

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*  
*Альбом №3 "Индивидуальная котельная*  
*установка"*

*Заказчик:*

*котельная:*

*ГОРОД МОСКВА 2018*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Источником тепла для отопления здания с учетом приоритетной зарядки бойлера, служит котельная установка на базе напольного атмосферного котла Buderus 50 кВт и бойлера 300л, из расчета вероятности одновременного открытия 3 кранов горячей воды.

Погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в котле и смесительных контурах систем отопления и полов осуществляется блоком автоматики Logamatic MC110. Теплоноситель является – вода. Максимальная температура теплоносителя в системе – 90 град. цельс. Принудительную циркуляцию теплоносителя в контурах обеспечивают насосы Grundfos.

Зарядка бойлера осуществляется в приоритетном режиме по отношению к работе системы радиаторного отопления.

Для компенсации температурных расширений теплоносителя в котле и отопительных контурах устанавливается расширительный бак объемом 35л.

Для компенсации температурных расширений санитарной воды на вводе холодной воды в бойлер устанавливается расширительный бак, объемом 25 литров.

В нижней части помещения котельной предусмотреть решетку для наружной приточной вентиляции.

В верхней части помещения котельной предусмотреть канал для естественной вытяжной вентиляции.

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

| Лист | Наименование                                  |
|------|---|
| 1    | Общие данные, пояснительная записка.          |
| 2    | Котельная установка, тепломеханическая схема  |
| 3    | Котельная установка, подключение датчиков     |
| 4    | Котельная установка, расстановка оборудования |
| 5    | Котельная установка, строительная подготовка  |
| 6    | Дымоход котла                                 |
| 7    | Дымоход котла, вентиляция котельной           |

### Ведомость ссылочных документов.

| Обозначение                                    | Наименование   |
|--|--|
| СНиП 2.04.05-91                                | "Отопление, вентиляция и кондиционирование"  |
| СНиП II-35-76                                  | "Котельные установки"  |
| Завод "Grundfos"                               | Каталог. Насосы с мокрым ротором и приборы управления  |
| Фирма "Reflex"                                 | Каталог. Мембранные расширительные баки.   |
| Инструкция Минстроя России №1869 от 13.09.96 г | "Инструкция по размещению тепловых агрегатов, предназначенных для отопления и горячего водоснабжения одноквартирных или блокированных жилых домов" |
| Фирма "Buderus"                                | Каталог выпускаемой продукции  |

### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ

| Наименование здания, (сооружения), помещения | Площадь, м.кв | Периоды года при tн, °С | Расход тепла, Вт         |                      |                     |                     | Примеч |
|--|---------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------|
|  |               |                         | радиаторное отопление Вт | польное отопление Вт | загрузка бойлера Вт | Общий, с учетом КПД |        |
| Жилой дом                                    | 362           | -28°                    | 25500                    | 2220                 | 40000               | 46442               |        |

### ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА СИСТЕМ

| Системы | Расход, м <sup>3</sup> /час | Потери напора, кПа | Объем системы, л | Рекомендуемая модель | № скорости | Производитель | Установленная мощность электродвигателей, Вт | Число фаз/Напряжение |
|---------|-----------------------------|--------------------|------------------|----------------------|------------|---------------|--|----------------------|
| СО      | 1,1                         | 11,6               | 131              | UPS 25/40-180        | 2          | Grundfos      | 45   | 1/220                |
| СТП     | 0,19                        | 8,3                | 41               | UPS 25/40-180        | 1          | Grundfos      | 45   | 1/220                |

17.05.2018г.

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

| Обозначение | Наименование                 |
|-------------|------------------------------|
| ПЗ          | Общая пояснительная записка. |
| ТМ          | Тепломеханика                |

| Изм.       | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата | Заказчик:                          |  |      |        |
|------------|---------|----------|--------|-------|------|------------------------------------|--|------|--------|
| ГЛП        |         | Кузнецов |        |       |      | Адрес:                             | ПЗ   |      |        |
| Разработал |         | Симанов  |        |       |      | Индивидуальная котельная установка | Стадия   | Лист | Листов |
| Проверил   |         | Деяткин  |        |       |      |                                    | РП   | 1    | 7      |
|            |         |          |        |       |      | Тепломеханическая схема            | ООО "ИСТОК"  |      |        |
|            |         |          |        |       |      |                                    | <small>Данный проект является проектом авторского права. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих целях, прочие коммерческие использования без письменного согласия ООО "ИСТОК".<br/>                     Контактный телефон: 8 (495) 235-65-89</small> |      |        |

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взят. инж.Н

Подпись и дата

Инж.Н. год.

