

Утверждаю:

Генеральный директор

ООО «СоюзБалтСтрой»

Балк М.Г.

16 ноября 2023 года



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 2023/123-ТО Часть 3

**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ  
ЗДАНИЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ:  
Ленинградская область, Выборгский район,  
гп. Лесогорский, Школьный пер., д. 2**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лесогорская средняя общеобразовательная школа»**

Дата составления заключения

16 ноября 2023 г.

Заказчик

МБОУ «Лесогорская СОШ»  
188961, Ленинградская обл., Выборгский р-н,  
гп. Лесогорский, Школьный пер., д. 2

Исполнитель

ООО «СоюзБалтСтрой»

Ответственный исполнитель



Васильева О. В.

Санкт-Петербург  
2023 г.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**№ 2023/123-ТО Часть 3**

**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ  
ЗДАНИЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ:  
Ленинградская область, Выборгский район,  
гп. Лесогорский, Школьный пер., д. 2**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лесогорская средняя общеобразовательная школа»**

**Санкт-Петербург  
2023 г.**

## Содержание

Общие данные.....	2
Результаты инженерного обследования механических систем вентиляции.....	4
Результаты инженерного обследования систем естественной вентиляции .....	36
Поэтажные планы помещений с указанием вентканалов .....	53
Паспорта систем вентиляции.....	56
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.....	68

## Общие данные

### Перечень работ:

1. Обследование механических систем вентиляции
  - 1.1. Проведение детального инструментального обследования механических систем приточной и вытяжной вентиляции, имеющихся в здании;
  - 1.2. Проведение детального инструментального обследования механической системы вытяжной вентиляции столовой;
  - 1.3. Проведение детального инструментального обследования механической системы вытяжной вентиляции кабинета химии;
  - 1.4. Выдача на все рабочие системы вентиляции с механическим побуждением паспортов по форме СП 73.13330.2016. «СНиП 3.05.01-85. Свод правил. Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
  - 1.5. Выдача рекомендаций по ремонту и модернизации существующих систем вентиляции.
2. Обследование систем естественной вентиляции
  - 2.1. Визуальный осмотр вытяжной решетки в каждом помещении;
  - 2.2. Замер сечения решетки в помещении;
  - 2.3. Проверка тяги через вентканал и замер расхода удаляемого воздуха.

Эндоскопическое обследование внутри каналов и их чистка на данном этапе не осуществляются.

### Методы испытаний:

1. ГОСТ 12.3.018-79 «ССБТ. Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний».
2. «Рекомендации по испытанию и наладке систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха». НПО Промвентиляция.
3. «Испытание и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха». СТО НОСТРОЙ 2.24.2-2011.

**Испытательные приборы:**

1. Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (60) термозигрометр + анемометр: заводской номер 60 1261, регистрационный номер 24248-09, номер свидетельства о поверке С-ДЫЯ/03-08-2023/267628729, поверка действительна до 02.08.2024.
2. Термоанемометр с зондом-крыльчаткой LV 110: заводской номер 1P191078215, регистрационный номер 60867-15, номер свидетельства о поверке С-ДЮП/27-10-2023/290427929, поверка действительна до 26.10.2024.
3. Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М: заводской номер 07184, регистрационный номер 15594-12, номер свидетельства о поверке С-ДЮП/27-10-2023/290427927, поверка действительна до 26.10.2024.
4. Трубка напорная модификации Пито: заводской номер 7605, регистрационный номер 21099-11, номер свидетельства о поверке С-ДЮП/27-10-2023/290427926, поверка действительна до 26.10.2024.

**Нормативная база:**

1. СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
2. СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общие здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009».
3. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения».
5. СП 73.13330.2016. «СНиП 3.05.01-85. Свод правил. Внутренние санитарно-технические системы зданий».

## Результаты инженерного обследования механических систем вентиляции

### Подвал

В подвале имеется венткамера, в которой обнаружены три воздухонагревателя, находящиеся в разрушенном состоянии. Прочее вентоборудование отсутствует. Форкамера загрязнена. Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что ранее в подвале располагалось оборудование трех систем приточной вентиляции. Ввиду отсутствия у Заказчика проектной документации достоверно определить назначение систем (какая система какие помещения обслуживала) не представляется возможным.



рис. 1. Секции трех воздухонагревателей бывших систем приточной вентиляции, венткамера (подвал)



*рис. 2. Секции воздухонагревателей бывших систем приточной вентиляции, венткамера (подвал)*



*рис. 3. Воздухозаборная решетка*

### Столовая, 2-й этаж

В обеденном зале столовой (п.32, 2-й этаж) системы приточно-вытяжной вентиляции отсутствуют. Имеется возможность естественного проветривания через открывающиеся фрамуги оконных проемов. Каналы естественной вытяжной вентиляции не обнаружены. Таким образом, вентиляция обеденного зала не соответствует действующим санитарным нормам.

В горячем цехе и моечной (п.33, 38, 2-й этаж) имеется недействующая система вытяжной вентиляции. Вентилятор системы установлен на чердаке, выброс воздуха через кровлю не предусмотрен. Управление вентилятором осуществляется автоматическим выключателем, расположенным в эл/щите на лестнице (п.36, 2-й этаж). На момент проведения обследования система находилась в нерабочем состоянии. В горячем цехе система представлена в виде зонта над двумя эл/плитами (зонт не оснащен жиролоуловителем), в моечной – в виде двух сеток Ø130, расположенных в верхней зоне помещения.

Единственная рабочая система вентиляции столовой – это местная вытяжная вентиляция от зонтов над тремя моечными ваннами в моечной (п.38, 2-й этаж) – система В1. Вентилятор системы – канального типа, расположен в моечной около окна. Модель вентилятора: ESQ ВКК200 (0,122 кВт, 2550 об/мин). Регулирование производительности не предусмотрено, управление осуществляется клавишей, расположенной в моечной на стене под вентилятором. Выброс воздуха выполнен на фасад здания, наружная решетка отсутствует. В соответствии с действующими нормами выброс воздуха должен быть выполнен выше конька кровли здания на 1,0 м. Замеренная производительность системы В1 составила 885 м<sup>3</sup>/ч, что соответствует каталожным характеристикам данного вентилятора. Система работает эффективно и пригодна к эксплуатации, но необходимо вывести воздуховод выше кровли на 1,0 м и установить обратный клапан для предотвращения перетока воздуха с улицы при отключенном вентиляторе.

Приточная вентиляция в производственных помещениях столовой отсутствует. В моечной (п.38, 2-й этаж) имеется фрагмент воздуховода от бывшей приточной вентиляции.





*рис. 4. Обеденный зал столовой (п.32, 2-й этаж)*



*рис. 5. Обеденный зал столовой (п.32, 2-й этаж)*



*рис. 6. Нерабочая вытяжная вентиляция, горячий цех (п.33, 2-й этаж)*



*рис. 7. Нерабочая вытяжная вентиляция, горячий цех (п.33, 2-й этаж)*



*рис. 8. Нерабочая вытяжная вентиляция, горячий цех (п.33, 2-й этаж)*



*рис. 9. Зонт нерабочей вытяжной вентиляции, горячий цех (п.33, 2-й этаж)*



*рис. 10. Нерабочая вытяжная вентиляция, моечная (п.38, 2-й этаж)*



*рис. 11. Нерабочий вентилятор системы вытяжной вентиляции горячего цеха и моечной, чердак*



*рис. 12. Вытяжная вентиляция В1, моечная (п.38, 2-й этаж)*



*рис. 13. Клавиша управления вентилятором системы В1, моечная (п.38, 2-й этаж)*



рис. 14. Фрагмент воздуховода бывшей приточной вентиляции, моечная (п.38, 2-й этаж)

В производственных помещениях столовой имеется технологическое оборудование, являющееся источником повышенных тепловлаговывделений, но не оборудованное вытяжными зонтами, что является нарушением действующих санитарных норм:

- пароконвектомат, жарочный шкаф, эл/сковорода, моечные ванны в горячем цеху;
- моечные ванны в мясорыбном цеху;
- посудомоечная машина в моечной.



*рис. 15. Пароконвектомат, жарочный шкаф и эл/сковорода не оборудованы вытяжными зонтами, горячий цех (п.33, 2-й этаж)*



*рис. 16. Моечные ванны не оборудованы вытяжными зонтами, горячий цех (п.33, 2-й этаж)*



рис. 17. Моечные ванны не оборудованы вытяжными зонтами, мясо-рыбный цех (п.37, 2-й этаж)



рис. 18. Посудомоечная машина не оборудована вытяжным зонтом, моечная (п.38, 2-й этаж)



Таким образом, вентиляция производственных помещений столовой не отвечает требованиям действующих санитарных норм: отсутствует общеобменная приточная вентиляция горячего цеха, мясо-рыбного цеха, моечной; отсутствует общеобменная вытяжная вентиляция горячего цеха, мясо-рыбного цеха, моечной, кладовых; отсутствует местная вытяжная вентиляция (зонты) от технологического оборудования, являющееся источником повышенных тепловлаговывделений.

