздуха служат краны Маевского. Термостатические клапаны предусмотрены ручные, настраиваются при монтаже. Приборы крепятся к стене на кронштейнах. Отопительный прибор на лестнице на пути эвакуации устанавливается на высоте 2,2 м над уровнем пола.

Трубопроводы принимаются из труб стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы в прямке теплоизолируются цилиндрами K-FLEX ST толщ 40 мм. Открыто проложенные трубопроводы покрываются пентафталеиновой краской (типа ПФ-115) за 2 раза по грунту ГФ-031.

Отопительные приборы покрываются масляной краской за 2 раза. На ответвлениях магистральных трубопроводов установлена запорная арматура - шаровые краны. Слив воды из трубопроводов ответвлений системы отопления производить через спускной кран шлангом в канализацию.

Прокладку трубопроводов в местах пересечения перекрытий и внутренних стен осуществлять в гильзах из негорючих материалов.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Крепление трубопроводов и приборов вести по серии 4.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов».

Монтаж, испытания и регулировку систем отопления вести в соответствии с СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

## ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция помещений здания естественная, осуществляется путем периодического проветривания. Воздухообмен определен по кратности помещений. Расход тепла на нагрев свежего воздуха, поступающего при проветривании, учтен при подборе отопительных приборов. Коэффициент одновременности проветривания принимается равным K=0,2.

Вытяжная вентиляция из санузлов осуществляется механически накладными вытяжными вентиляторами, включение которых заблокировано с включением электроосвещения в санузел и выведено на кнопку включателя. Вентиляторы снабжены таймером, после отключения от сети вентилятор продолжает работать в течение времени, заданного таймером от 2 до 30 минут.

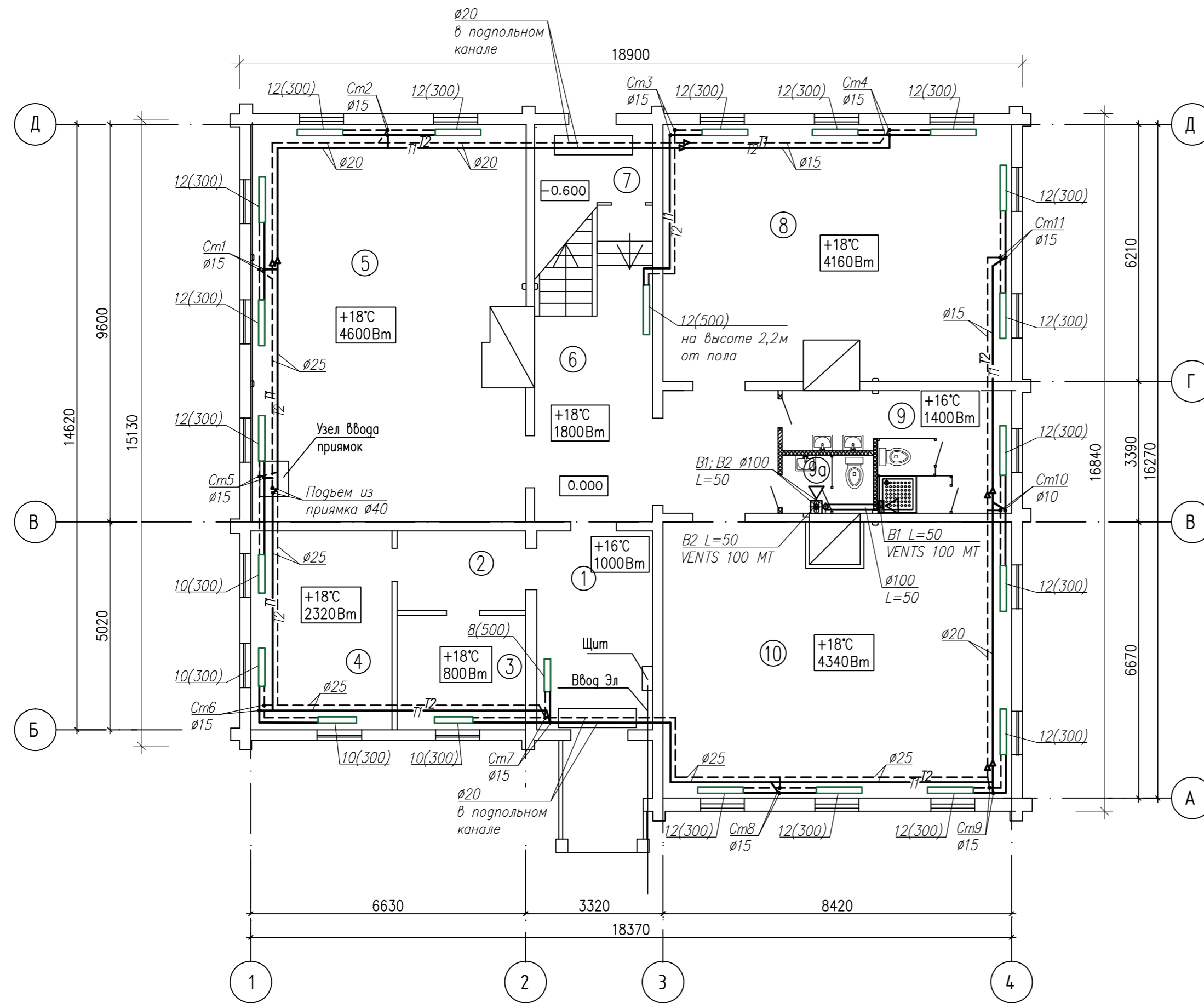
Воздуховоды вентиляции (транзит через 2 этаж) выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной не менее 0,8 мм по ГОСТ 14918-80\*; изолировать огнезащитным материалом AL2 ISOTEC WIRED MAT 80 EI30 толщиной 30 мм (ISOTEC - прошивной мат 80-СМ-АЛ2, выпускаемый по ТУ 23.99.19-103-56846022-2016 с покрытием из алюминиевой фольги без армирования, толщина 30мм соответствует EI30), или аналогичным огнезащитным материалом с пределом огнестойкости 30 мин.