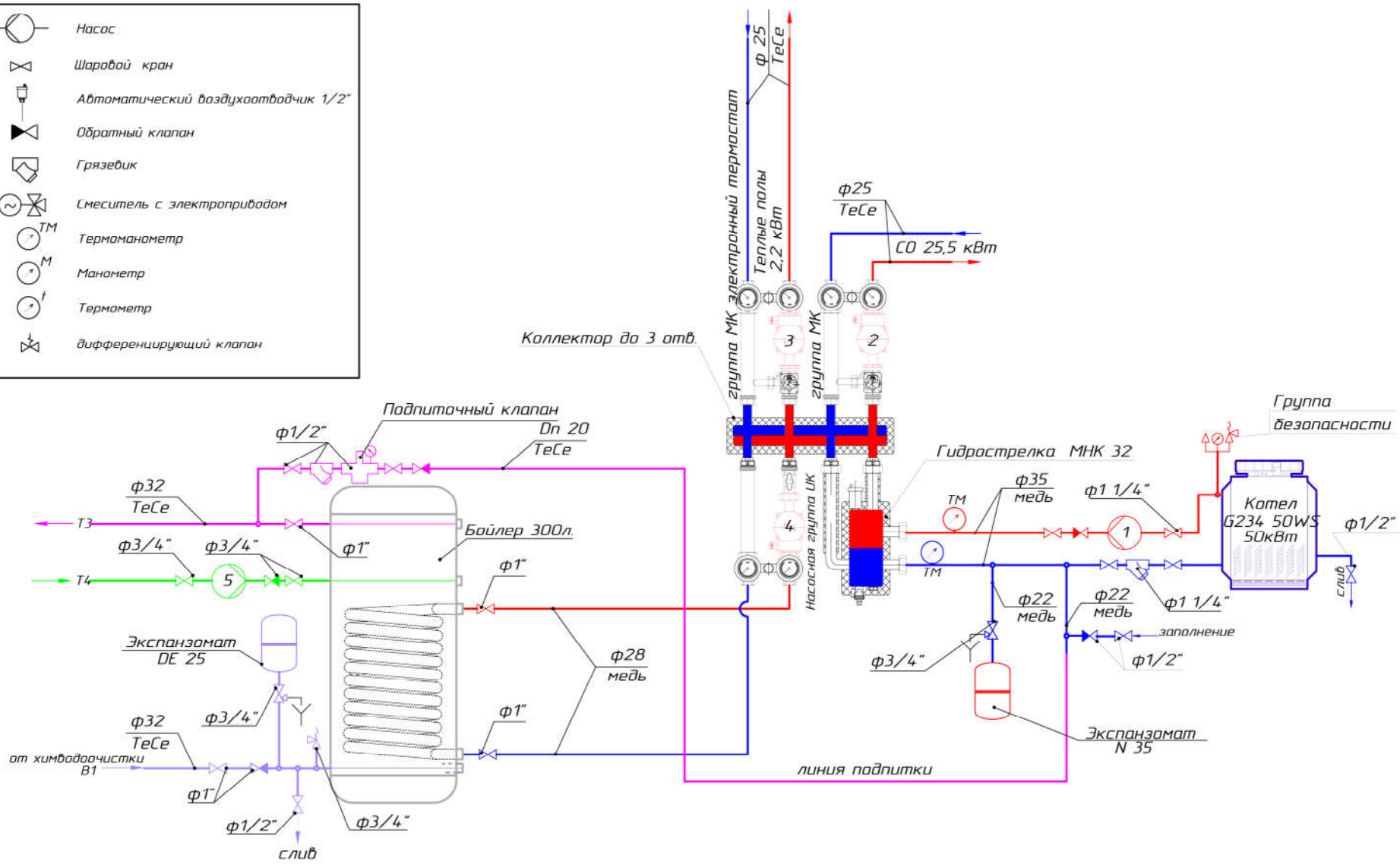
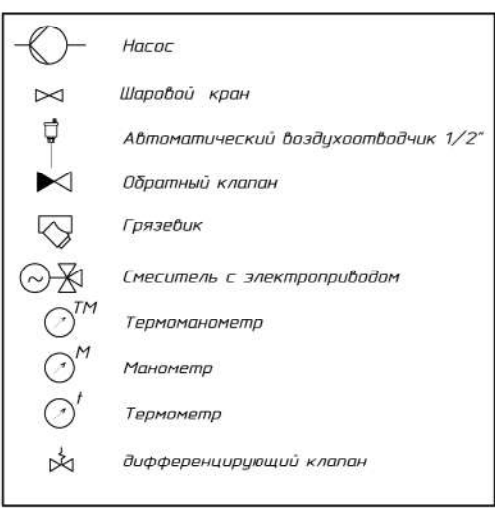
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



### НАСОСЫ

- ① - Насос циркуляции котла UPS 32-80 180
- ② - Насос радиаторное отопление UPS 25-40 180
- ③ - Насос теплый пол UPS 25-40 180
- ④ - Насос загрузки бойлера UPS 25-80 180
- ⑤ - Насос циркуляции ГВС UP 20-30N

В помещении необходимо предусмотреть канал естественной вытяжной вентиляции, размером не менее 150x200 мм, а так же решетку в нижней части двери для притока воздуха, сечением 150 кв.см. (120 x 120 мм)

17.05.2018г.

|            |          |          |        |       |      |                                    |  |      |        |  |
|------------|----------|----------|--------|-------|------|------------------------------------|--|------|--------|--|
| Изм.       | Кол.уч.  | Лист     | N док. | Подп. | Дата | Заказчик:                          |  |      |        |  |
| ГЛП        |          | Кузнецов |        |       |      | Адрес:                             | ТМ   |      |        |  |
| Разработал | Симанов  |          |        |       |      | Индивидуальная котельная установка | Стадия   | Лист | Листов |  |
| Проверил   | Десяткин |          |        |       |      |                                    | РП   | 2    | 7      |  |
|            |          |          |        |       |      | Тепломеханическая схема            | ООО "ИСТОК"  |      |        |  |
|            |          |          |        |       |      |                                    | <small>Данный проект является проектом авторского права. Тиражирование, публикация, использование в печати, распространение, прочие коммерческие использования без разрешения ООО "ИСТОК". Контактный телефон: 8 (495) 235-65-89</small> |      |        |  |