Учитывая вышеизложенное, необходимо разработать Рабочую документацию для помещений столовой и выполнить устройство систем вентиляции:

- предусмотреть системы общеобменной приточной и вытяжной вентиляции обеденного зала, обособленные от производственных помещений столовой и прочих помещений здания; воздухообмен определить исходя из санитарной нормы подачи свежего наружного воздуха на 1 ученика – 20 м<sup>3</sup>/ч, на 1 постоянное рабочее место – 60 м<sup>3</sup>/ч;
- предусмотреть системы общеобменной вытяжной вентиляции производственных помещений столовой: горячего цеха, мясо-рыбного цеха, моечной, кладовых;
- предусмотреть системы местной вытяжной вентиляции производственных помещений столовой путем установки зонтов над источниками повышенных тепло- и влаговывделений: над эл/плитами, пароконвектоматом, жарочным шкафом, эл/сковородой, моечными ваннами в горячем цеху; моечными ваннами в мясорыбном цеху; посудомоечной машиной в моечной;
- зонты над тепловыделяющим оборудованием должны отвечать следующим условиям: вылет местного отсоса за габариты кухонного оборудования – 0,1-0,2 м; вылет отсоса над кухонным оборудованием с открывающимися дверьми – не менее 0,4 м со стороны открывающихся дверей; расстояние от поверхности кухонного оборудования до кромки местного отсоса – не более 1,1 м;
- зонты над источниками тепловывделений снабдить пластинчатыми жироловителями;
- предусмотреть общеобменную приточную вентиляцию производственных помещений столовой: горячего цеха, мясо-рыбного цеха, моечной;
- расчет производительности систем приточной и вытяжной вентиляции производственных помещений столовой произвести на ассимиляцию тепловлаговывделений от технологического оборудования, по нормируемым кратностям воздухообмена и на обеспечение санитарной нормы подачи наружного воздуха на 1 постоянное рабочее место – 60 м<sup>3</sup>/ч; обеспечить воздушно-тепловой баланс;
- существующая система вытяжной вентиляции В1 пригодна к дальнейшей эксплуатации, поэтому ее необходимо учесть при разработке Рабочей документации (при необходимости

- внести требуемые изменения в трассировку воздуховодов), при этом требуется установить обратный клапан;
- существующие воздуховоды, зонт без жироуловителя и веттоборудование нерабочих систем приточной и вытяжной вентиляции подлежат демонтажу;
- предусмотреть установку противопожарных клапанов и противопожарную изоляцию транзитных воздуховодов в соответствии с действующими противопожарными нормами;
- предусмотреть очистку подаваемого воздуха в фильтре соответствующего класса очистки, предусмотреть систему автоматического регулирования систем вентиляции, а также защиту водяного нагревателя от размораживания (в случае использования воды в качестве теплоносителя);
- забор воздуха для систем приточной вентиляции выполнить на высоте не менее 2,0 м от уровня земли, выброс воздуха от систем вытяжной вентиляции выполнить выше конька кровли на 1,0 м;
- после монтажа систем вентиляции выполнить наладку систем на проектные расходы воздуха с составлением паспортов;
- в дальнейшем проводить периодическую чистку зонтов, внутренней поверхности воздуховодов и вентиляторов от жировых отложений во избежание пожароопасной ситуации (периодичность – не реже 1 раза в год), замену фильтра в составе приточной вентиляции (ежеквартально), а также проверку эффективности систем вентиляции с оформлением паспортов (1 раз в год).

#### Актовый зал, 1-й этаж

В актовом зале (п.27, 1-й этаж) системы приточной и вытяжной вентиляции отсутствуют. В стенах имеются решетки, которые ранее, вероятно, относились к механической приточной вентиляции (фрагменты систем обнаружены в подвале – см. описание подвала выше). Также имеются каналы естественной вытяжной вентиляции, но на момент обследования тяга в них практически отсутствовала.

Учитывая вышеизложенное, необходимо разработать Рабочую документацию и предусмотреть устройство систем приточно-вытяжной вентиляции актового зала в соответствии с действующими санитарными нормами.



рис. 19. Решетки, вероятно, бывшей приточной вентиляции, актовый зал (п.27, 1-й этаж)

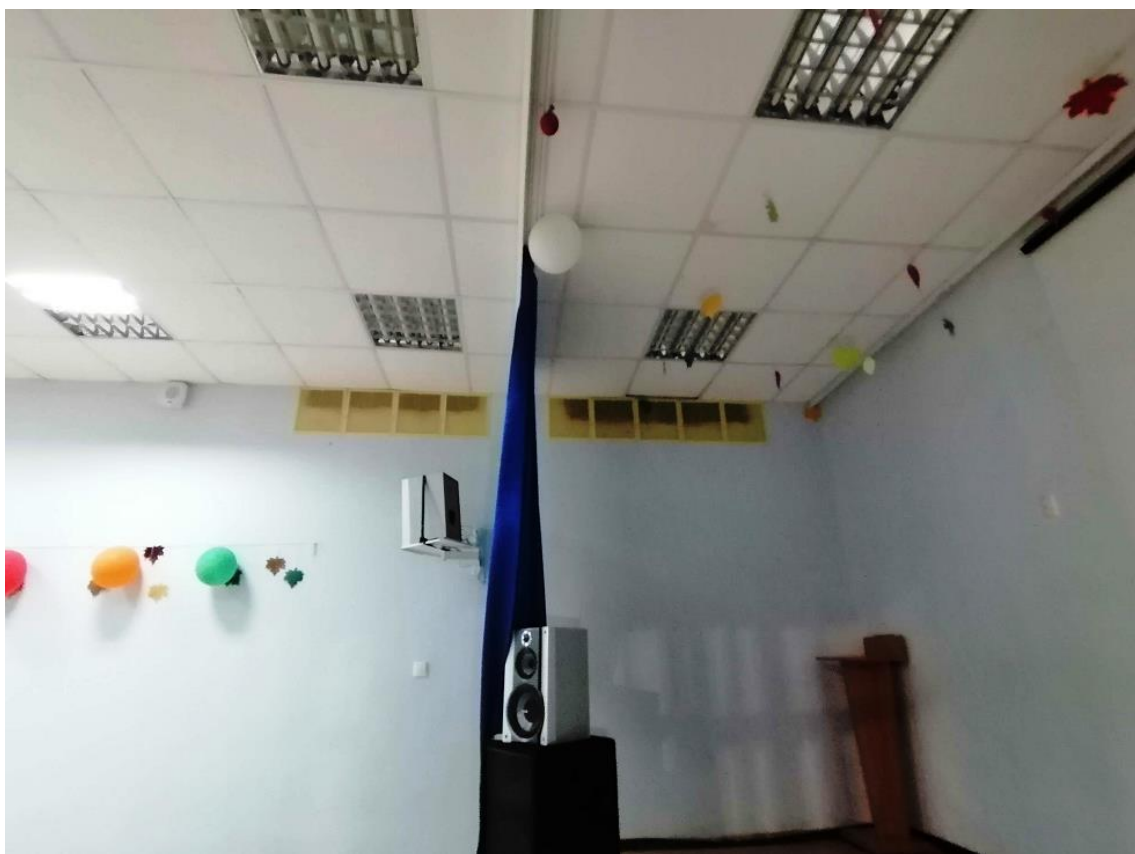


рис. 20. Решетки естественной вытяжной вентиляции, актовый зал (п.27, 1-й этаж)

### Малый спортивный зал, 1-й этаж

В малом спортивном зале (п.25, 26, 1-й этаж) системы приточной и вытяжной вентиляции отсутствуют. Имеются каналы естественной вытяжной вентиляции, но на момент обследования тяга в каналах отсутствовала.

Учитывая вышеизложенное, необходимо разработать Рабочую документацию и предусмотреть устройство систем приточно-вытяжной вентиляции малого спортивного зала в соответствии с действующими санитарными нормами.



*рис. 21. Малый спортивный зал (п.25,26, 1-й этаж)*

### Спортивный зал, 1-й этаж

В спортивном зале (п.31, 1-й этаж) системы приточной и вытяжной вентиляции отсутствуют. В потолке имеются две вентиляционные шахты, заглушенные на чердаке, – вероятно, бывшие системы естественной вытяжной вентиляции (см. Результаты инженерного обследования систем естественной вентиляции).



рис. 22. Закрытая шахта дымшей естественной вытяжной вентиляции, спортивный зал (п.31, 1-й этаж)



рис. 23. Закрытая шахта дымшей естественной вытяжной вентиляции, спортивный зал (п.31, 1-й этаж)

Учитывая вышеизложенное, необходимо разработать Рабочую документацию и предусмотреть устройство систем приточно-вытяжной вентиляции спортивного зала в соответствии с действующими санитарными нормами. Для систем вытяжной вентиляции возможно использовать существующие отверстия в потолке.

Также необходимо предусмотреть систему приточно-вытяжной вентиляции тренерской (п.28,29, 1-й этаж) ввиду отсутствия возможности естественного проветривания.

#### **Раздевалки с туалетами и душевыми при спортивном зале, 1-й этаж**

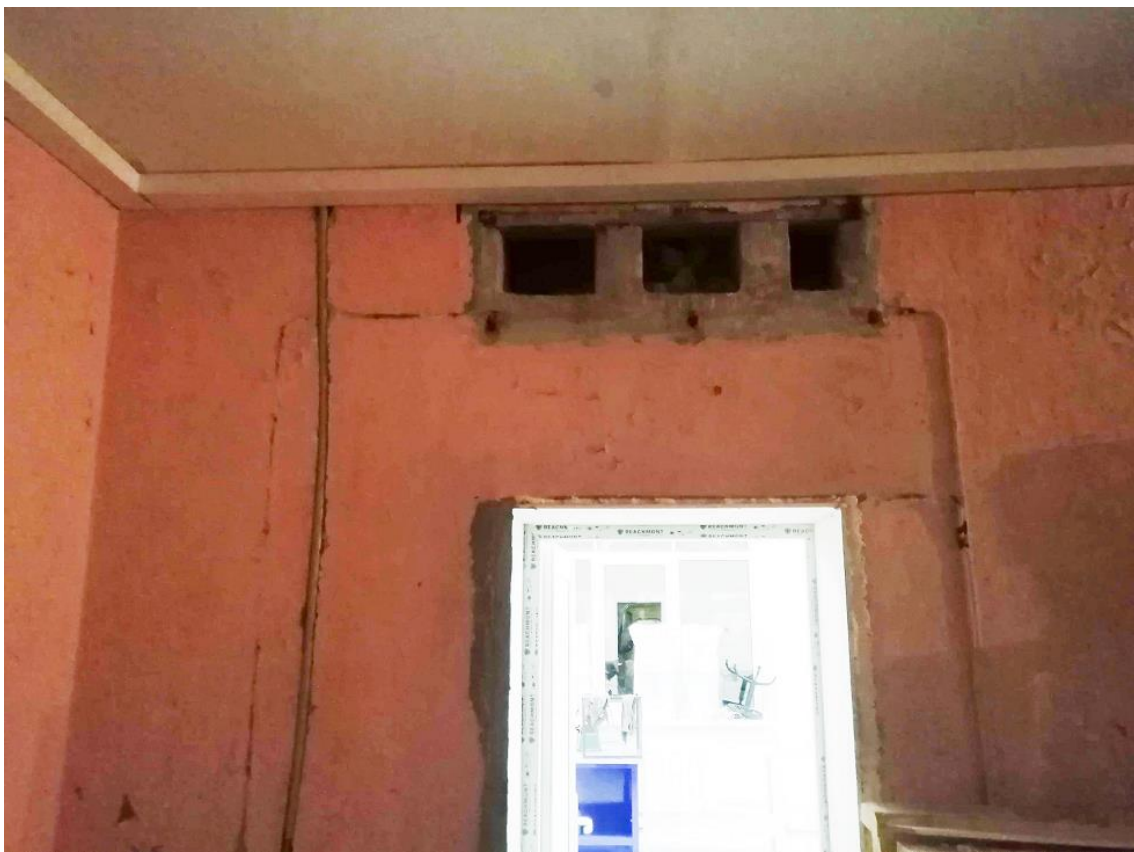
В раздевалках с туалетами и душевыми при спортивном зале (п.32-38, 40, 1-й этаж) системы механической приточной и вытяжной вентиляции отсутствуют. В туалете (п.34, 1-й этаж) имеется вентканал естественной вытяжной вентиляции, но требуемая кратность воздухообмена в помещении не обеспечивается (см. Результаты инженерного обследования систем естественной вентиляции). Таким образом, вентиляция раздевалок с туалетами и душевыми должным образом не осуществляется, что является нарушением действующих санитарных норм. Необходимо разработать Рабочую документацию и предусмотреть устройство системы приточной вентиляции раздевалок и системы вытяжной вентиляции туалетов и душевых в соответствии с действующими санитарными нормами.