Воздуховоды на 2-м этаже зашить гипсокартоном. Далее через чердак на кровлю вытяжка осуществляется в кирпичной шахте, см. раздел КР.

5/3-ИОС.4						
«Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположенной по адресу: Чувашская Республика, Аликовский р-н, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1»						
Изм.	К.уч.	Лист	Индок	Подпись	Дата	
						Стация   Лист   Листов
ГИП	Власова Л.В.					П   1   4
Н.контр.	Власова Л.В.				2020	Отопление. Вентиляция. Общие данные
						ООО "АПМ "Эклектика"

Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещени я	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Коридор	13,2	
2	Коридор	3,7	
3	Помещение	8,7	
4	Помещение	16,2	
5	Этнографический зал	61,9	
6	Коридор	31,5	
7	Тамбур	4,9	
8	Зал литературы и искусства	53.40	
9	Санузел женский	12.9	
9а	Санузел мужской	3.1	
10	Зал природы	55.1	
	ИТОГО	264.60	

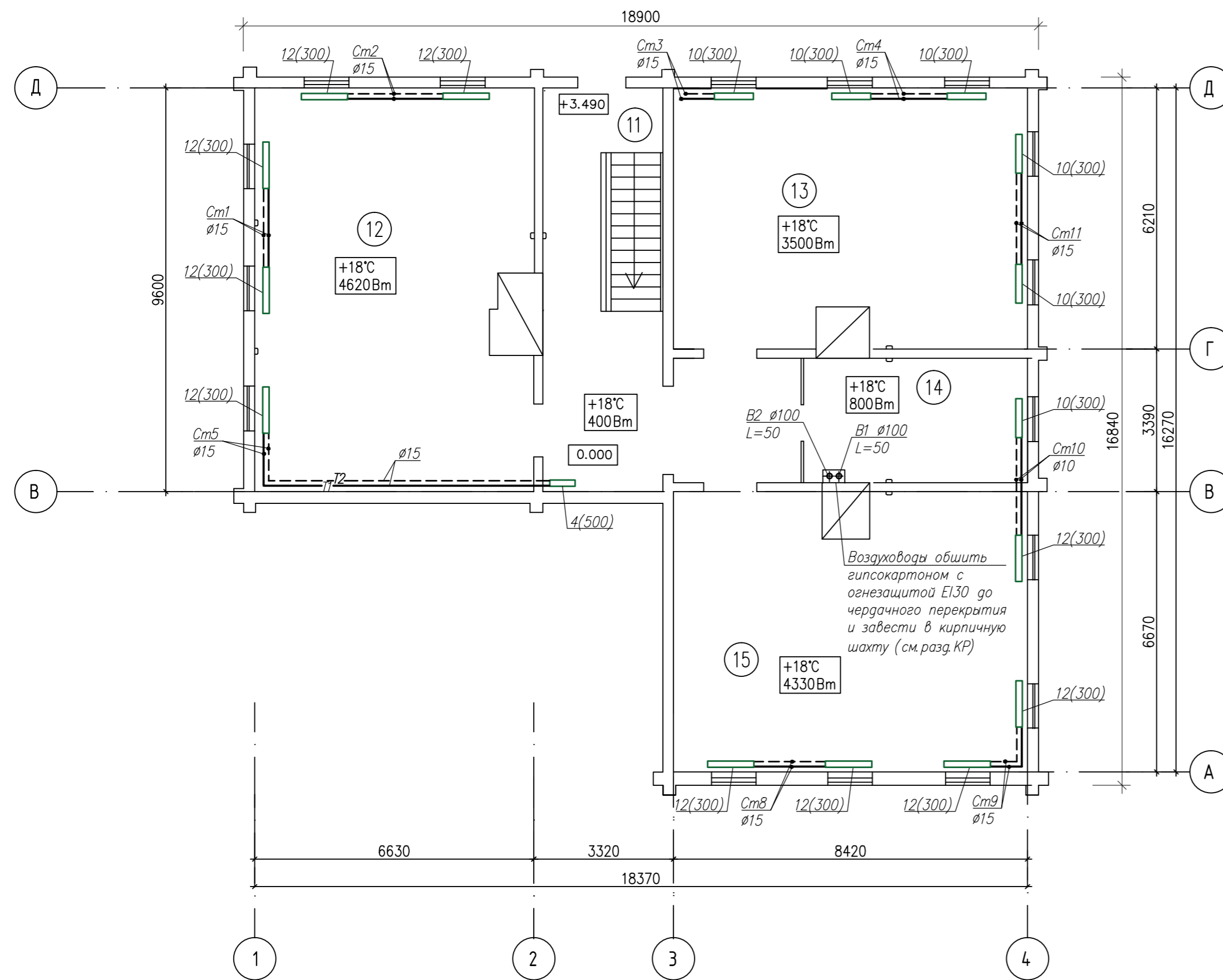


СОГЛАСОВАНО	
ИНВ. № ПОДЛ.	
ПОДПИСЬ И ДАТА	
ВЗМ. ИНВ. №	

5/3-ИОС.4					
«Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположенной по адресу: Чувашская Республика, Аликовский р-н, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1»					
Изм	К.уч.	Лист	Иллек	Подпись	Дата
ГИП	Власова Л.В.				
Н.контр.	Власова Л.В.				2020
Отопление. Вентиляция. План 1 этажа				Стация	Лист
				П	2
				ООО "АПМ "Эклектика"	

Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
11	Коридор	38.2	
12	Этнографический зал	61.7	
13	Зал боевой славы	53.5	
14	Комната-музей И.Я. Яковлева	15.9	
15	Зал боевой и трудовой славы	54.2	
	ИТОГО	223.50	