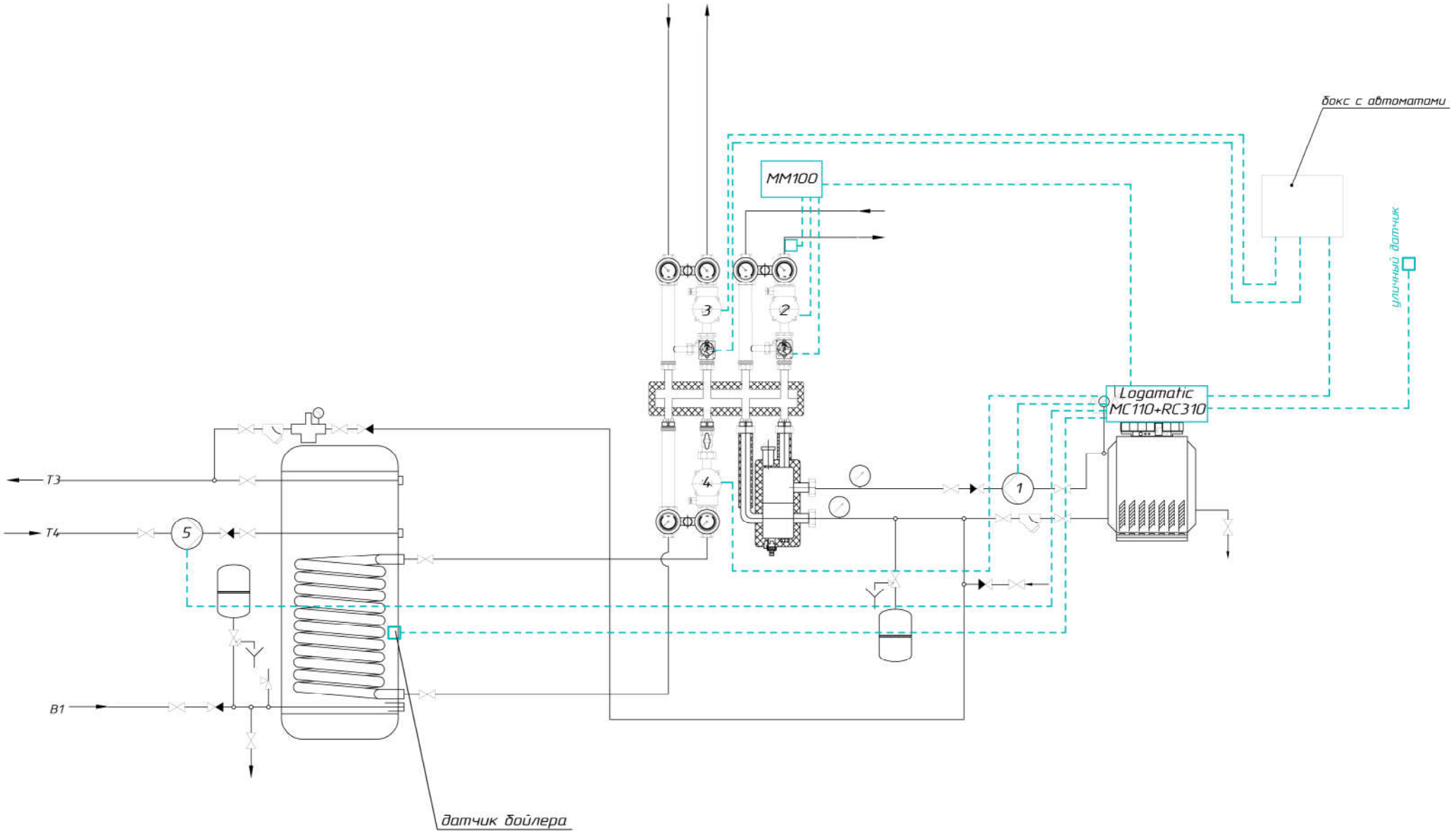
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