#### **Кабинет технологии: мальчики, 1-й этаж**

В кабинетах технологии для мальчиков – слесарной и столярной мастерских (п.47, 58, 1-й этаж) – системы механической приточной и вытяжной вентиляции отсутствуют. Имеются каналы естественной вытяжной вентиляции, но они не обеспечивают требуемый воздухообмен в помещениях (см. Результаты инженерного обследования систем естественной вентиляции). Таким образом, вентиляция мастерских должным образом не осуществляется, что является нарушением действующих санитарных норм. Необходимо разработать Рабочую документацию и предусмотреть устройство систем вентиляции мастерских в соответствии с действующими санитарными нормами.



*рис. 24. Кабинет технологии для мальчиков: слесарная мастерская (п.47, 1-й этаж)*



*рис. 25. Кабинет технологии для мальчиков: слесарная мастерская (п.47, 1-й этаж)*



*рис. 26. Кабинет технологии для мальчиков: столярная мастерская (п.58, 1-й этаж)*



*рис. 27. Кабинет технологии для мальчиков: столярная мастерская (п.58, 1-й этаж)*



### Кабинет технологии: девочки

В кабинете технологии для девочек (п.3, 1-й этаж) имеется эл/плита, не оборудованная вытяжным зонтом, что является нарушением действующих санитарных норм. Требуется устройство системы местной вытяжной вентиляции с установкой зонта над эл/плитой. Выброс воздуха осуществить выше конька кровли на 1,0 м.



*рис. 28. Кабинет технологии: девочки (п.3, 1-й этаж)*

### Кабинет химии, лаборантская, 2-й этаж

В кабинете химии (п.29, 2-й этаж) имеется лабораторный шкаф, от которого предусмотрена система местной вытяжной вентиляции – В2. Вентилятор системы – канального типа, расположен в кабинете химии около окна. Шильд вентилятора отсутствует, определить его точную маркировку не представляется возможным. Типоразмер вентилятора – Ø200. Регулирование производительности не предусмотрено, управление осуществляется автоматическим выключателем, расположенным в щите рядом со шкафом. Соединение вентилятора со шкафом выполнено гибким воздуховодом. Выброс воздуха выполнен на фасад

здания, наружная решетка отсутствует. В соответствии с действующими нормами выброс воздуха должен быть выполнен выше конька кровли здания на 1,0 м.

Замеренная производительность системы составила  $601 \text{ м}^3/\text{ч}$ , обеспечивается скорость воздуха в рабочем проеме шкафа (замеренная ширина проема 795 мм, нормируемая высота проема 200 мм) 1,05 м/с, что соответствует нормируемому значению - 1,0 м/с. Система работает эффективно и пригодна к эксплуатации, но необходимо вывести воздуховод выше кровли на 1,0 м и установить обратный клапан для предотвращения перетока воздуха с улицы при отключенном вентиляторе.



*рис. 29. Лабораторный шкаф, система вытяжной вентиляции В2, кабинет химии (п.29, 2-й этаж)*



*рис. 30. Лабораторный шкаф, система вытяжной вентиляции В2, кабинет химии (п.29, 2-й этаж)*



*рис. 31. Вентилятор вытяжной системы В2, кабинет химии (п.29, 2-й этаж)*



*рис. 32. Вытяжная система В2, кабинет химии (п.29, 2-й этаж)*

В лаборантской химии (п.30, 2-й этаж) установлен лабораторный шкаф для хранения реагентов, внутри которого имеется воздуховод с сеткой, подключенный к внутристенному вентканалу. На момент обследования тяга через воздуховод отсутствовала. В стене имеется отверстие без решетки, через которое имелась тяга. Вероятно, ранее осуществлялась механическая вытяжная вентиляция от лабораторного шкафа. На чердаке обнаружен вентилятор крышного типа, находящийся в нерабочем состоянии.



*рис. 33. Лабораторный шкаф, лаборантская химии (п.30, 2-й этаж)*



*рис. 34. Лабораторный шкаф, лаборантская химии (п.30, 2-й этаж)*



*рис. 35. Лабораторный шкаф, лаборантская химии (п.30, 2-й этаж)*



*рис. 36. Лабораторный шкаф, лаборантская химии (п.30, 2-й этаж)*



*рис. 37. Нерабочий вентилятор, предположительно, относящийся к лабораторному шкафу, лаборантская химии (п.30, 2-й этаж)*

Учитывая вышеизложенное, необходимо разработать Рабочую документацию и предусмотреть устройство системы местной вытяжной вентиляции от лабораторного шкафа в соответствии с действующими санитарными нормами. Для этого возможно использовать внутрисстенные вентканалы, выведенные со 2-го этажа на чердак. Установку вентилятора предусмотреть на чердаке. Выброс воздуха от системы вытяжной вентиляции выполнить выше конька кровли на 1,0 м.

### **Туалеты и кладовые уборочного инвентаря 1 – 3 этажей**

В туалетах и кладовых уборочного инвентаря 1 –3 этажей (п.9-14, 1-й этаж, 9-14, 2-й этаж, п.9-14, 3-й этаж) имеются вентиляционные решетки и сетки. На чердаке над вышеуказанными помещениями имеется заблокированная шахта круглого сечения. Судя по сечению шахты, ранее над ней был установлен вентилятор, то есть ранее для туалетов и кладовых уборочного инвентаря была предусмотрена система механической вытяжной вентиляции. В настоящее время шахта заблокирована, вентилятор отсутствует, выход через кровлю не предусмотрен, за исключением фановой трубы, которая выведена от

заблокированной вентшахты через кровлю (сечение фановой трубы значительно ниже требуемого и не может рассматриваться как полноценный выход шахты через кровлю).



*рис. 38. Заблокированная шахта над туалетами и кладовыми, чердак над 3-м этажом*



*рис. 39. Заблокированная шахта над туалетами и кладовыми, чердак над 3-м этажом*



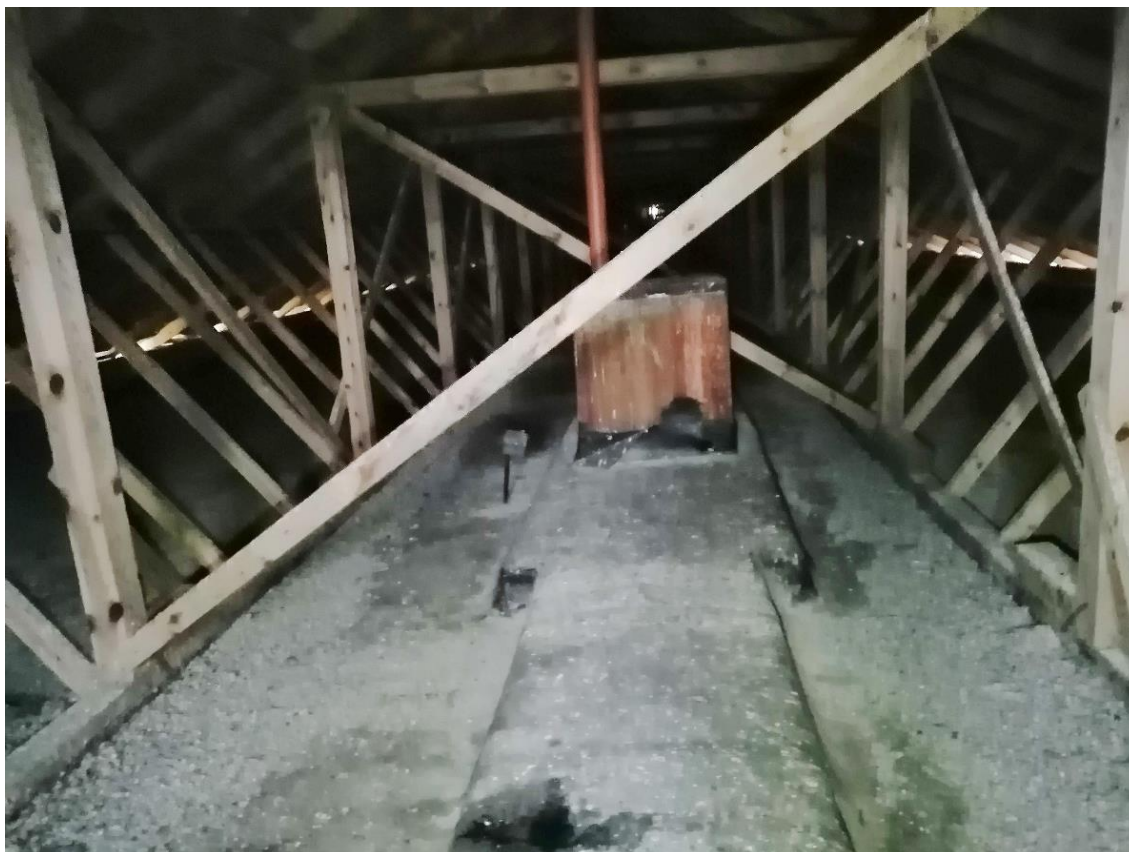
Аналогичная ситуация сложилась с туалетами и кладовыми уборочного инвентаря 1 – 3 этажей, расположенными в противоположной стороне каждого этажа (п.20–24, 1-й этаж, п. 18–23, 2-й этаж, п.19–23, 3-й этаж).

Таким образом, вытяжная вентиляция вышеуказанных туалетов и кладовых уборочного инвентаря не осуществляется, что является нарушением действующих санитарных норм.

Учитывая вышеизложенное, необходимо предусмотреть системы механической вытяжной вентиляции санузлов 1 – 3 этажей путем установки двух вентиляторов на чердаке. Предварительно необходимо выполнить обследование вентшахт и воздуховодов с целью определения возможности их дальнейшего использования, выполнить чистку каналов, при необходимости – заменить непригодные участки воздуховодов на новые, смонтировать воздуховоды с решетками в помещениях, в которых они отсутствуют, но требуются для обеспечения нормируемого воздухообмена. Выброс воздуха от систем вытяжной вентиляции выполнить выше конька кровли здания на 1 м. Для наладки систем на нормируемые значения расхода воздуха в каждом помещении рекомендуется замена существующих решеток и сеток на решетки, снабженные регулятором расхода воздуха. Для реализации вышеизложенных технических решений на начальном этапе следует разработать Рабочую документацию.