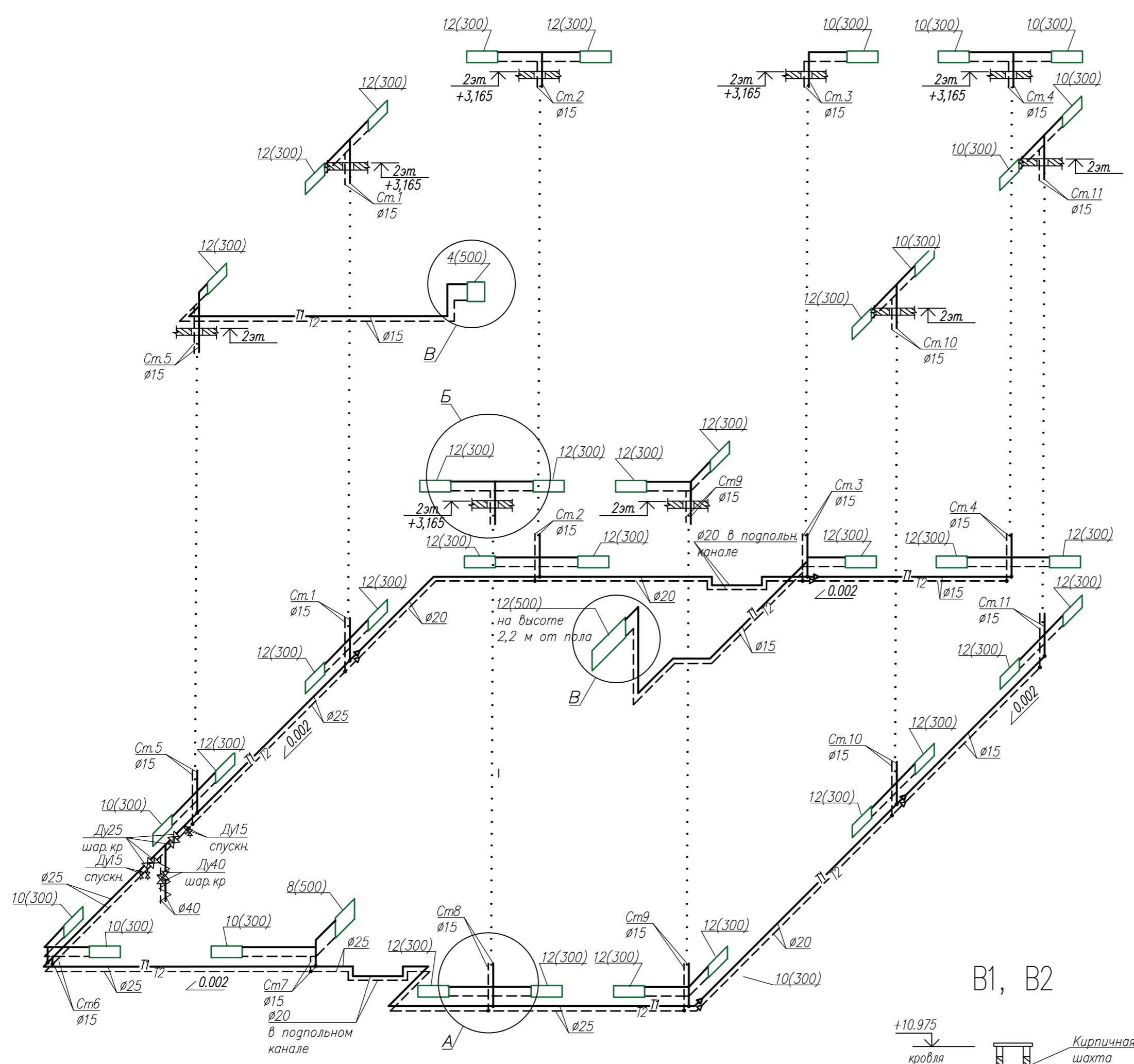


СОГЛАСОВАНО	
ИНВ. № ПОДЛ.	
ПОДПИСЬ И ДАТА	
ВЗМ. ИНВ. №	

						5/3-ИОС.4		
						«Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположенной по адресу: Чувашская Республика, Аликовский р-н, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1»		
Изм.	К.уч.	Лист	Иллек	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
						П	3	
ГИП	Власова Л.В.			<i>Власова</i>		Отопление. Вентиляция. План 1 этажа		
Н.контр.	Власова Л.В.			<i>Власова</i>	2020			