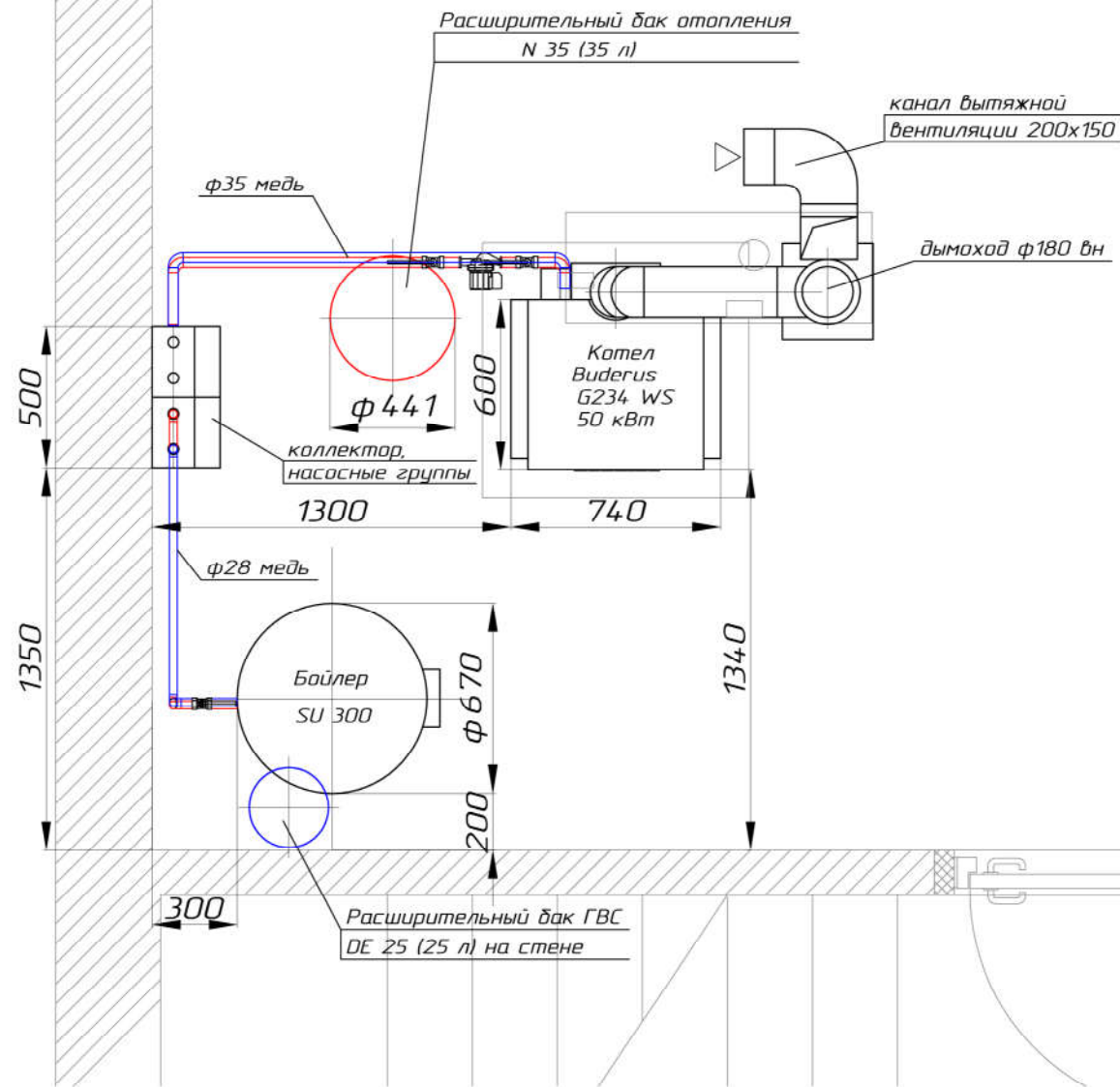
Инв.№ подл.



|            |          |      |        |       |      |                                    |  |      |        |  |
|------------|----------|------|--------|-------|------|------------------------------------|--|------|--------|--|
| Изм.       | Колуч    | Лист | № док. | Подп. | Дата | Заказчик:                          | ТМ   |      |        |  |
| ГЛП        | Кузнецов |      |        |       |      | Адрес:                             |  |      |        |  |
| Разработал | Симанов  |      |        |       |      | Индивидуальная котельная установка | Стадия   | Лист | Листов |  |
| Проверил   | Деяткин  |      |        |       |      |                                    | РП   | 3    | 7      |  |
|            |          |      |        |       |      | Подключение датчиков               | ООО "ИСТОК"  |      |        |  |
|            |          |      |        |       |      |                                    | <small>Данный проект является проектом авторского права. Тиражирование, репликация, использование в коммерческих целях, принятие коммерческих обязательств без письменного согласия ООО "ИСТОК". Контактный телефон: 8 (495) 235-65-89</small> |      |        |  |

