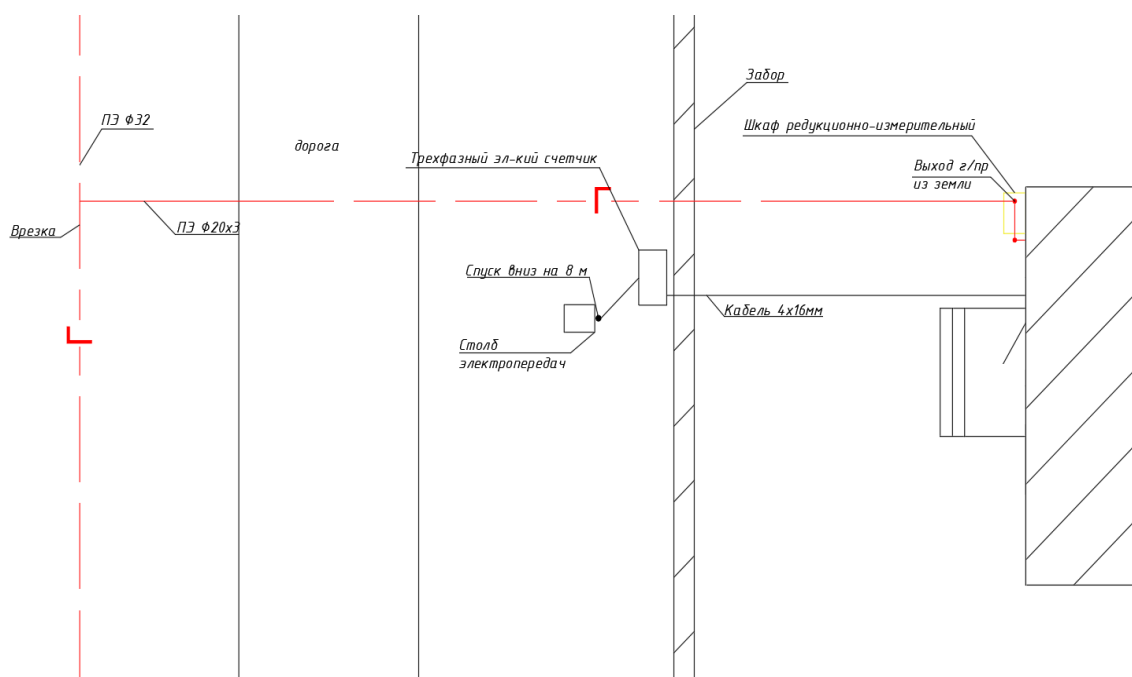


## РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА

С вводом БелАЭС электрическое отопление предположительно будет более востребованным, так как стоимость его подключения гораздо ниже, чем газового котла. В данной статье мы подсчитаем стоимости подводки и сравним их между собой.

Рассмотри индивидуальный жилой дом, расположенный в городе Бресте. На рис. 1 показано подключение газопровода и электрического кабеля к дому.



**Рисунок 1 – Подключение газоснабжения и электроснабжения к индивидуальному жилому дому**

При подключении к жилому дому природного газа необходимо найти организацию, имеющую сертификат на выполнение данных видов работ. Перед началом выполнения работ заказчик с исполнителем оговаривают место выполнения данных работ и использованных в будущем материалов. Далее разрабатывается проект наружного и внутреннего газоснабжения жилого дома. После его утверждения начинается выполнение работ, указанных в проекте [1].

Перед производством земляных работ, при пересечении газопровода с существующими коммуникациями вызвать представителей заинтересованных служб (РЭС, МУЭС, ЛТЦ СТС, ЛТЦ ГТС, водоконал, и др.) [2].

Расчет стоимости подключения газопровода от действующей магистрали к индивидуальному жилому дому сведем в таблицу 1. На рис. 2 показано подключение газопровода к котлу.

Таблица 1 – Расчет стоимость газового подключения

№	Наименование оборудования и материалов	Вр.
1.	Инженерная геодезия (топосъемка)	170,0
2.	Проект	200,0
3.	Монтаж газопровода	800,0
4.	Рытье траншеи	230,0
5.	Закопка траншеи в ручную	100,0
6.	Установка ящика	150,0
7.	Счетчик БелОМО СГД ЗТ 1И G4	200,0
8.	Шаровые краны	15,0
9.	Редукторы давления	240,0
10.	Прокладка стального г/пр к котлу	1000
11.	Шаровый кран	15,0
12.	Сетчатый фильтр	20,0
	Сумма:	3140,0