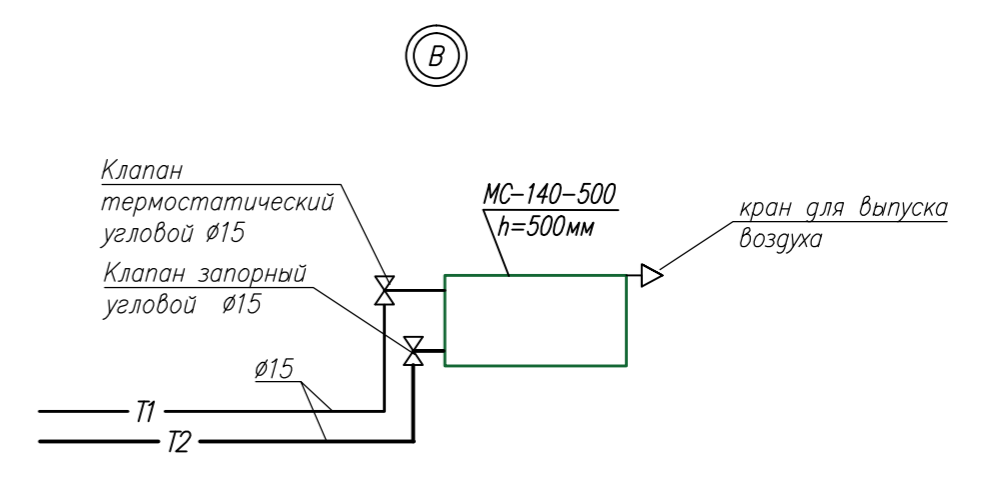
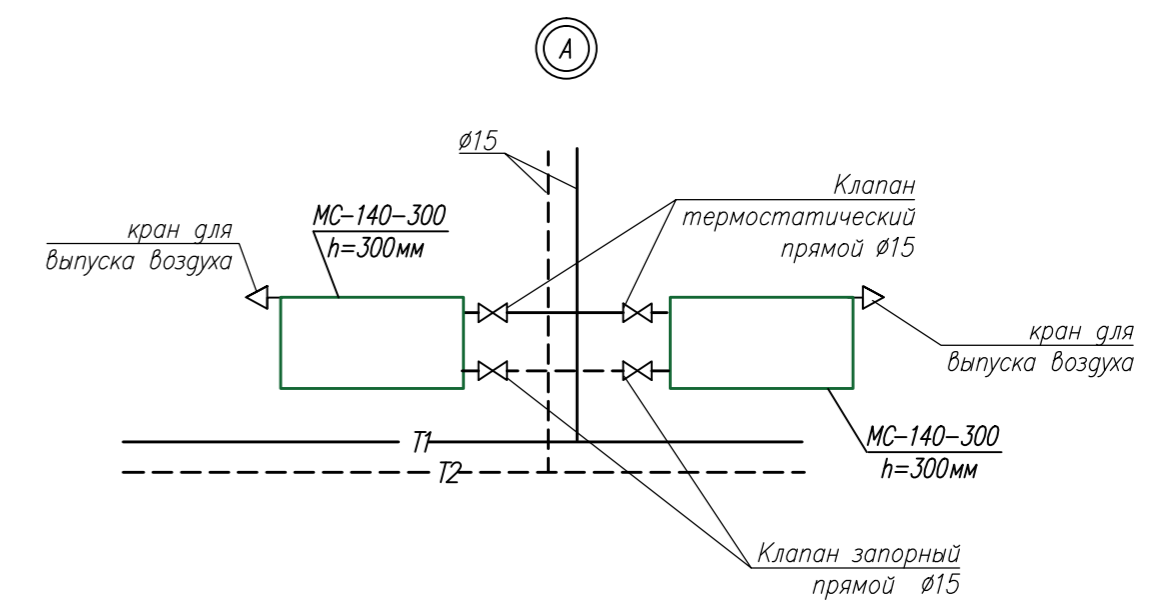
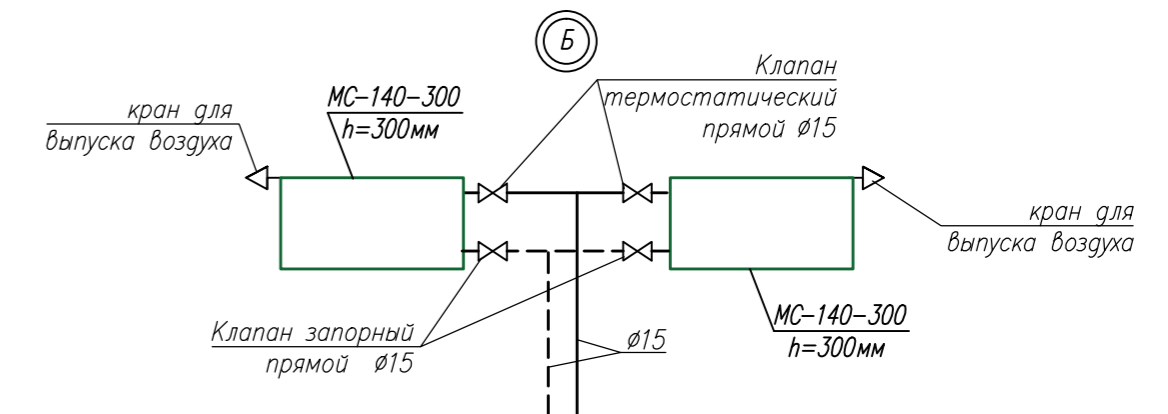
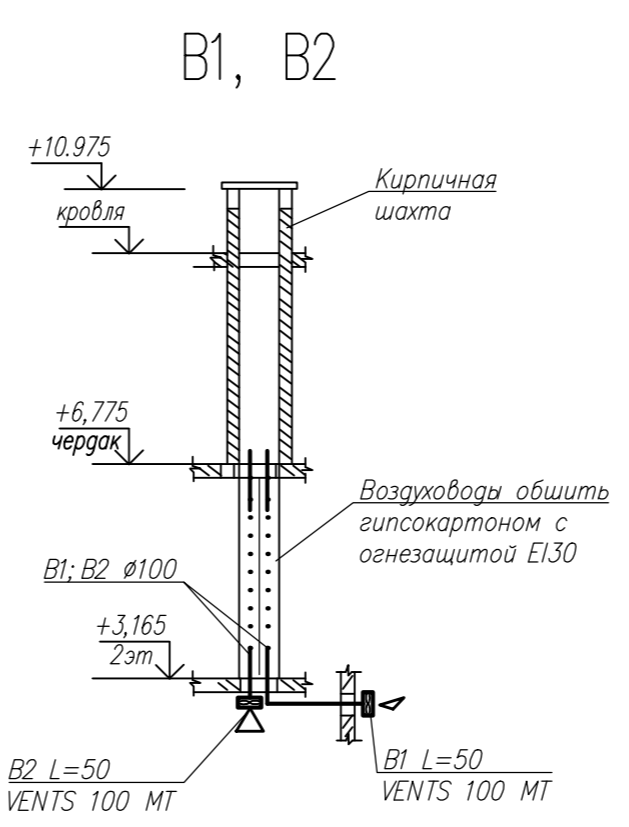


Схема системы отопления



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— T1 —	Подводящий трубопровод t=95°C
- - T2 - -	Обратный трубопровод t=70°C
—▲▲▲—	Трубопровод в теплоизоляции "K-FLEX ST".
шар. кр. ø25	Кран шаровый
шар. кр.	Кран шаровый (спускник)
10(300)	Радиатор чугунный 10 секционный высотой 300мм с краном для выпуска воздуха



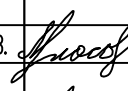
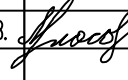
						5/3-ИОС.4		
						«Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположенной по адресу: Чувашская Республика, Аляковский р-н, с. Аляково, ул. Советская, д. 15/1»		
Изм.	К.уч.	Лист	Иллек	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
						П	4	
ГИП	Власова Л.В.					Отопление. Вентиляция. Схема системы отопления. Схема В1, В2		
Н.контр.	Власова Л.В.							
						2020		

