

Результаты представили в виде графика зависимости отклонения температуры (от принятых 10°C) от процентного соотношения замененных полотенцесушителей (рис.1).

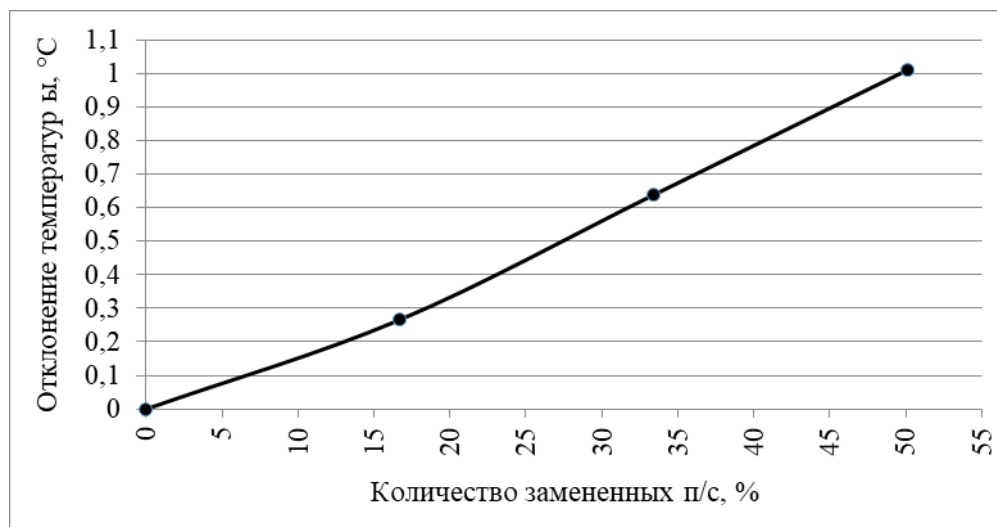


Рисунок 1 – График

Из сравнения видим, что при замене 50 % полотенцесушителей, установленных при строительстве здания, на более мощные температура горячей воды в наиболее удаленной точке водоразбора упадет на 1°C. Т. е. если изначально предполагается, что температура в подающем теплопроводе 55°C, то на самом верхнем этаже у водоразбора она будет равна 54°C.

Список цитированных источников

1. Новосельцев, В.Г. Методические указания для курсового проектирования по дисциплине «Теплоснабжение» на тему «Горячее водоснабжение жилого дома» / В.Г. Новосельцев, Д.В. Новосельцева. – Брест, 2016 – 40 с.
2. Новосельцев, В.Г. Лекционный курс по теплоснабжению. – Брест, 2019.
3. Экономическое сравнение двух систем горячего водоснабжения здания: посекционно закольцованной с дополнительным циркуляционным стояком и с полотенцесушителями на циркуляционных стояках / Е.И. Мельник, А.С. Рабчук, Т.В. Кухарчук // Проблемы энергетической эффективности в различных отраслях: материалы научного семинара, Брест, БрГТУ, 21 марта 2020 года / Под ред. В.С. Северянина, В.Г. Новосельцева. – Брест: РУПЭ «Брестэнерго», 2020.

УДК [691.535:693.554]:666.193.2

Рогальский Д. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Сальникова С. Р.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВОЗДУХОВОДОВ С ТЕКСТИЛЬНЫМИ

Применение металлических воздуховодов довольно распространено, так как они соответствуют многим требованиям потребителей, в то время как текстильные воздуховоды только набирают популярность, и довольно активно. Мы решили сравнить, какой из видов наиболее экономичен.