### Кабинеты и учебные классы 1 – 3 этажей

В кабинетах и учебных классах 1 – 3 этажей имеются каналы, на которых установлены настенные панели. На чердаке над 3-м этажом вентканалы вытяжной вентиляции объединены в два коллектора, над каждым из которых имеется по одной вентшахте. Судя по сечению вентшахт, ранее над ними были установлены дефлекторы для усиления естественной тяги или вентиляторы для осуществления механической вытяжной вентиляции. В настоящее время шахты заблокированы, выходы через кровлю отсутствуют, за исключением фановых труб, которые выведены от заблокированных вентшахт через кровлю (сечение фановых труб значительно ниже требуемого и не может рассматриваться как полноценный выход шахты через кровлю). На одной из вентшахт (условно названа «вентшахта №2») имеется клеммная коробка, что может свидетельствовать о том, что ранее на ней располагался вентилятор. Рядом лежит корпус от вентилятора. В связи с тем, что имеются признаки размещения вентиляторов на этих вентшахтах, все вентканалы над 1 – 3 этажами отнесены к системам механической вентиляции.



*рис. 40. Вентканалы на чердаке с вентиляцией №1, чердак над 3-м этажом*



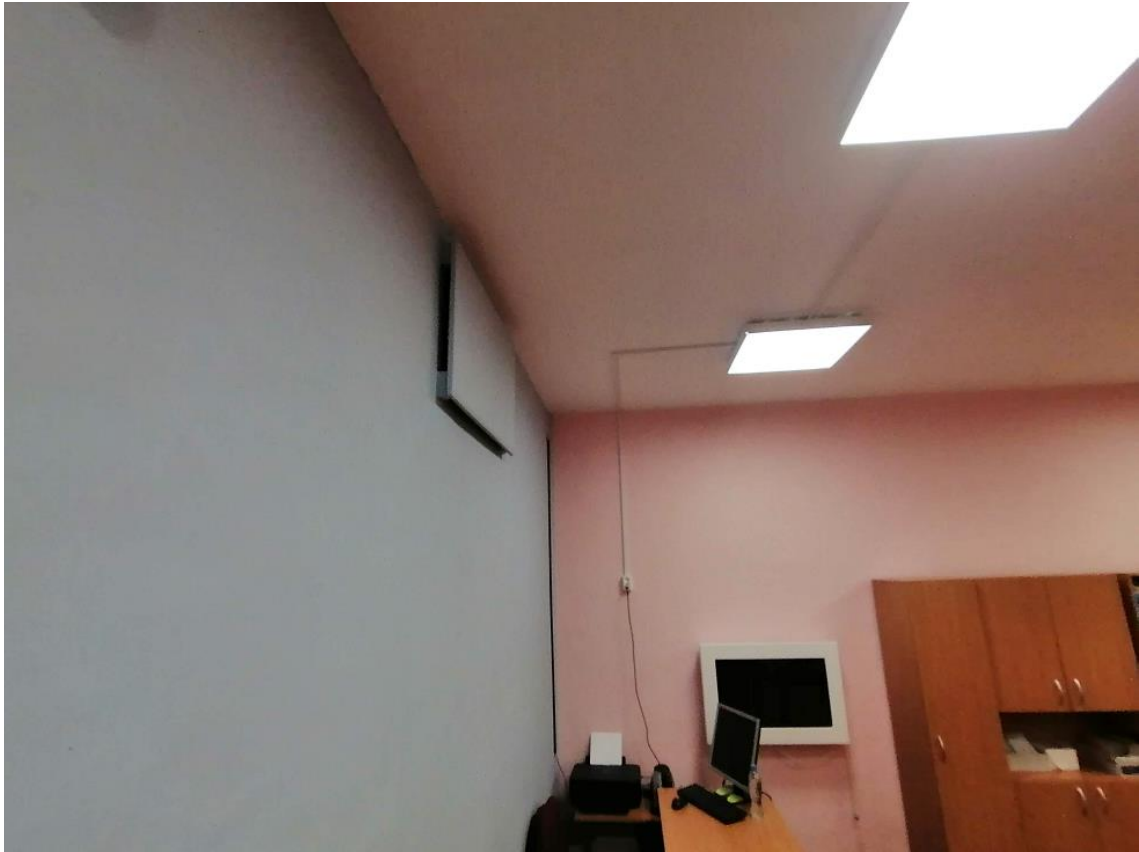
*рис. 41. Вентканалы на чердаке с вентиляцией №1, чердак над 3-м этажом*



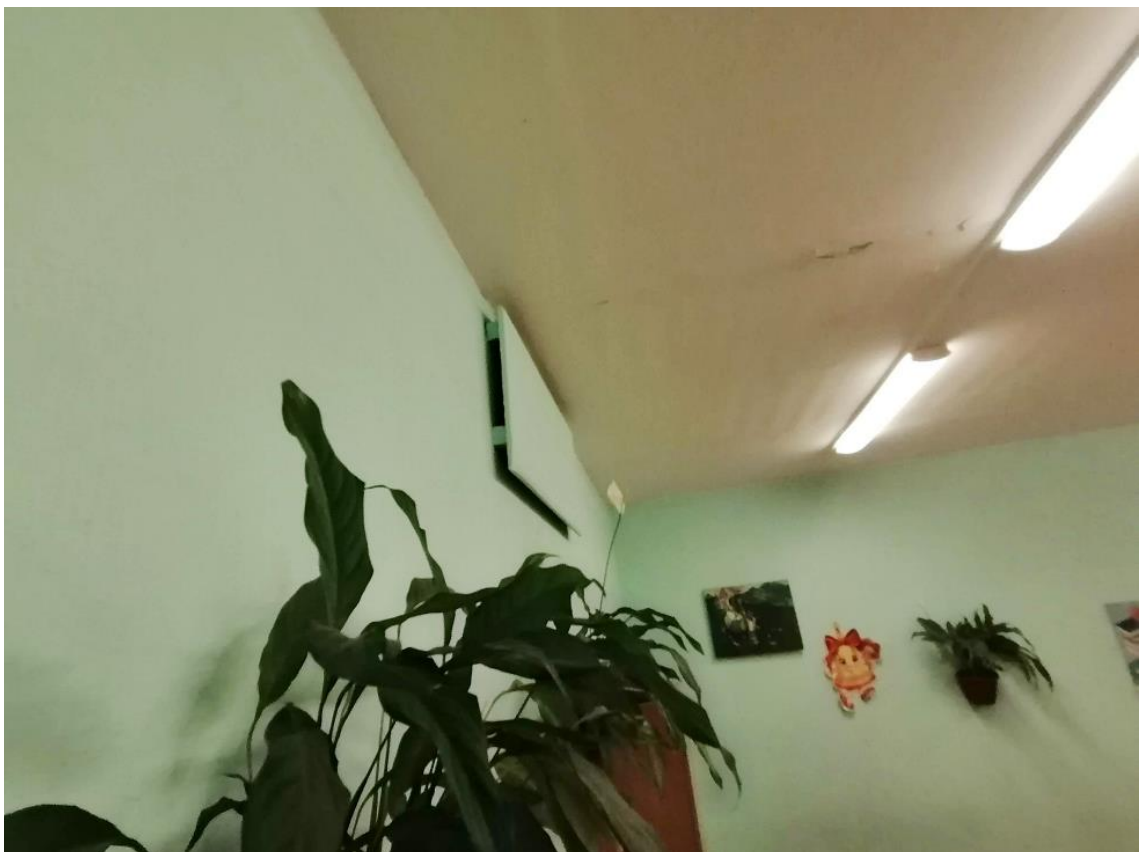
*рис. 42. Вентканалы на чердаке с вентшахтой №2, чердак над 3-м этажом*



*рис. 43. Клеммная коробка на вентшахте №2, чердак над 3-м этажом*



*рис. 44. Типичная панель на вентканалах в учебных классах и помещениях 1 – 3 этажей*



*рис. 45. Типичная панель на вентканалах в учебных классах и помещениях 1 – 3 этажей*

### Прочие помещения

В учительской (п.44, 2-й этаж) обнаружено пять пусковых кнопок, которыми ранее управлялись вентиляторы. Из чего можно сделать выводы, что ранее в школе было как минимум пять систем механической вентиляции.



*рис. 46. Пусковые кнопки, учительская (п.44, 2-й этаж)*

## Результаты инженерного обследования систем естественной вентиляции

На чердаке над 3-м этажом вентканалы вытяжной вентиляции объединены в два коллектора, над каждым из которых имеется по одной вентшахте. Судя по сечению вентшахт, ранее над ними были установлены дефлекторы для усиления естественной тяги или вентиляторы для осуществления механической вытяжной вентиляции. В настоящее время шахты заблокированы, выходы через кровлю отсутствуют, за исключением фановых труб, которые выведены от заблокированных вентшахт через кровлю (сечение фановых труб значительно ниже требуемого и не может рассматриваться как полноценный выход шахты через кровлю). На одной из вентшахт (условно названа «вентшахта №2») имеется клеммная коробка, что может свидетельствовать о том, что ранее на ней располагался вентилятор. Рядом лежит корпус от вентилятора. В связи с тем, что имеются признаки размещения вентиляторов на этих вентшахтах, все вентканалы над 1 – 3 этажами отнесены к системам механической вентиляции (см. Результаты инженерного обследования механических систем вентиляции).



рис. 47. Вентканалы, чердак над 3-м этажом

Вентканалы помещений, расположенных в переходе между двухэтажной и трехэтажной частями здания, объединены в коллекторы, над которыми выведены вентиляционные шахты с установленными на них дефлекторами. Дефлекторы способствуют усилению естественной тяги, препятствуют образованию обратной тяги.

Также в этой переходной части здания имеются три вентиляционные шахты, устья каналов которых находятся на высоте 30 см от уровня кровли, что недостаточно для обеспечения эффективной тяги. Тяга в таких каналах незначительная, к тому же они подвержены опрокидыванию – когда в канал поступает воздух с улицы, возникает так называемая обратная тяга. Особенно негативный эффект возникает в холодный период года, когда в помещения поступает холодный воздух с улицы, создавая дискомфорт для находящихся в помещении людей.