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель*	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1		3	4	5	6	7	8	9
	<u>ОТОПЛЕНИЕ</u>							
1	Радиатор чугунный секционный высотой 300 мм с монтажным комплектом для настенного монтажа радиатора (P <sub>раб</sub> =0,9МПа, Q <sub>секц</sub> =120Вт) 10 секц.	МС-140-300			шт	10		
	12 секц.				шт	26		
2	Радиатор чугунный секционный высотой 500 мм с монтажным комплектом для настенного монтажа радиатора (P <sub>раб</sub> =0,9МПа, Q <sub>секц</sub> =120Вт) 4 секц.	МС-140-500			шт	1		
	8 секц.				шт	1		
	12 секц.				шт	1		
3	Комплект фурнитуры для радиаторов в составе: а) пробка заглушка (2 шт.) б) кронштейн (крепление к стене) (3 шт.) в) прокладка (4 шт.)				компл.	39		
	Обвязка отопительных приборов:							
4	Механический (ручной) термостатический клапан угловой Ø15				шт	2		
5	Клапан запорный угловой Ø15				шт	2		
6	Механический (ручной) термостатический клапан прямой Ø15				шт	37		
7	Клапан запорный прямой Ø15				шт	37		

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

ПРИМЕЧАНИЯ:

Оборудование и материалы, принятые в проекте, по усмотрению заказчика могут быть заменены на аналогичные по техническим и эксплуатационным характеристикам.  
Неучтенные в спецификации материалы могут уточняться и согласовываться с заказчиком в процессе производства монтажных работ.

						<b>5/3-ИОС.4</b>		
						«Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположенной по адресу: Чувашская Республика, Аликковский р-н, с. Аlikово, ул. Советская, д. 15/1		
Изм	К. уч.	Лист	НДок	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
						П	1	3
ГИП	Власова Л.В.					Спецификация оборудования и материалов		ООО "АПМ "Эклектика"
Н.контр.	Власова Л.В.							
						2020		

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
8	Шаровый кран (Маевского) для выпуска воздуха Ду15				шт	39		
9	Шаровый полнопроходной кран Ø25				шт	4		
10	Шаровый полнопроходной кран Ø40				шт	2		
11	Шаровый кран со штуцером для присоединения шланга Ø15				шт	4		Спускники
12	Трубы стальные водогазопроводные (подводки к приборам) Ø15	ГОСТ 3262-75*			пм	80		
	Трубы стальные водогазопроводные Ø15				пм	100		
	Трубы стальные водогазопроводные Ø20				пм	50		
	Трубы стальные водогазопроводные Ø25				пм	80		
	Трубы стальные электросварные Ø40	ГОСТ 10704-91			пм	10		
13	Теплоизоляция цилиндры толщ. 40 мм, кашированная изоляционной фольгой для труб стальных Ø40	K-FLEX ST			пм/м2	10/3,9		
14	Окраска изолированных стальных труб масляно-битумной краской за 2 раза по грунту ГФ-031 за 1 раз				м <sup>2</sup>	1,4		
15	Окраска трубопроводов пентафталеиновой краской (типа ПФ-115) за 2 раза по грунту ГФ-031				м <sup>2</sup>	25,0		
16	Окраска радиаторов масляной краской за 2 раза				м <sup>2</sup>	95,0		
17	Гильзы для прохода стояков через перекрытия Ду 32	ГОСТ 3262-75*			шт.	18		l=500мм
18	Гильзы для прохода труб через стены Ду 32				шт.	8		l=300мм
	Ду 40				шт.	8		l=300мм
19	Крепление трубопроводов Материал сталь				кг	20		

Взам. инв. N  
Погл. и дата  
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Погпись	Дата

5/3-ИОС.4

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
	<u>ВЕНТИЛЯЦИЯ</u>							
1	Бытовой осевой вентилятор с таймером L=50куб.м/час, N=14 Вт	VENTS 100 MT			шт.	2		
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали класса "П" $\phi$ 100	ГОСТ 14918-80			пм	12		$b=0,8\text{мм}$
3	Огнезащитный материал AL2 ISOTEC WIRED MAT 80 EI30 толщина 30мм (или аналог) с покрытием алюминиевой фольгой			"Rockwool"	м2	8,0		
	<u>ДЕМОНТАЖ</u>							
1	Трубы стальные водогазопроводные $\phi$ 15				пм	62		
2	Трубы стальные водогазопроводные $\phi$ 20				пм	77		
3	Трубы стальные водогазопроводные $\phi$ 40				пм	67		
4	Трубы стальные электросварные $\phi$ 50				пм	88		
5	Трубы стальные электросварные $\phi$ 80				пм	191		
6	Смена задвижек стальных фланцевых $\phi$ 40				шт	2		
7	Врезки в существующие сети отопления				шт	2		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.Док.	Подпись	Дата

5/3-ИОС.4

## Чугунные радиаторы МС-140-300



<b>ВЫСОТА</b>	<b>ШИРИНА</b>	<b>ГЛУБИНА</b>
<b>388 мм</b>	<b>93 мм</b>	<b>140 мм</b>

### Описание

Для отопления жилых и помещений на территории заводов идеально подходят чугунные радиаторы МС-140-300 с межсекевым расстоянием 300 мм. Они являются пониженной версией батареи [МС-140-500](#) и хорошо подходят для помещений, подоконники в которых имеют малую высоту. Такие радиаторы могут работать с теплоносителем, нагревающимся до 130°C. Также они хорошо работают с избыточным давлением, достигающим уровня в 0,9 МПа. Эти требования полностью соответствуют требованиям ГОСТа 8690-94.