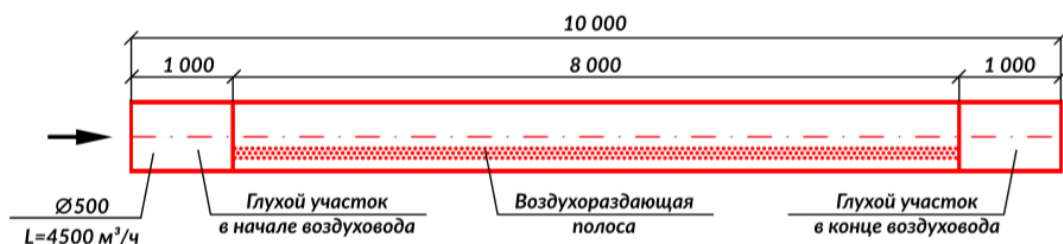


Рисунок 1 – текстильный воздуховод

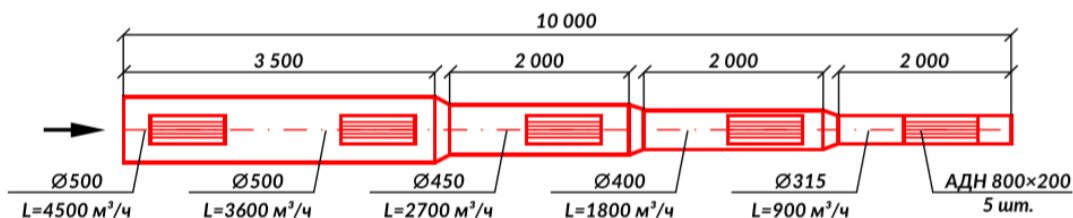


Рисунок 2 – Воздуховод из оцинкованной стали

Исходя из взятых данных, можно составить таблицу 1 экономического сравнения воздуховодов из оцинкованной стали и текстиля.

Таблица 1 – Экономическое сравнение текстильных и металлических воздуховодов

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Цена за ед., с учётом НДС 20%, бел.руб.	Стоимость с учётом НДС 20%, бел.руб.
Текстильный воздуховод 4500 м³/ч					
1	Текстильный воздуховод Ø500 с двуполосной раздачей	м	10	42,16	421,6
2	Расходные и крепежные материалы (6 комплектов креплений к перекрытию, 1 комплект креплений к стене, 10 м троса)			97,03	97,03
Итого оборудование и материалы:					518,63
СМР (30% от стоимости оборудования и расходных материалов без учёта транспортных расходов)					155,62
Всего:					674,25
Воздуховод из оцинкованной стали 4500 м³/ч					
1	Решетка приточная АДН 800x200	шт	5	59,86	299,3
2	Воздуховод из стали оцинкованной Ø500	м	3,5	47,77	167,19
3	Воздуховод из стали оцинкованной Ø450	м	2	36,39	79,78
4	Воздуховод из стали оцинкованной Ø400	м	2	32,33	64,66
5	Воздуховод из стали оцинкованной Ø315	м	2	20,83	41,66
6	Врезка под решетку 800x200 в Ø500	шт	2	19,44	38,88
7	Врезка под решетку 800x200 в Ø450	шт	1	19,75	19,75
8	Врезка под решетку 800x200 в Ø400	шт	1	20,21	20,21
9	Врезка под решетку 800x200 в Ø315	шт	1	21,27	21,27
10	Ниппель Ø500	шт	1	6,05	6,05
11	Переход Ø500/ Ø450	шт	1	16,49	16,49

Продолжение таблицы 1

Воздуховод из оцинкованной стали 4500 м ³ /ч					
12	Переход Ø450/ Ø400	шт	1	14,76	14,76
13	Переход Ø400/ Ø315	шт	1	13,58	13,58
14	Заглушка Ø315	шт	1	5,58	5,58
15	Расходные материалы, крепёж (10 % от стоимости оборудования)			80,29	80,29
Итого оборудование и материалы:					889,45
СМР (50 % от стоимости оборудования и расходных материалов без учёта транспортных расходов)					444,73
Всего:					1334,18

Вывод: в ходе изучения работы о сравнении экономических данных металлических воздуховодов с текстильными получили, что использование вторых экономичней примерно на 50 %.

Список цитированных источников

1. Альтера Климат. Текстильные воздуховоды – Владимир, 2016.
2. Alvaris Prihoda, Текстильные воздуховоды и воздухораспределители – Новополюцк, 2015.
3. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование / Под ред. проф. Б.М. Хрусталёва – Москва, 2007.

УДК 621.65

Самусик А. А.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Яловая Н. П.

РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ НИТРИ-ДЕНИТРИФИКАЦИИ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕФОСФАЦИИ ПО ЙОХАННЕСБУРГСКОМУ ПРОЦЕССУ

Модернизация Брестских городских очистных сооружений (БрГОС) по Йоханнесбургскому процессу (JNB) позволит повысить эффективность очистки сточных вод и энергоэффективность работы очистных сооружений, обеспечит требования установленного норматива ПДС, а также приведет к замене изношенного технологического оборудования и восстановлению строительных конструкций и сооружений.

При проектировании, строительстве и введении в эксплуатацию в 1969 году Брестских городских очистных сооружений была реализована типовая схема очистки сточных вод: механическая очистка на решетках, песколовках и первичных отстойниках и биологическая очистка в системе аэротенк–вторичный отстойник. Однако, как показало время, режим аэробной биологической очистки (рис. 1) не позволяет обеспечивать эффективную очистку по соединениям азота и фосфора [1] и создает в городе неблагоприятную осмофорную экологическую обстановку.