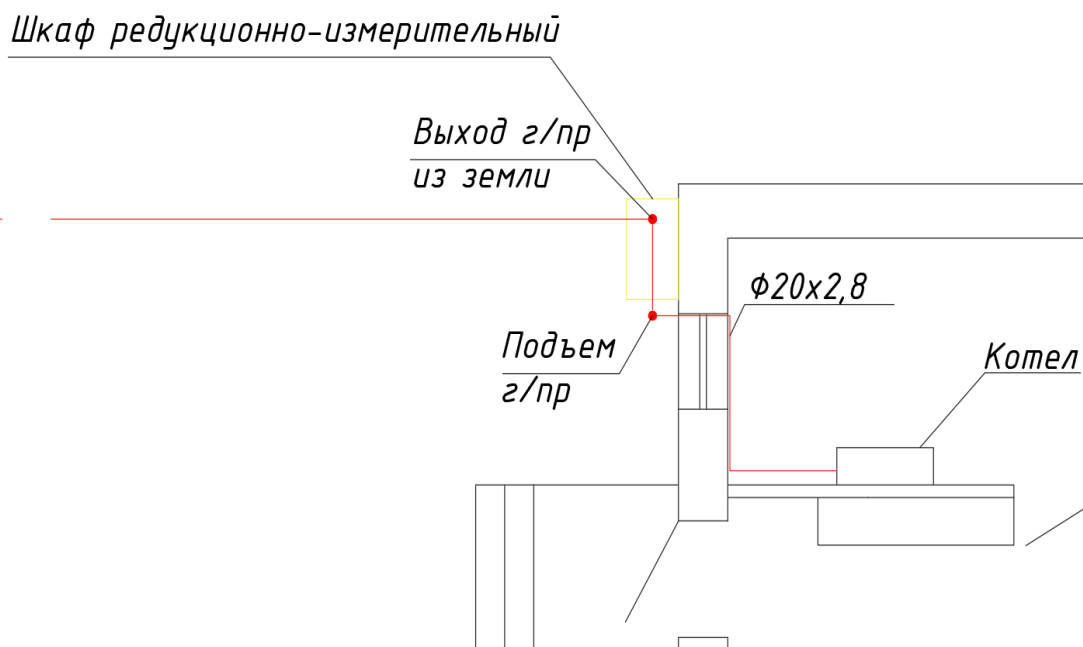


Рисунок 2 – Подключение газопровода к котлу

Для подключения электроснабжения нужно составить проект, чтобы знать необходимую мощность подключения. Проект могут составить как частные, так и государственные организации. Ввод проводов внутрь дома производится через отверстие, тщательно заизолированное негорючим материалом [3]. Провода должны продеваться через защитный кожух, например, пластиковую или металлическую трубу. Для монтажа следует иметь еще и монтажную схему. В простом виде она должна представлять собой чертеж, совпадающий с планом всего дома. На ней изображаются места расположения электропроводов и места, где расположены монтажные узла и разъемы для электропитания.

Расчет стоимость подключения электрического кабеля к индивидуальному жилому дому сведем в таблицу 2. На рис. 3 показано подключение газопровода к котлу.

Таблица 2 – Расчет стоимость электрического подключения

№	Наименование оборудования и материалов	Br.
1.	Проект подключения сетей	200,0
2.	Рытье траншеи для прокладки кабеля (глубина 0,5–0,8 метра) грунт 2 группы	66,0
3.	Прокладка кабеля (провода)	141,0
4.	Засыпка вручную траншей грунт 1 группы	44,0
5.	Монтаж щитового распределителя	14,7
6.	Счетчик трехфазный СЕ303ВУ S31	360,0
7.	Выключатель автоматический АBB S 203 3P С 40А 6кА 3М / 2CDS253001R0404	63,6
8.	Подключение трехфазного электросчетчика	12,0
9.	Установка эл. щита внутреннего исполнения	7,0
10.	Подключение питающего кабеля с линии (на столбе) электропередач	45,0
	Сумма:	953,3

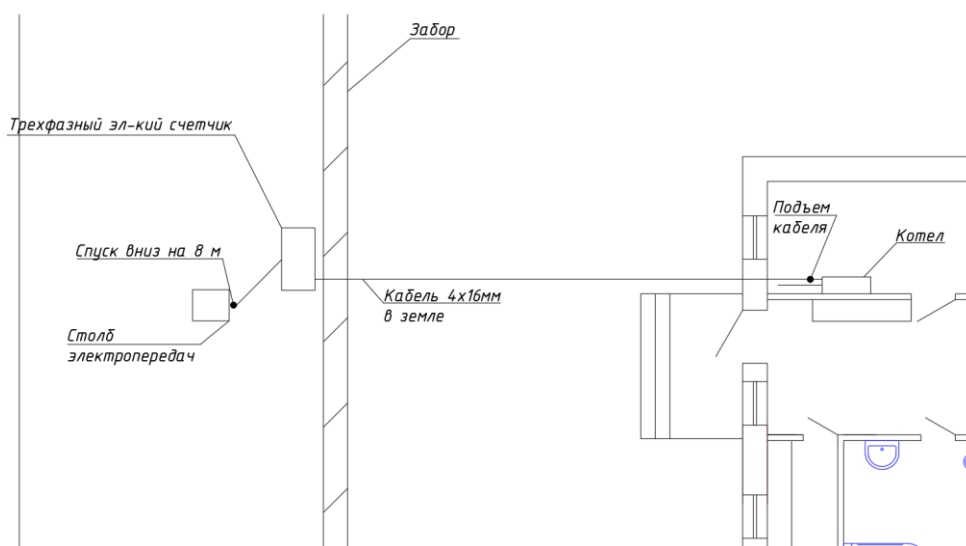


Рисунок 3 – Подключение электрического кабеля к котлу

Сравним стоимости газового и электрического котлов от белорусских производителей (табл. 3).