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО



Взят инв.№

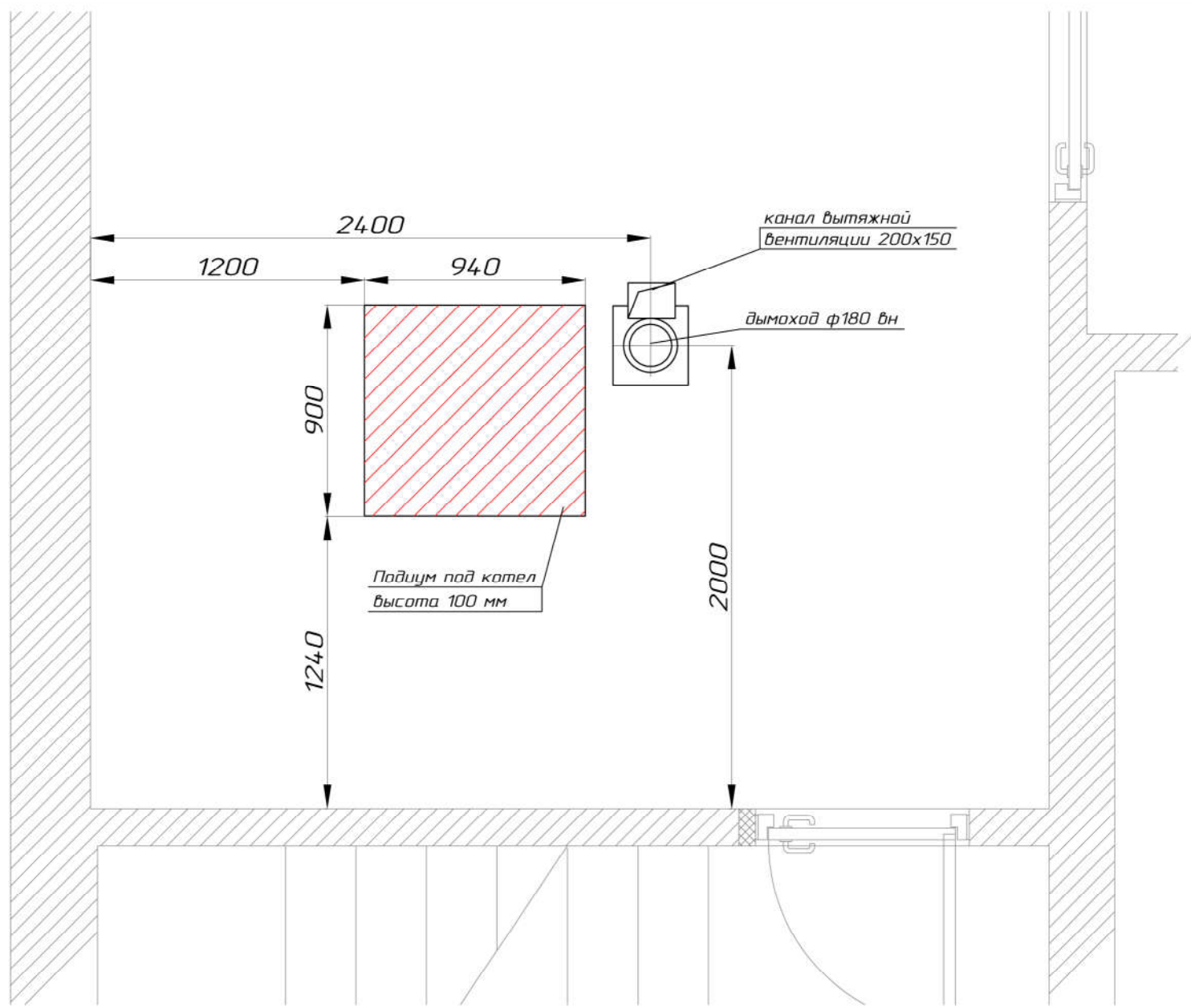
Подпись и дата

Инв.№ подл.

|            |          |      |        |       |      |                                    |   |      |        |
|------------|----------|------|--------|-------|------|------------------------------------|---|------|--------|
| Изм.       | Колуч    | Лист | И док. | Подп. | Дата | Заказчик:                          | ТМ  |      |        |
| ГЛП        | Кузнецов |      |        |       |      | Адрес:                             | Стадия  | Лист | Листов |
| Разработал | Симанов  |      |        |       |      | Индивидуальная котельная установка | РП  | 4    | 7      |
| Проверил   | Деяткин  |      |        |       |      |                                    | ООО "ИСТОК"   |      |        |
|            |          |      |        |       |      | Расстановка оборудования           | Данный проект является проектом авторского права. Тиражирование, репликация, использование в коммерческих целях, прочие коммерческие использования без письменного согласия ООО "ИСТОК".<br>Контактный телефон: 8 (495) 235-65-89 |      |        |

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО



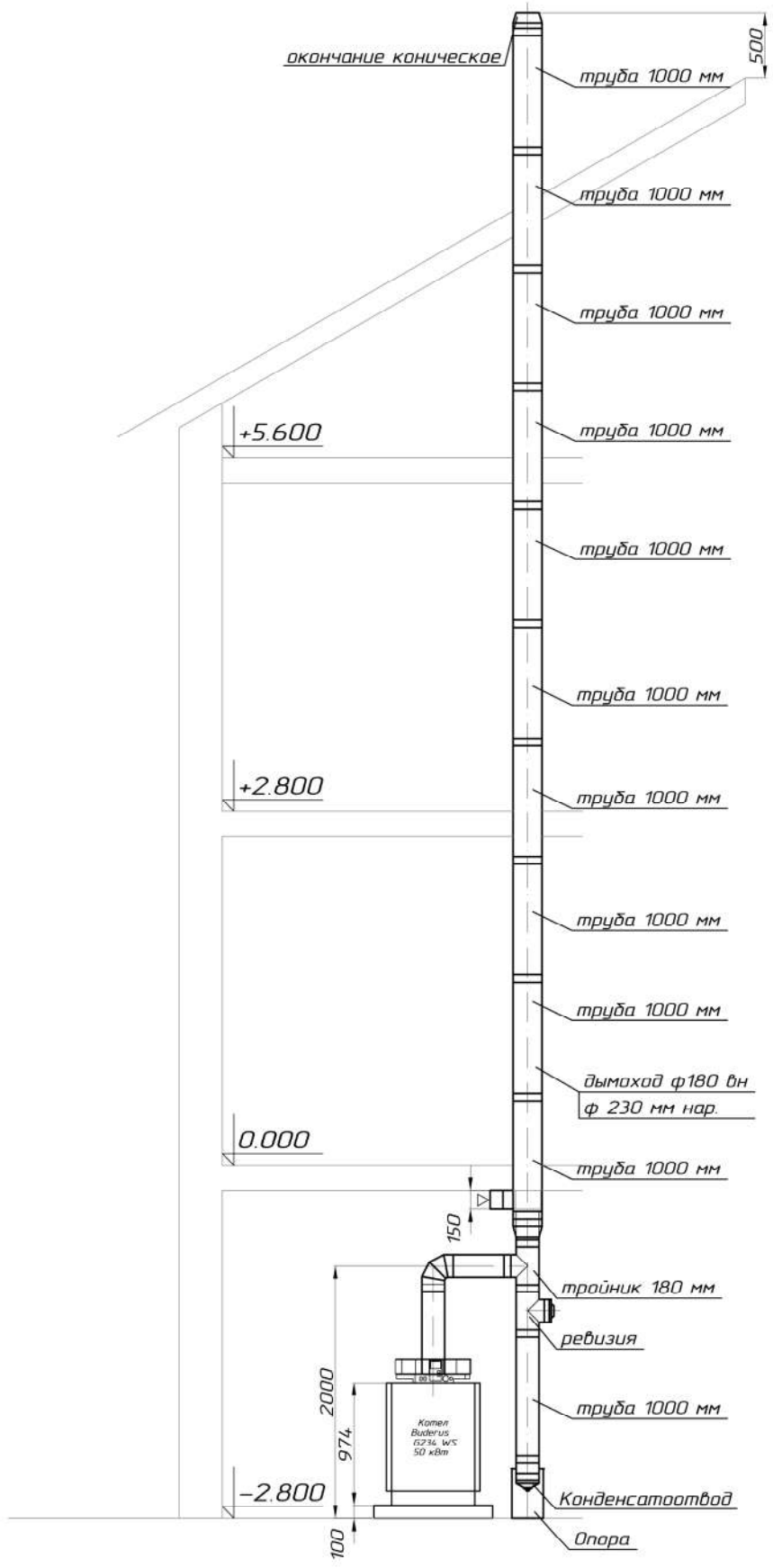
Взят инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