По внешнему виду все чугунные радиаторы МС-140-300 представляют собой несколько секций, изготовленных из литейного чугуна, которые соединяются чугунными ниппелями. Батареи такого типа изготавливаются на известном белорусском заводе ОАО «МЗОО», расположенном в Минске.

Специалисты из нашей компании могут подобрать клиентам чугунные радиаторы МС-140-300 цена на которые выгодно отличается от остальных предложений. В изготавливаемых по современным европейским технологиям [батареях отопления МС-140](#) применяется чугун самого высокого качества. У нас можно найти огромный выбор различных радиаторов, имеющих от 4-х до 7-ми секций. Приобрести такие батареи можно в виде оптовых партий и в розницу.

Все чугунные радиаторы такого типа состоят из нескольких чугунных секций, собираемых с помощью ниппелей, проложенных специальными прокладками. Как правило, чугунные радиаторы МС-140-300 поставляются вместе с парой проходных пробок с правосторонней резьбой и парой глухих пробок с левосторонней резьбой. Кронштейны крепления необходимо закупать дополнительно, так как батареи ими не комплектуются.

Перед выставлением на продажу все радиаторы проходят гидравлические испытания. Чугунные радиаторы способны выдерживать давление до 1,5 МПа. Эта характеристика полностью соответствует ГОСТу 31311. Производитель чугунных радиаторов МС-140-300 дает гарантию на свои изделия в 2,5 года со дня его установки или продажи в пределах региона. Как правило, такие радиаторы без дополнительного ремонта могут прослужить до 50 лет.

Все батареи из чугуна поставляются в виде блокпакетов. В одном таком пакете может транспортироваться до 16 семисекционных и до 2 четырехсекционных радиатора из чугуна. Для надежности они перевязываются стальной лентой.

## Технические характеристики

Высота, мм	388
Ширина, мм	93
Глубина, мм	140
Межосевое расстояние, мм	300
Испытательное давление, МПа	1,5
Рабочее давление, МПа	0,9
Тепловая мощность одной секции, кВт	0,12
Вес секции, кг	5,7
Объем воды в секции, л	1,11

7(495) 108-32-76  
+7(999) 333-25-04  
+7(969) 777-03-19

Заказать обратный звонок

0,12

[Главная](#) / [Бытовые вентиляторы Вентс](#) / [Настенные и потолочные вентиляторы](#) / [Серия М](#) / Вентилятор Вентс 100 МТ

5из18

Скидка 10%



## Вентилятор Вентс 100 МТ

[Написать отзыв](#)

Рекомендованная цена: ~~1 648 руб~~

**1 483 руб**

Вы экономите: 165 руб (10%)

o

## Описание

Вентилятор Вентс 100 МТ предназначен для вытяжной вентиляции помещений санузла, ванных, жилых или коммерческих комнат. Вентилятор можно устанавливать на стену непосредственно в вентиляционную шахту или устанавливать в подвесной или подшивной потолок. Можно использовать небольшой участок канала или воздуховода от вентилятора до вентшахты.

Данный вентилятор **оборудован таймером**. После отключения от сети вентилятор продолжает работать в течение времени, заданного таймером от 2 до 30 минут. Для подключения такого вентилятора необходимо к месту установки подвести два провода с фазой - один от