Таблица 3 – Стоимость котлов

Название котла	Макс. мощность, кВт	Стоимость, Br
Газовый двухконтурный котел VICTORY АОГВ 24ТМ	24	1874,00
Одноконтурный электрический котел Bosch Tronic Heat 3500	9	2100,00

Двухконтурный газовый котел отличается от одноконтурного электрического наличием дополнительного теплообменника для подготовки горячей воды (его иногда так и называют — теплообменник ГВС). Поэтому для системы горячего водоснабжения при наличии электрического котла требуется дополнительно установить водоподогреватель Timberk Flumen SWH FSM9 50 V с максимальной мощностью 2 кВт. Его стоимость составляет 610,00 Br. Общая стоимость будет составлять 2710,00 Br.

Рассчитаем стоимость потребления газа и электроэнергии для индивидуального жилого дома с использованием счетчика. Общая стоимость потребления газа за весь отопительный период составит 193,64 Br. Общая стоимость выходит 470,75 Br [4].

В совокупности всех расчетов выяснилось, что подключение газопровода к индивидуальному жилому дому дороже электрического. В общем стоимость газоснабжение составляло 5207,0 Br, а электрического – 4134,05 Br. Разница составляет 1072,95 Br.

#### **Список цитированных источников**

1. Ионин, А. А. Газоснабжение / А. А. Ионин. – Москва : Стройиздат, 1989. – 439 с.
2. Петров, И. П. Надземная прокладка трубопроводов / И. П. Петров, В. В. Спиридонов. – Москва : "Недра", 1965. – 447 с.
3. Маньков, В. Д. Основы проектирования систем электроснабжения / В. Д. Маньков. – Санкт-Петербург : УМИТЦ "Электро Сервис", 2010. – 664 с.
4. Сравнение газового и электрического отопления для индивидуального частного дома / Н. В. Огиевич, А. В. Степанюк, А. Н. Чубрик // Проблемы энергетической эффективности в различных отраслях: Материалы научного семинара, Брест, БрГТУ, 19 марта 2021 года / Под ред. В. С. Северянина, В. Г. Новосельцева – Брест : РУПЭ «Брестэнерго», 2021 – 140 с.

УДК 697.921.47

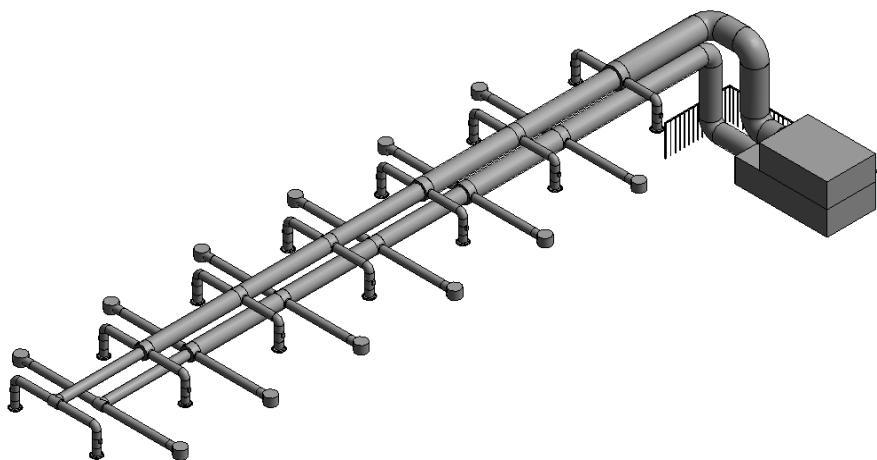
*Петручик М. М.*

*Научный руководитель: Янчилин П. Ф.*

## **СРАВНЕНИЕ С ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ИЗ ТЕКСТИЛЬНЫХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВОЗДУХОВОДОВ**

В предыдущей работе была рассмотрена система кондиционирования для объекта торговли с металлическими воздуховодами (рис. 1), также рассчитана стоимость системы кондиционирования с металлическими воздуховодами.

Итоговая стоимость системы кондиционирования с металлическими воздуховодами для торгового зала составила 129 812,84 бел. руб. с учетом НДС 20 %.



*Рисунок 1 – Конфигурация системы кондиционирования с металлическими воздуховодами*