|            |         |          |        |       |      |                                    |   |      |        |
|------------|---------|----------|--------|-------|------|------------------------------------|---|------|--------|
| Изм.       | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата | Заказчик:                          | ТМ  |      |        |
| ГЛП        |         | Кузнецов |        |       |      | Адрес:                             |   |      |        |
| Разработал |         | Симанов  |        |       |      | Индивидуальная котельная установка | Стадия  | Лист | Листов |
| Проверил   |         | Десяткин |        |       |      |                                    | РП  | 5    | 7      |
|            |         |          |        |       |      | Строительная подготовка            | ООО "ИСТОК"   |      |        |
|            |         |          |        |       |      |                                    | <small>Данный проект является проектом авторского права. Тиражирование, репродуцирование, использование в любых целях без согласования ООО "ИСТОК" строго запрещено.<br/>         Контактный телефон: 8 (495) 235-65-89</small> |      |        |

|             |                |             |             |  |  |             |  |  |
|-------------|----------------|-------------|-------------|--|--|-------------|--|--|
|             |                |             | СОГЛАСОВАНО |  |  | СОГЛАСОВАНО |  |  |
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |             |  |  |             |  |  |
|             |                |             |             |  |  |             |  |  |



17.05.2018г.

|            |         |          |        |       |      |                                    |  |      |        |
|------------|---------|----------|--------|-------|------|------------------------------------|--|------|--------|
| Изм.       | Кол.уч. | Лист     | N док. | Подп. | Дата | Заказчик:                          | ТМ   |      |        |
| ГАП        |         | Кузнецов |        |       |      | Адрес:                             |  |      |        |
| Разработал |         | Симонов  |        |       |      | Индивидуальная котельная установка | Стадия   | Лист | Листов |
| Проверил   |         | Десяткин |        |       |      |                                    | РП   | 6    | 7      |
|            |         |          |        |       |      | Дымоход котла                      | ООО "ИСТОК"  |      |        |
|            |         |          |        |       |      |                                    | <small>Данный проект является проектом авторского права. Грехи и ошибки, допущенные при выполнении в строительстве, кроме коммерчески используемых элементов, являются исключительной собственностью ООО "ИСТОК".<br/>         Контактный телефон: 8 (495) 238-61-88<br/>         Электронная почта: info@istok.ru</small> |      |        |

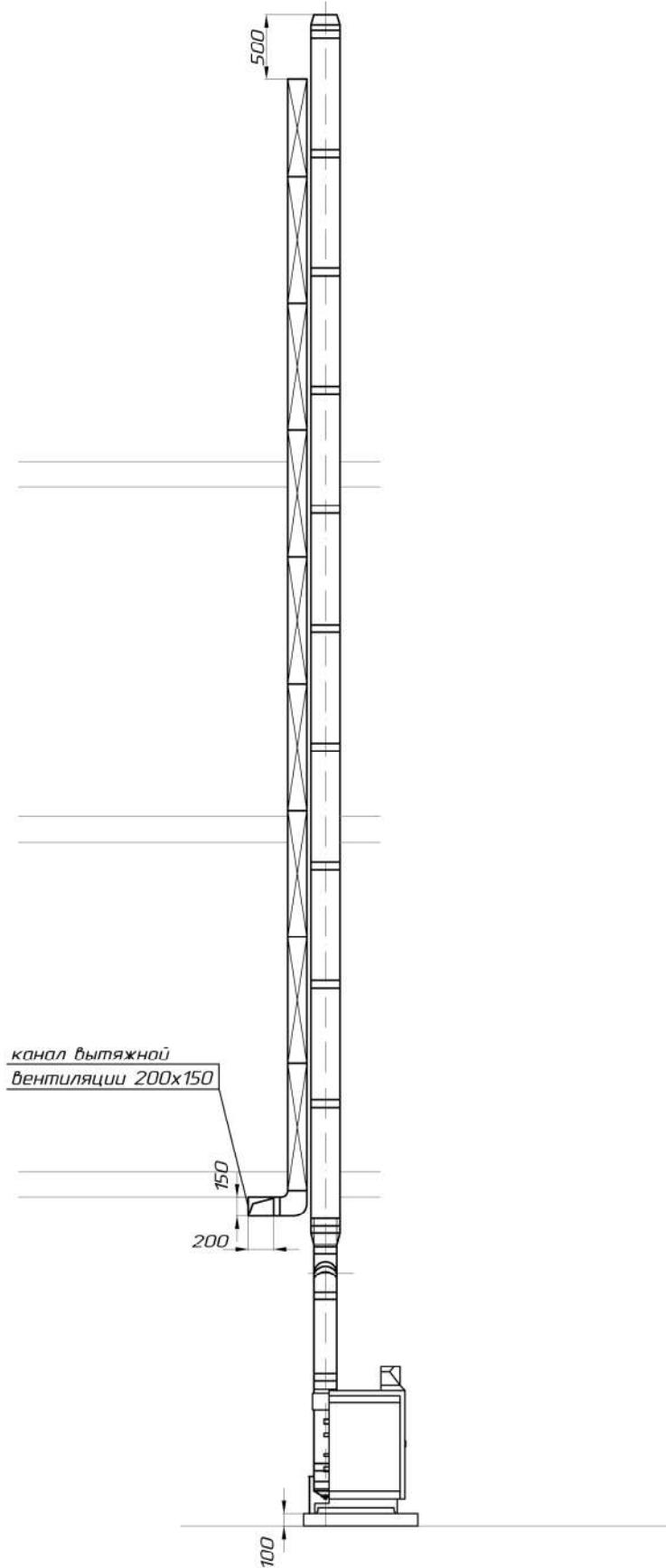
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