*рис. 48. Вентшахты с дефлекторами над переходной частью здания*



рис. 49. Три вентиляционные шахты над переходной частью здания



рис. 50. Три вентиляционные шахты над переходной частью здания, высота над уровнем кровли

На чердаке над 2-м этажом каналы естественной вытяжной вентиляции надстроены кирпичными коробами. На момент проведения обследования выходы вентиляционных каналов были



заблокированы, выходы через кровлю отсутствуют, за исключением фановых труб, которые выведены от заблокированных вентшахт через кровлю (сечение фановых труб значительно ниже требуемого и не может рассматриваться как полноценный выход шахты через кровлю).

На чердаке над раздевалками при спортивном зале вентканалы объединены в коллектор, над которым имеется вентшахта. Судя по сечению вентшахты, ранее над ней был установлен дефлектор для усиления естественной тяги или вентилятор для осуществления механической вытяжной вентиляции. В данном техническом отчете эта шахта отнесена к естественной вытяжной вентиляции. В настоящее время шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует, за исключением фановой трубы, которая выведена от заблокированной вентшахты через кровлю (сечение фановой трубы значительно ниже требуемого и не может рассматриваться как полноценный выход шахты через кровлю).

На чердаке над спортивным залом имеются две заглушенные вентшахты. Судя по сечению вентшахт, ранее над ними были установлены дефлекторы для усиления естественной тяги или вентиляторы для осуществления механической вытяжной вентиляции. В данном техническом отчете эти шахты отнесены к естественной вытяжной вентиляции. В настоящее время шахты заблокированы, выходы через кровлю отсутствуют.



*рис. 51. Заблокированные вентшахты, чердак над 2-м этажом*



*рис. 52. Заблокированные вентиляционные шахты, чердак над 2-м этажом*



*рис. 53. Заблокированные вентиляционные шахты, чердак над 2-м этажом*



*рис. 54. Заблокированные вентиляционные шахты, чердак над 2-м этажом*



*рис. 55. Вентканалы на чердаке с вентиляционной шахтой, чердак над 2-м этажом над раздевалками при спортивном зале*



*рис. 56. Заглушенная вентиляционная шахта №1 над спортивным залом, чердак*



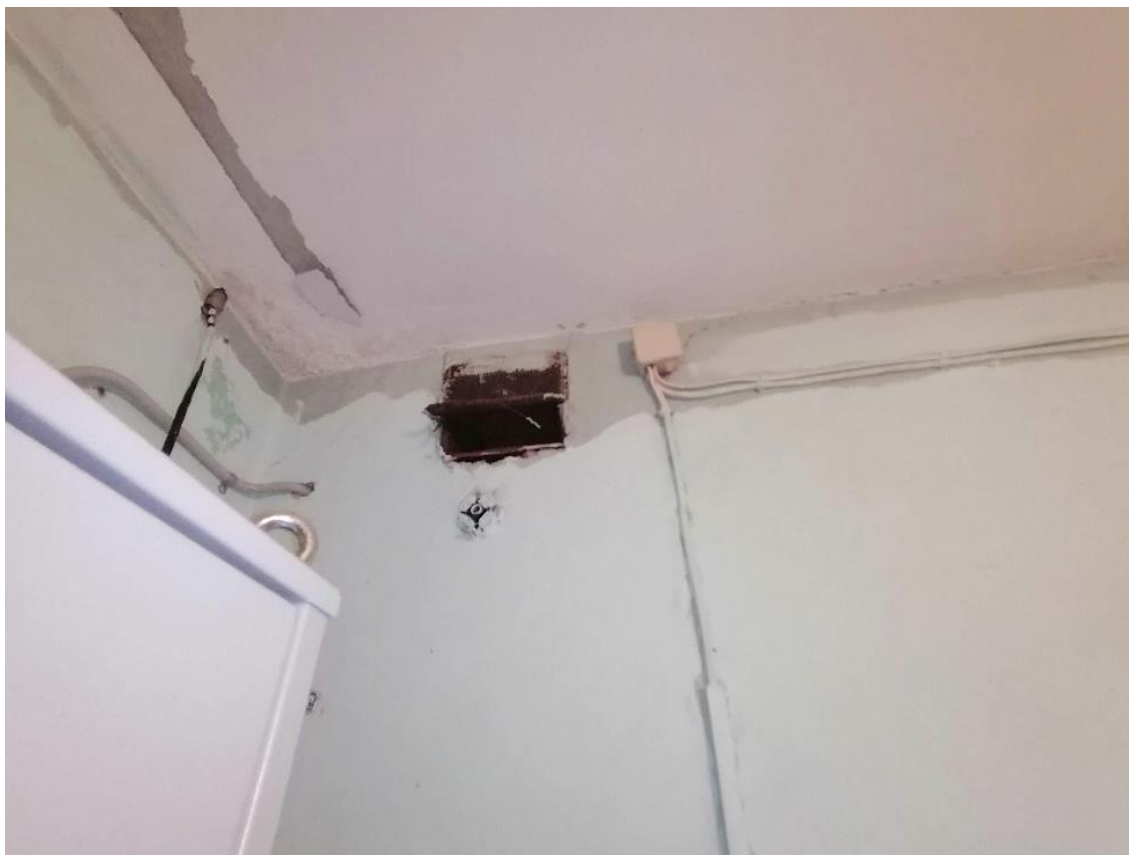
*рис. 57. Заглушенная вентиляционная шахта №2 над спортивным залом, чердак*



*рис. 58. Вентканалы без решеток, кабинет технологии для мальчиков: слесарная мастерская (п.47, 1-й этаж)*



*рис. 59. Вентканал без решетки, завал, кабинет технологии для мальчиков: слесарная мастерская (п.47, 1-й этаж)*



*рис. 60. Сломанная сетка на вентканале, электрощитовая (п.59, 1-й этаж)*

Таким образом, система естественной вытяжной вентиляции здания находится в нерабочем состоянии. Для восстановления работы естественной вытяжной вентиляции необходимо:

- вывести все вентиляционные шахты на нормируемую высоту над уровнем кровли (указана ниже);
- прочистить все вентиляционные каналы, устранить засоры;
- заменить сломанные решетки на новые, установить решетки на вентканалы, где они отсутствуют.

Также на работу естественной вытяжной вентиляции благоприятно влияет наличие приточной вентиляции. В качестве альтернативного варианта возможно установить на чердаке вентиляторы на вентканалы, при этом выдрос воздуха выполнить выше конька кровли на 1,0 м. В помещениях, в которых отсутствуют вентканалы, необходимо обеспечить вентиляцию в соответствии с санитарными нормами: предусмотреть вентканалы естественной вентиляции или системы механической вытяжной вентиляции.

В соответствии с пунктом Г.17 СП 42-101-2003 вентиляционные каналы должны быть выведены не менее 0,5 м выше конька или парапета кровли при расположении их (считая по

горизонталю) не далее 1,5 м от конька или парапета кровли; в уровень с коньком или парапетом кровли, если они отстоят на расстоянии до 3 м от конька или парапета; в любом случае высота выходов над прилегающей частью кровли должна быть не менее 0,5 м, а для зданий с совмещенной кровлей (плоской) – не менее 2,0 м. Вентиляционные каналы с перепадом высот менее 2,0 м не обеспечивают необходимой интенсивности естественной вентиляции и подвержены опрокидыванию тяги.

В соответствии с СП 42-101-2003 устья кирпичных каналов на высоту 0,2 м следует защищать от атмосферных осадков слоем цементного раствора или колпаком из кровельной или оцинкованной стали.

Обследование вентканалов естественной вытяжной вентиляции необходимо проводить один раз в год; одновременно с обследованием при необходимости проводится их чистка – в соответствии с «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда» (утв. постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170).

Позтажные планы помещений с указанием вентканалов прилагаются.

Ниже приведена таблица с результатами замеров производительности естественной вытяжной вентиляции помещений здания.

**Таблица**  
**с результатами замеров производительности естественной вытяжной вентиляции**

№ пом. на плане	Наименование помещений	Наличие вентканала для естественной вытяжной вентиляции, кол-во	Размер решетки/вентканала, мм	Расход воздуха через вентканал, м³/ч
<i>1 этаж</i>				
1	кабинет №1: логопедический класс	отсутствует	---	---
		имеется панель 1000x560, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
2	кабинет №2: логопедический класс	отсутствует	---	---
		имеется панель 920x540, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
3	кабинет №3: технология 5-8 класс (девочки)	отсутствует	---	---
		имеется панель 1105x610, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
4	кабинет №4: начальные классы 1-4 класс	отсутствует	---	---
		имеется панель 900x480, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		

5	кабинет №5: начальные классы 1-4 класс	отсутствует	---	---
		имеется панель от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
6	кабинет №6: начальные классы 1-4 класс	отсутствует	---	---
		имеется панель 1000x450, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
7	кабинет №7: начальные классы 1-4 класс	отсутствует	---	---
		имеется панель 1000x450, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
8	кабинет №8: начальные классы 1-4 класс	отсутствует	---	---
		имеется панель 920x480, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
9	умывальная для девочек	отсутствует	---	---
10	туалет для девочек	отсутствует	---	---
11	туалет для девочек	отсутствует	---	---
		имеется р.180x245 (150x220), 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
12	кладовая	отсутствует	---	---
		имеется с. 110x140, 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
13	туалет (умывальная)	отсутствует	---	---
14	туалет (умывальная)	нет доступа		
15	лестница	отсутствует	---	---
16	тамбур	отсутствует	---	---
17	коридор	отсутствует	---	---
18	лестница	отсутствует	---	---
19	тамбур	отсутствует	---	---
20	кладовая	отсутствует	---	---
		имеется с.225x170, 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
21	туалет для мальчиков	отсутствует	---	---
22	туалет для мальчиков	отсутствует	---	---
		имеется р.200x200(170x170), 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
23	умывальная для мальчиков	отсутствует	---	---
24	кладовая	отсутствует	---	---