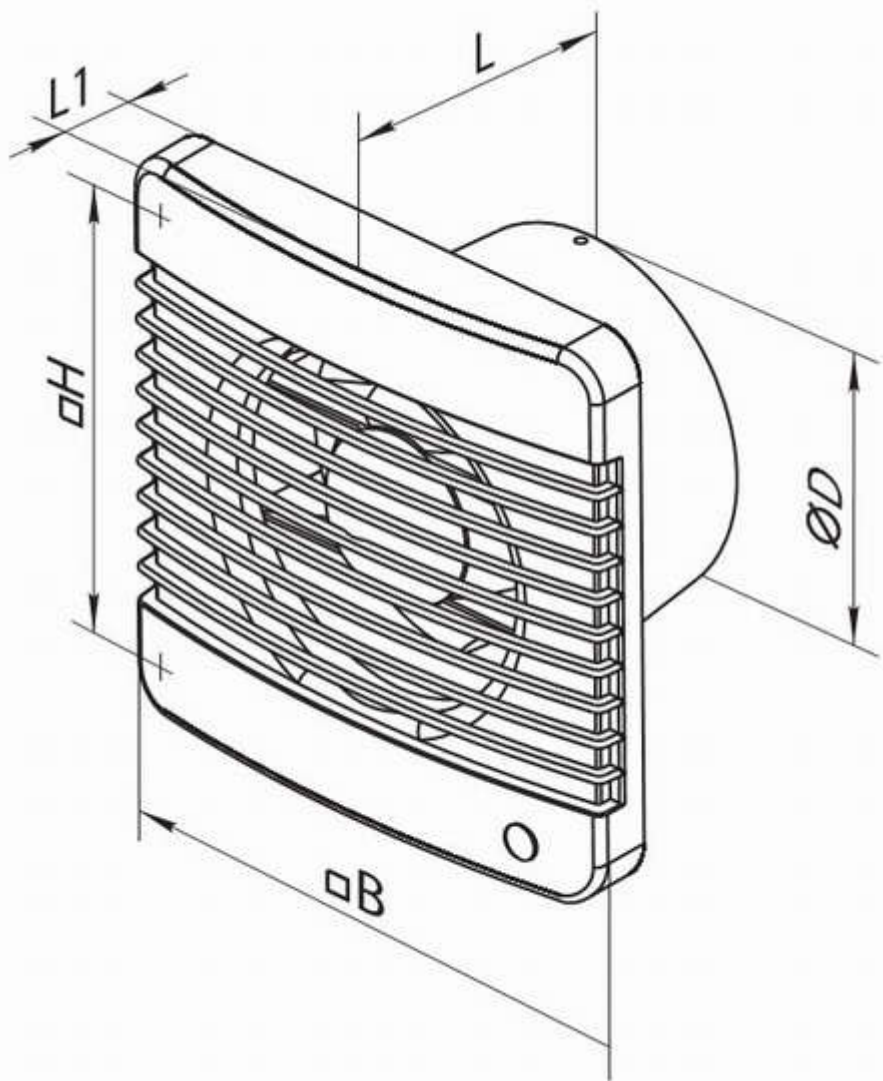
выключателя (можно от выключателя освещения), второй с постоянной фазой.

## Технические характеристики вентилятора

Параметр	Величина	Единица измерения	В
	Напряжение	220-240	
Частота тока	50	Гц	
Максимальная мощность	14	Вт	
Производительность	98	м <sup>3</sup> /ч	
Ток	0.085	А	
Скорость вращения	2300	мин <sup>-1</sup>	
Уровень шума на расстоянии 3 м	34	дВ(А)	
Вес	0.55	кг	
Защита	IP 34	класс	
Размер патрубка	100	мм	

## Чертеж и габаритные размеры

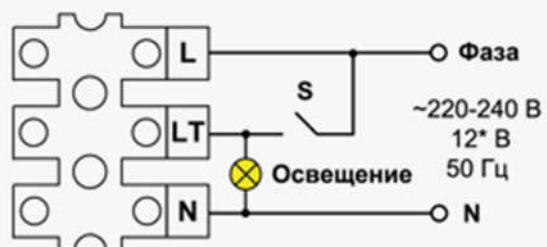




Размеры	ØD	B	H	L	L1
мм	100	159	135	88.5	23

## Схема подключения вентилятора к сети

4



## Применение

- Постоянная или периодическая вытяжная вентиляция санузлов, душевых, кухонь и других бытовых помещений.
- Для монтажа в вентиляционные шахты или соединения с воздуховодами.
- Перемещение малой и средней величины потока воздуха на небольшие расстояния при малом сопротивлении вентиляционной системы.
- Для монтажа с воздуховодами 100 мм.

## Конструкция

- Современный дизайн и эстетический внешний вид.
- Корпус и крыльчатка выполнены из высококачественного и прочного АБС пластика, стойкого к ультрафиолету.
- Конструкция крыльчатки позволяет повысить эффективность вентилятора и срок службы двигателя.
- Защитная сетка от насекомых.
- Степень защиты IP 34.

## Двигатель

- Надёжный двигатель с низким энергопотреблением.
- Предназначен для непрерывной работы и не требует обслуживания.
- Оборудован защитой от перегрева.

## Управление

### Ручное:

- Вентилятор управляется при помощи комнатного выключателя освещения. Выключатель в поставку не входит.
- Регулировка скорости может осуществляться с помощью тиристорного регулятора (см. Электрические принадлежности). Вентиляторы могут подключаться сразу по несколько единиц к одному регулирующему устройству.

### Автоматическое:

- При помощи электронного блока управления **БУ-1-60** (см. Электрические принадлежности). Блок управления поставляется отдельно.

## Монтажные особенности

- Вентилятор устанавливается непосредственно в проем вентиляционной шахты или используется для потолочного монтажа с подключением к воздуховоду.
- При удалённом размещении вентиляционной шахты возможно использование гибких воздуховодов.

Присоединение воздуховода к выходному фланцу вентилятора осуществляется при помощи хомута.

- Крепится к стене при помощи шурупов.

	5,7
	1,11