канал вытяжной  
вентиляции 200x150

150

200

100

17.05.2018г.

| Изм.       | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата | Заказчик:                             |  |      |        |
|------------|---------|----------|--------|-------|------|---------------------------------------|--|------|--------|
| ГАП        |         | Кузнецов |        |       |      | Адрес:                                | ТМ   |      |        |
| Разработал |         | Симонов  |        |       |      | Индивидуальная котельная<br>установка | Стадия   | Лист | Листов |
| Проверил   |         | Десяткин |        |       |      |                                       | РП   | 7    | 7      |
|            |         |          |        |       |      | Дымоход котла<br>Вентиляция котельной | ООО "ИСТОК"  |      |        |
|            |         |          |        |       |      |                                       | <small>Данный проект является проектом авторского права. Гарантируется, публикация, использование в средствах массовой информации, а также копирование, использование без согласия автора с ООО "ИСТОК".<br/>           Контактный телефон: 8 (495) 230-60-99<br/>           Электронная почта: РП и согласованная</small> |      |        |



Спецификация на котельную установку.

| Наименование  | Обозначение | Артикул           | Кол-во | Ед. изм. |
|---|-------------|-------------------|--------|----------|
| Напольный чугунный котел G234-50 WS (RU TOP)  | BUDERUS     | 8732204653        | 1      | шт       |
| Бойлер SU300/5  | BUDERUS     | 8 718 541 326     | 1      | шт       |
| Система управления Buderus Logamatic MC110  | BUDERUS     | 7736602700        | 1      | шт.      |
| Модуль MM100-C  | BUDERUS     | 7738110139        | 1      | шт.      |
| Пульт управления RC310  | BUDERUS     | 7738111127        | 1      | шт.      |
| Комплект подключения бака-в/н AS1   | BUDERUS     | 5991384           | 1      | шт.      |
| Прибор контроля давления газа, Для природного газа  | BUDERUS     | 5 176 020         | 1      | шт       |
| Насос UPS 25/40 с гайками   | GRUNDFOS    | 59524498          | 2      | шт.      |
| Насос UPS 25/80 с гайками   | GRUNDFOS    | 52588431          | 1      | шт.      |
| Насос UPS 32/80 с гайками   | GRUNDFOS    | 52588432          | 1      | шт.      |
| Насос UP 20-30 N (3/4")   | GRUNDFOS    | 59643500          | 1      | шт.      |
| Комплект гаек DN 20 для UP 20   | GRUNDFOS    | 525152            | 1      | шт.      |
| Экспанзомат технический NG 35   | REFLEX      | 8270100           | 1      | шт.      |
| Кронштейн для экспанзоматов 8-25 l.   | REFLEX      | 7611000           | 1      | шт.      |
| Экспанзомат сантехнический DE 25  | REFLEX      | 7304000           | 1      | шт.      |
| Узел подключения экспанзомата (DN 20 Rp3/4")  | OVENTROP    | 108 90 06         | 2      | шт.      |
| Кран шаровый DN 15 ВР х НГ(нр) флюгель  | BUGATTI     | 322-15            | 2      | шт       |
| Кран шаровый DN 20 ВР х НГ(нр) флюгель  | BUGATTI     | 322-20            | 2      | шт       |
| Кран шаровый DN 25 ВР х НГ(нр) флюгель  | BUGATTI     | 322-25            | 4      | шт       |
| Кран шаровый DN 32 ВР х НГ(нр) алюминиевый рычаг  | BUGATTI     | 320-32            | 2      | шт       |
| Кран шаровый DN 15 НВ флюгель   | BUGATTI     | 607-15            | 3      | шт       |
| Кран шаровый DN 32 НВ алюминиевый рычаг (усиленный тип крана)   | BUGATTI     | 305-32            | 2      | шт       |
| Обратный клапан DN 15   | BUGATTI     | 191-15            | 2      | шт       |
| Обратный клапан DN 20   | BUGATTI     | 191-20            | 1      | шт       |
| Обратный клапан DN 25   | BUGATTI     | 191-25            | 1      | шт       |
| Обратный клапан DN 32 (золотник из латуни)  | BUGATTI     | 192-32            | 1      | шт       |
| Фильтр грязевой DN 15   | BUGATTI     | 170-15            | 1      | шт       |
| Фильтр грязевой DN 32   | BUGATTI     | 170-32            | 1      | шт       |
| Коллектор DN 25 до 3 контуров   | Meibes      | ME 66301.2 RU     | 1      | шт.      |
| Комплект креплений  | Meibes      | ME 66337.3        | 1      | шт.      |
| Насосная группа DN 25 МК (электронный термостат) правосторонняя подача  | Meibes      | ME 45 890.5 EA RU | 1      | шт.      |
| Насосная группа DN 25 UK (прямой контур)  | Meibes      | ME 66811 EA RU    | 1      | шт.      |