		имеется с.140х200, 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
25, 26	малый спортивный зал	имеется	панель 1270х440, 1 шт (щель: 35)	0
27	актовый зал	имеется, 9 шт	р.350х350 (305х305), 9 шт	1) 0 2) 0 3) 0 4) 6 5) 9 6) 0 7) 6 8) 9 9) 0 итого: 15
28, 29	тренировочная	имеется, 1 шт	р.255х235 (60х200), 1 шт	обратная тяга
30, 60	коридор с раздевалкой	имеется, 9 шт	р.350х190 (305х170), 9 шт	1) 0 2) 0 3) 0 4) 0 5) 0 6) 0 7) 0 8) 0 9) 0 итого: 0
31	спортивный зал	имеется, 2 шт	закрытое отв., 2 шт	1) 0, закрыто 2) 0, закрыто итого: 0 на чердаке вентшахта заблокирована
32	раздевалка для девочек	отсутствует	---	---
33	туалет для девочек: коридор	отсутствует	---	---
34	туалет для девочек	имеется, 1 шт	р. 190х190 (150х150), 1 шт	0, на чердаке вентшахта заблокирована
35	душевая для девочек	отсутствует	---	---
36	туалет для мальчиков: коридор	отсутствует	---	---
37	туалет для мальчиков	отсутствует	---	---
38	душевая для мальчиков	отсутствует	---	---
39	кладовая спортивного инвентаря	отсутствует	---	---
40	раздевалка для мальчиков	отсутствует	---	---
41	тамбур	отсутствует	---	---
42	комната охраны	отсутствует	---	---
43	холл	отсутствует	---	---
44	коридор	отсутствует	---	---
45	медицинский кабинет	имеется, 1 шт	р.180х180 (130х130), 1 шт	обратная тяга, на чердаке вентшахта заблокирована
46	процедурный кабинет	имеется, 1 шт	р.180х180 (130х130), 1 шт	обратная тяга, на чердаке вентшахта заблокирована
47	кабинет технологии (мальчики):	имеется, 3 шт	1) отв.130х210, 1 шт 2) отв.260х210, 2 шт	1) обратная тяга 2) 17, завал

	слесарная мастерская			3) 10 итого: 27 на чердаке вентшахта заблокирована
48	помещение	отсутствует	---	---
49	помещение	имеется, 1 шт	с. 200x200, 1 шт	0, на чердаке вентшахта заблокирована
50	помещение	отсутствует	---	---
51	умывальная	отсутствует	---	---
52	туалет	имеется, 1 шт	с. 200x180, 1 шт	0, на чердаке вентшахта заблокирована
53	помещение (кладовая)	отсутствует	---	---
54	помещение (кладовая)	отсутствует	---	---
55	лестница	отсутствует	---	---
56	тамбур	отсутствует	---	---
57	кладовая	имеется, 1 шт	отв.270x160, 1 шт	обратная тяга, на чердаке вентшахта заблокирована
58	кабинет технологии (мальчики): столярная мастерская	имеется, 3 шт	1) р.200x300 (165x270), 1 шт 2) р.300x300 (255x255), 2 шт	1) 9 2) 17 3) 12 итого: 38 на чердаке вентшахта заблокирована
59	электрощитовая	имеется, 1 шт	с.200x200, 1 шт (сломана)	0, сломана на чердаке вентшахта заблокирована
<b>2 этаж</b>				
1	кабинет №10 истории	отсутствует	---	---
		имеется панель 1000x550, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
2	кабинет №11 иностранного языка	отсутствует	---	---
		имеется панель 1000x550, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
3	кабинет №12 информатики	отсутствует	---	---
		имеется р.350x350 (310x310), 2 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
4	кабинет №13 географии	отсутствует	---	---
		имеется панель 1020x550, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
5	кабинет №14 математики	отсутствует	---	---
		имеется панель 1035x550, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта		

		заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
6	кабинет №15 русского языка и литературы	отсутствует	---	---
		заблокированная панель, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
7	кабинет №16 математики	отсутствует	---	---
		имеется р.300х300 (260х260), 2 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
8	кабинет №17 кладовая	отсутствует	---	---
		имеется панель 945х510, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
9	умывальная для девочек	отсутствует	---	---
10	туалет для девочек	отсутствует	---	---
11	туалет для девочек	отсутствует	---	---
		имеется р.200х200 (160х160), 2 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
12	туалет для мальчиков	нет доступа		
13	кладовая	отсутствует	---	---
14	умывальная для мальчиков	нет доступа		
15	лестница	отсутствует	---	---
16	коридор	отсутствует	---	---
17	лестница	отсутствует	---	---
18	туалет для мальчиков	отсутствует	---	---
		имеется р.195х195(170х170), 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
19	туалет для девочек	отсутствует	---	---
		имеется р.200х300 (170х270), 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
20	туалет для девочек	отсутствует	---	---
21	умывальная для девочек	отсутствует	---	---
22	туалет для учителей	отсутствует	---	---
		имеется р.200х200(170х170), 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
23	умывальная для мальчиков	отсутствует	---	---
24	кабинет директора школы	отсутствует	---	---
25	кабинет физики	имеется	панель 1960х440, 1 шт (щель: 40)	0
26	лаборантская физики	отсутствует	---	---

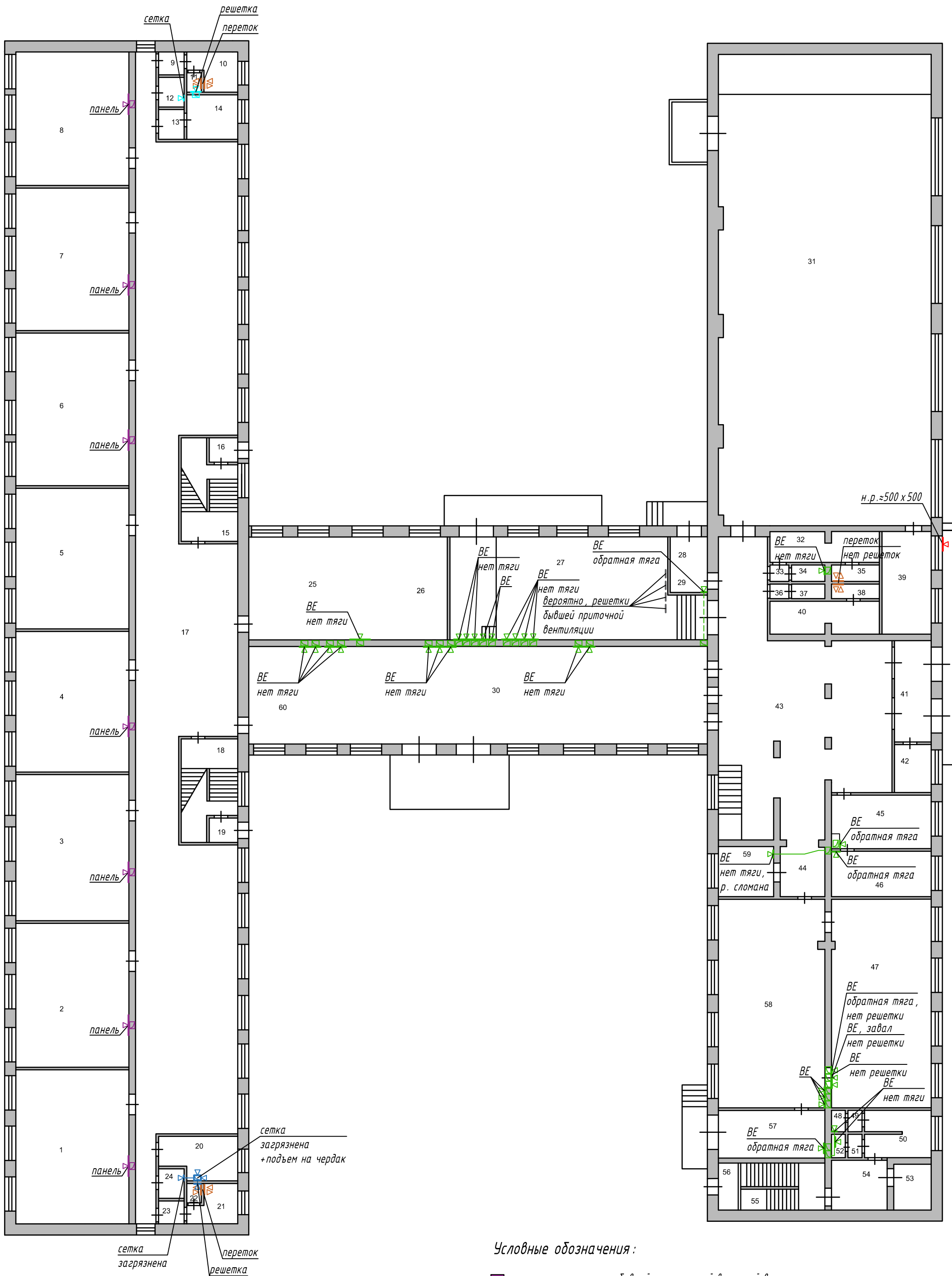
27	библиотека	отсутствует	---	---
28	кладовая	отсутствует	---	---
29	кабинет химии	имеется	панель 1750x520, 1 шт (щель: 40)	0, на чердаке вентшахта заблокирована
		механическая вытяжная вентиляция В2 (601 м <sup>3</sup> /ч) (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
30	лаборантская химии	---	---	79
		вероятно, механическая вытяжная вентиляция – нерабочая (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
31	кабинет завхоза	отсутствует	---	---
32	обеденный зал	отсутствует	---	---
33	горячий цех	отсутствует	---	---
		механическая вытяжная вентиляция – нерабочая (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
34	холодильная камера)	отсутствует	---	---
35	кладовая сухих продуктов	отсутствует	---	---
36	лестница	отсутствует	---	---
37	мясо-рыбный цех	отсутствует	---	---
38	моечная	отсутствует	---	---
		механическая вытяжная вентиляция В1 механическая вытяжная вентиляция – нерабочая (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
39	лестница	отсутствует	---	---
40	коридор	имеется	панель 570x550, 1 шт (щель: 35)	0, на чердаке вентшахта заблокирована
41	кабинет заместителя директора	имеется, 1 шт (дефлектор)	закрыто	0
42	кабинет секретаря		---	---
43	помещение (планируется лаборантская биологии)		с.260x460, 1 шт	17
44	учительская		с.200x200, 8 шт	1) 38 2) 30 3) 25 4) 20 5) 19 6) 20 7) 16 8) 17 итого: 185
<b>3 этаж</b>				
1	кабинет №18 биологии	отсутствует	---	---
		имеется панель 890x510, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
2	кабинет №19 иностранного языка	отсутствует	---	---
		имеется р.180x250 (135x210), 4 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
3	кабинет №20 русского языка и литературы	отсутствует	---	---
		имеется панель 890x520, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной		

		вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
4	кабинет №21 кладовая спортивного инвентаря	отсутствует	---	---
		имеется панель 910х540, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
5	кабинет №22 учебный	отсутствует	---	---
		имеется панель 980х540, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
6	кабинет №23 библиотека	нет доступа		
7	бухгалтерия	отсутствует	---	---
		имеется панель 970х540, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
8	кабинет №25: школьный музей	отсутствует	---	---
		имеется р.200х200(175х175), 2 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
9	помещение (умывальная)	нет доступа		
10	помещение (кладовая)	нет доступа		
11	умывальная для девочек	отсутствует	---	---
12	помещение (туалет)	нет доступа		
13	помещение (туалет)	нет доступа		
14	туалет для девочек	отсутствует	---	---
		имеется р.195х195(165х165), 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
15	лестница	отсутствует	---	---
16	кабинет №26 методический	отсутствует	---	---
17	лестница	отсутствует	---	---
18	коридор	отсутствует	---	---
		имеется панель 1095х460, 1 шт от бывшей (вероятно, механической) вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор отсутствует, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
19	туалет для мальчиков	отсутствует	---	---
		имеется р.195х195(160х160), 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		
20	туалет для девочек	отсутствует	---	---
21	туалет для девочек	отсутствует	---	---
		имеется с.220х310, 1 шт от бывшей механической вытяжной вентиляции, на момент обследования вентилятор демонтирован, шахта заблокирована, выход через кровлю отсутствует (подробнее – см. обследование механических систем вентиляции)		

22	умывальная для девочек	отсутствует	---	---
23	кладовая	нет доступа		

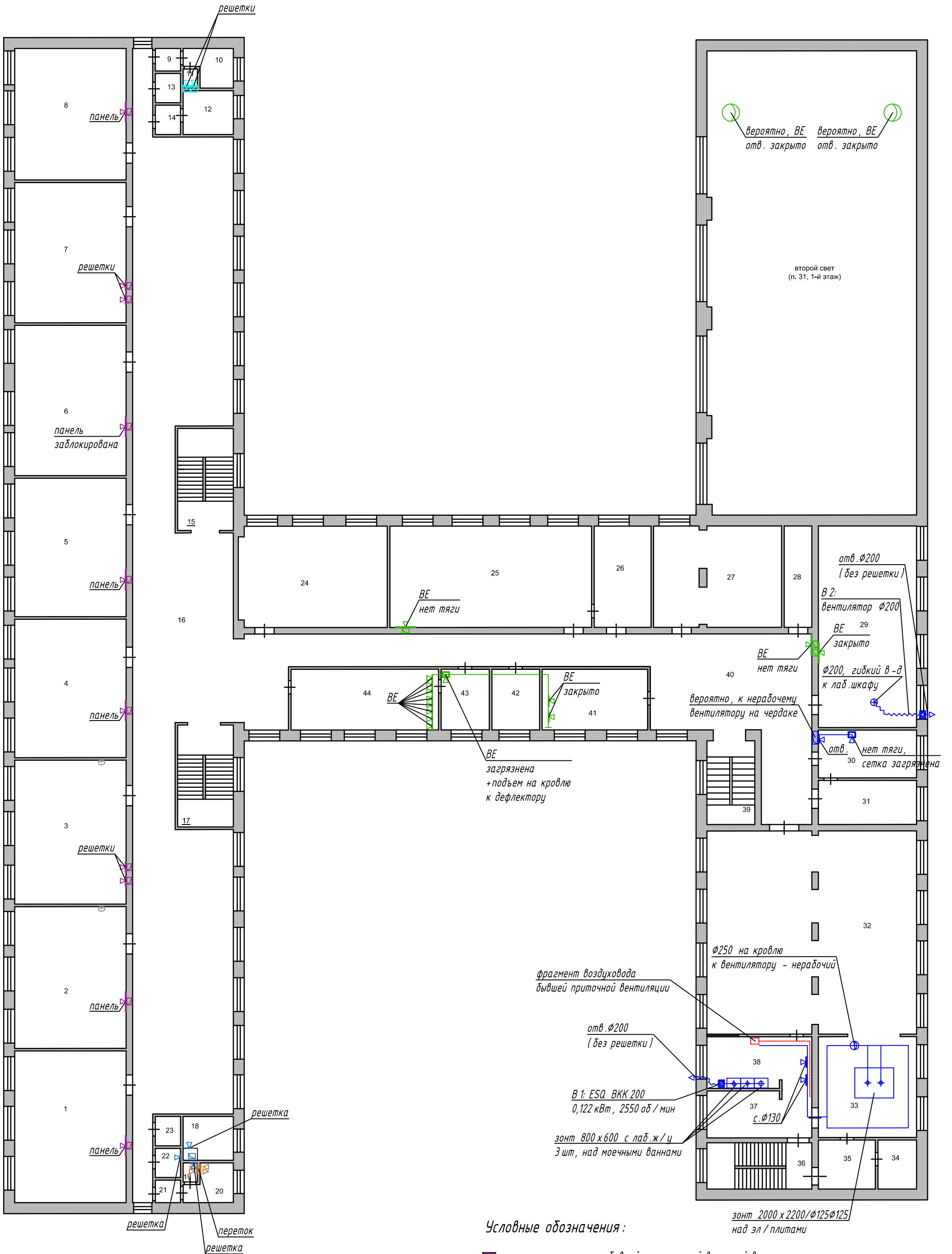
Примечание: нормируемая кратность воздухообмена в соответствии с таблицей 7.1 СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»: классные помещения, учебные кабинеты, лаборатории, актовый зал - лекционная аудитория, класс пения и музыки - клубная комната, учебные мастерские: 2 кр/час, но не менее 20 м<sup>3</sup>/ч наружного воздуха на одно место.

Данная норма в помещениях не обеспечивается.



Условные обозначения :

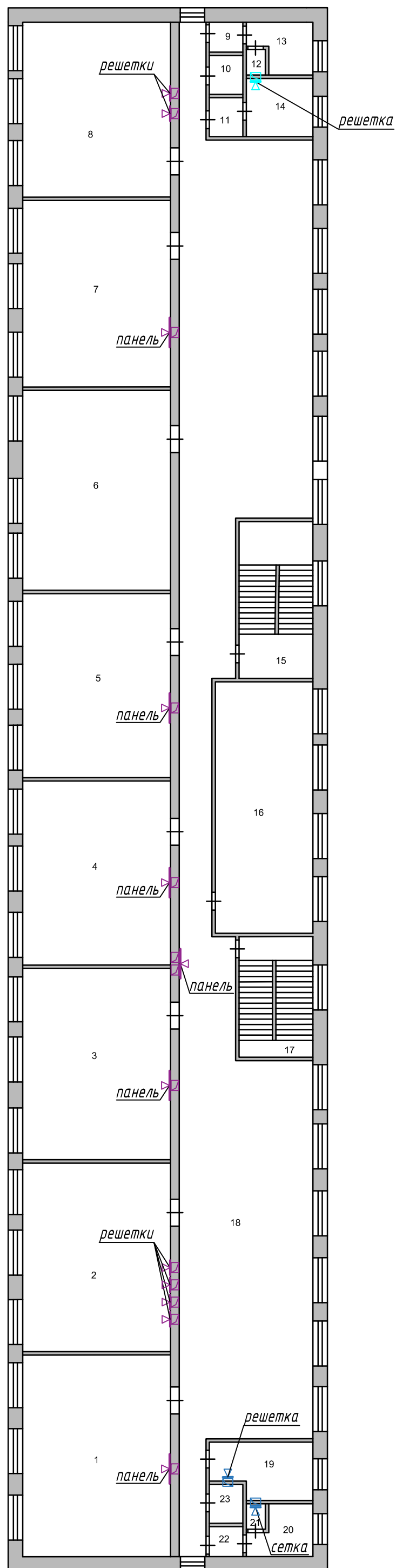
- - панели и решетки от бывшей механической вытяжной вентиляции
- - решетки и сетки от бывшей механической вытяжной вентиляции санузлов
- - решетки и сетки от бывшей механической вытяжной вентиляции санузлов



Условные обозначения :

- - панели и решетки от бывшей механической вытяжной вентиляции
- - решетки и сетки от бывшей механической вытяжной вентиляции санузлов
- - решетки и сетки от бывшей механической вытяжной вентиляции санузлов





Условные обозначения :

- - панели и решетки от бывшей механической вытяжной вентиляции
- - решетки и сетки от бывшей механической вытяжной вентиляции санузлов
- - решетки и сетки от бывшей механической вытяжной вентиляции санузлов

# П А С П О Р Т

## СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ (СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА)

Система	Вытяжная система вентиляции В1
Объект	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лесозгорская средняя общеобразовательная школа»
Адрес	Ленинградская область, Выборгский район, гп. Лесозгорский, Школьный пер., д. 2
Зона, цех, помещения	Столовая: моечная (п. 38, 2-й этаж)

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Назначение системы	Местная вытяжная вентиляция от зонтов над моечными ваннами
2. Режим работы системы	Эксплуатируется в соответствии с технологическим процессом
3. Местонахождение оборудования	Столовая: моечная (п. 38, 2-й этаж)
4. Проект выполнен	Нет данных
5. Монтаж выполнен	Нет данных
6. Испытание системы произведено	ООО «СоюзБалтСтрой», 01.11.2023

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ

### Вентилятор

Данные	Тип	№	Диаметр рабочего колеса, мм	Расход, м <sup>3</sup> /ч	Полное давление, Па	Диаметр шкива, мм	Частота вращения, с <sup>-1</sup>
По проекту	нет данных	---	---	---	---	---	---
Фактически	ESQ BKK 200	---	---	885	---	---	42

Примечание: Регулирование производительности не предусмотрено. Управление осуществляется клавишей, расположенной в моечной (п. 38, 2-й этаж).

### Электродвигатель

Данные	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения, с <sup>-1</sup>	Диаметр шкива, мм	Вид передачи
По проекту	нет данных	---	---	---	---
Фактически	в комплекте с вентилятором, 220 В	0,122	42	---	на одном валу

Примечание: \_\_\_\_\_

### Воздуонагреватель

Данные	Тип или модель	Кол-во, шт.	Схема		Вид и параметры теплоносителя	Опробование* теплообменников на рабочее давление (выполнено/не выполнено)
			обвязки по теплоносителю	расположения по воздуху		
По проекту	нет данных					
Фактически	отсутствует					

Примечание: \* - Выполняется монтажной организацией с участием застройщика или наладочной организации.

### Воздухоохладитель

Данные	Тип или модель	Кол-во, шт.	Схема		Вид и параметры хладоносителя	Опробование* теплообменников на рабочее давление (выполнено/ не выполнено)
			обвязки по хладоносителю	расположения по воздуху		
По проекту	нет данных					
Фактически	отсутствует					

Примечание: \* - Выполняется монтажной организацией с участием застройщика или наладочной организации.