| Термогидравлический распределитель МНК 32, DN 32  | Meibes      | ME 66391.3 RU     | 1      | шт.      |
| Насосная группа DN 25 МК (со смесителем)  | Meibes      | ME 66831 EA RU    | 1      | шт.      |
| Сервопривод   | Meibes      | ME 66341          | 1      | шт.      |
| Воздухоотвод. автомат 1/2"  | ELSEN       | EV51.12           | 1      | шт.      |
| Клапан отсекающий 1/2"  | ELSEN       | EV61.12           | 1      | шт.      |
| Термоманометр аксиальный (TMAX 6-1/2")  | MTR WATTS   | 03.32.006         | 2      | шт.      |
| Предохранительный сбросной клапан (SVW 6x3/4")  | MTR WATTS   | 02.16.206         | 1      | шт.      |
| Группа безопасности котла 3,0 bar DN 25   | ELSEN       | ESG01.10          | 1      | шт.      |
| Узел автоматической подпитки 1/2" с манометром  | Watts       | 240215            | 1      | шт.      |
| Стабилизатор переменного напряжения (2000 Вт)   | LIDER       | PS2000W-50        | 1      | шт.      |
| Нипель латунь 1/2" x 1/2"   |             |                   | 2      | шт       |
| Нипель латунь 3/4" x 3/4"   |             |                   | 1      | шт       |
| Нипель латунь 1" x 1"   |             |                   | 2      | шт       |
| Тройник латунь 1"x1/2"x1"   |             |                   | 2      | шт       |
| Тройник латунь 1"x3/4"x1"   |             |                   | 2      | шт       |
| Тройник латунь 1/2"x1/2"x1/2"   |             |                   | 1      | шт       |
| "Американка" НР 35x1 1/4"   |             |                   | 2      | шт       |
| Труба медная неотожженная 22  | SANCO       |                   | 5      | м        |
| Труба медная неотожженная 28  | SANCO       |                   | 5      | м        |
| Труба медная неотожженная 35  | SANCO       |                   | 5      | м        |
| Муфта переходная НР 22x1/2"   | VIEGA       |                   | 1      | шт       |
| Муфта переходная НР 22x3/4"   | VIEGA       |                   | 2      | шт       |
| Муфта переходная НР 28x1"   | VIEGA       |                   | 4      | шт       |
| Муфта переходная НР 35x1 1/4"   | VIEGA       |                   | 6      | шт       |
| Тройник с внутренней резьбой 35x1/2"x35   | VIEGA       |                   | 2      | шт       |
| Тройник 22x22x22  | VIEGA       |                   | 1      | шт       |
| Тройник 35x22x35  | VIEGA       |                   | 2      | шт       |
| Угол 22   | VIEGA       |                   | 10     | шт       |
| Угол 28   | VIEGA       |                   | 12     | шт       |
| Угол 35   | VIEGA       |                   | 10     | шт       |
| Комплект расходных и не учтенных в спецификации материалов, таких как металло-резиновые хомуты, саморезы, перфолента, электрические провода для обвязки автоматики. |             |                   | 1      | компл.   |

Спецификация на дымоход (без вентиляции).

| Наименование                  | Обозначение | Артикул           | Кол-во | Ед. изм. |
|-------------------------------|-------------|-------------------|--------|----------|
| Труба ф180 одностенная 500мм  | Rosinox     | KC-1T180/500/0,5  | 1      | шт.      |
| Труба ф180 одностенная 1000мм | Rosinox     | KC-1T180/1000/0,5 | 2      | шт.      |

|                                   |         |                      |    |        |
|-----------------------------------|---------|----------------------|----|--------|
| Труба ф180 утепленная 1000мм      | Rosinox | КС-2Т180/1000/0,5/25 | 10 | шт.    |
| Отвод ф180 одностенный 90 град.   | Rosinox | КС-1ОТ90/180/0,5     | 1  | шт.    |
| Тройник ф180 одностенный 90 град. | Rosinox | КС-1ТР90/180/0,5     | 1  | шт.    |
| Ревизия одностенная ф180          | Rosinox | КС-1РВ180/0,5        | 1  | шт.    |
| Заглушка конденсатоотвод ф180     | Rosinox | КС-13-КО180/0,5      | 1  | шт.    |
| Опора ф180                        | Rosinox | КС-ОП180/0,5         | 1  | шт.    |
| Окончание коническое ф180         | Rosinox | 2О-КН180/0,5/25      | 1  | шт.    |
| Переход моно-термо ф180           | Rosinox | КС-12П180            | 1  | шт.    |
| Крепления ф230                    | Rosinox | К 230                | 2  | шт.    |
| Хомут трубный ф180                | Rosinox | Х 180                | 8  | шт.    |
| Расходные материалы               |         |                      | 1  | компл. |