### Пылегазоулавливающее устройство

Данные	Наименование	№	Кол-во, шт.	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	% подсоса (выбив)	Сопротивление, Па
По проекту	нет данных					
Фактически	отсутствует					

Примечание: \_\_\_\_\_

### Увлажнитель воздуха

Данные	Н а с о с				Электродвигатель			Характеристика увлажнителя
	Т и п	Расход воды, м <sup>3</sup> /ч	Давление перед форсунками, кПа	Частота вращения, с <sup>-1</sup>	Т и п	Мощность, кВт	Частота вращения, с <sup>-1</sup>	
По проекту	нет данных							
Фактически	отсутствует							

Примечание: \_\_\_\_\_

**ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.  
СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РЕМОНТАХ, ЗАМЕНАХ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ  
ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

Дата	Содержание	Подпись
01.11.2023	Сведения о предыдущих проверках и паспортах отсутствуют.	
	Дата очередной плановой проверки эффективности системы: после устранения	
	замечаний, указанных в разделе «Выводы» данного паспорта, но не позднее	
	01.11.2024.	

## РАСХОДЫ ВОЗДУХА ПО ПОМЕЩЕНИЯМ (ПО СЕТИ)

Номер мерного сечения	Наименование помещений	Размер мерного сечения, мм	Скорость, м/с, анемометраж	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч		Невязка, %
				фактически	по проекту	
1	на всасывании	Ø200	7,83	885	---	---
2	п. 38 – моечная	Ø125	6,28	277	---	---
3	п. 38 – моечная	Ø125	4,90	216	---	---

### ВЫВОДЫ

- 1) Вентилятор работает в пределах каталожных характеристик.
- 2) Требуется установить обратный клапан для предотвращения перетока воздуха с улицы при отключенном вентиляторе.
- 3) Выброс воздуха необходимо выполнить выше конька кровли здания на 1,0 м.
- 4) Требуется периодическое техническое обслуживание системы.
- 5) Система работает удовлетворительно и пригодна к эксплуатации после устранения вышеуказанных замечаний.

Представитель наладочной организации

ООО «СоюзБалтСтрой» Васильева О. В.

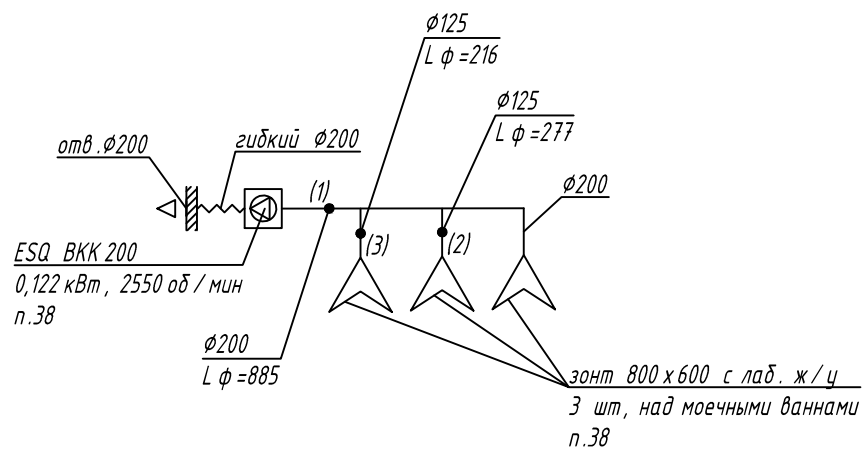
01 ноября 2023 г

Представитель проектной организации

Представитель монтажной организации

Ответственный за эксплуатацию системы

АксонOMETрическая схема системы В 1  
Столовая: моечная (п.38, 2-й этаж)



# П А С П О Р Т

## СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ (СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА)

Система	Вытяжная система вентиляции В2
Объект	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лесозорская средняя общеобразовательная школа»
Адрес	Ленинградская область, Выборгский район, гп. Лесозорский, Школьный пер., д. 2
Зона, цех, помещения	Кабинет химии (п. 29, 2-й этаж)



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Назначение системы	Местная вытяжная вентиляция от лабораторного шкафа
2. Режим работы системы	Эксплуатируется согласно технологическому процессу
3. Местонахождение оборудования	Кабинет химии (п. 29, 2-й этаж)
4. Проект выполнен	Нет данных
5. Монтаж выполнен	Нет данных
6. Испытание системы произведено	ООО «СоюзБалтСтрой», 01.11.2023

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ

### Вентилятор

Данные	Тип	№	Диаметр рабочего колеса, мм	Расход, м <sup>3</sup> /ч	Полное давление, Па	Диаметр шкива, мм	Частота вращения, с <sup>-1</sup>
По проекту	нет данных	---	---	---	---	---	---
Фактически	канальный Ø200*	---	---	601	---	---	---

Примечание: Регулирование производительности не предусмотрено. Управление осуществляется автоматическим выключателем, расположенным в щите в кабинете химии (п. 29, 2-й этаж). \* - шильд отсутствует.

### Электродвигатель

Данные	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения, с <sup>-1</sup>	Диаметр шкива, мм	Вид передачи
По проекту	нет данных	---	---	---	---
Фактически	в комплекте с вентилятором, 220 В	---	---	---	---

Примечание: Шильд отсутствует.

### Воздухонагреватель

Данные	Тип или модель	Кол-во, шт.	Схема		Вид и параметры теплоносителя	Опробование* теплообменников на рабочее давление (выполнено/не выполнено)
			обвязки по теплоносителю	расположения по воздуху		
По проекту	нет данных					
Фактически	отсутствует					

Примечание: \* - Выполняется монтажной организацией с участием застройщика или наладочной организации.

### Воздухоохладитель

Данные	Тип или модель	Кол-во, шт.	Схема		Вид и параметры хладоносителя	Опробование* теплообменников на рабочее давление (выполнено/ не выполнено)
			обвязки по хладоносителю	расположения по воздуху		
По проекту	нет данных					
Фактически	отсутствует					

Примечание: \* - Выполняется монтажной организацией с участием застройщика или наладочной организации.

### Пылегазоулавливающее устройство

Данные	Наименование	№	Кол-во, шт.	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	% подсоса (выбив)	Сопротивление, Па
По проекту	нет данных					
Фактически	отсутствует					

Примечание: \_\_\_\_\_

### Увлажнитель воздуха

Данные	Н а с о с				Электродвигатель			Характеристика увлажнителя
	Т и п	Расход воды, м <sup>3</sup> /ч	Давление перед форсунками, кПа	Частота вращения, с <sup>-1</sup>	Т и п	Мощность, кВт	Частота вращения, с <sup>-1</sup>	
По проекту	нет данных							
Фактически	отсутствует							

Примечание: \_\_\_\_\_



## РАСХОДЫ ВОЗДУХА ПО ПОМЕЩЕНИЯМ (ПО СЕТИ)

Номер мерного сечения	Наименование помещений	Размер мерного сечения, мм	Скорость, м/с, анемометраж	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч		Невязка, %
				фактически	по проекту	
1	п.29, 2-й этаж – кабинет химии, лабораторный шкаф	795x200	1,05	601	---	---

### ВЫВОДЫ

1) Вентилятор обеспечивает скорость воздуха в рабочем проеме шкафа 1,05 м/с (нормируемая высота проема 200 мм) при требуемой скорости 1,0 м/с, отклонение составляет +4,7%, что допустимо.

2) Требуется установить обратный клапан для предотвращения перетока воздуха с улицы при отключенном вентиляторе.

3) Выброс воздуха необходимо выполнить выше конька кровли здания на 1,0 м.

4) Требуется периодическое техническое обслуживание системы.

5) Система работает удовлетворительно и пригодна к эксплуатации после устранения вышеуказанных замечаний.

Представитель наладочной организации

ООО «СоюзБалтСтрой» Васильева О. В.

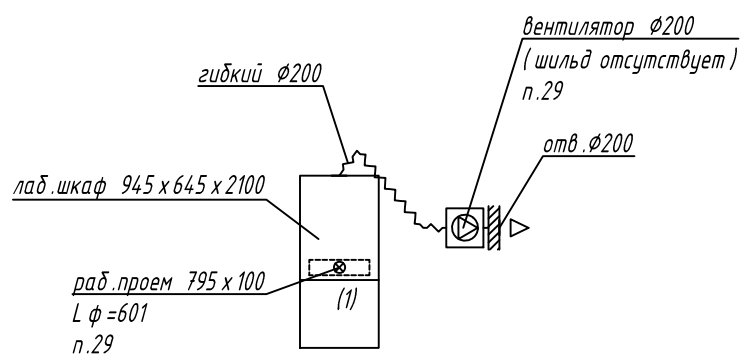
01 ноября 2023 г

Представитель проектной организации

Представитель монтажной организации

Ответственный за эксплуатацию системы

АксонOMETрическая схема системы В 2  
Кабинет химии (п.29, 2-й этаж)





Ассоциация  
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство  
инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"» (Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")  
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,  
г. Мурино, ул. Центральная, д. 46  
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07  
geobaltd@mail.ru  
www.geobaltd.pf  
ОГРН 1125300000473 ИНН 5321800632 КПП 470301001  
№ в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

17 мая 2021 г.

ВРГБ-7817034105/02

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»)  
*(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)*

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
выполняющих инженерные изыскания  
*(вид саморегулируемой организации)*

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46,  
www.geobaltd.pf, geobaltd@mail.ru

*(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)*

**СРО-И-038-25122012**

*(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)*

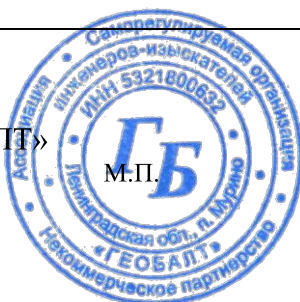
Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «СоюзБалтСтрой»

*(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)*

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «СоюзБалтСтрой»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7817034105
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1027808760858
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	192241, г. Санкт-Петербург, ул. Белы Куна, д.15, корп.3, лит.А, пом.№3Н-13, оф. 1
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	—
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	ГБ-7817034105

Наименование		Сведения
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		07.02.2020
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		23.01.2020, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		07.02.2020
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		—
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
<b>в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</b>	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	В отношении объектов использования атомной энергии
<b>07.02.2020</b>	—	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
<b>а) первый</b>	✓	<b>до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.</b>
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:		
<b>а) первый</b>	✓	<b>до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.</b>
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
<b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:</b>		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор  
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»



С.Г. Черных

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 416534327891003442290759540767602278017667815870

Владелец Бельшева Виктория Александровна

Действителен с 30.08.2023 по 29.08.2024