

### Список использованных источников

1. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование / под ред. Б. М. Хрусталева – М. : Изд-во АСВ, 2007. – 784 с., 183 ил.
2. Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение» специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / Брестский государственный технический университет; сост. П. Ф. Янчилин – Брест : БрГТУ, 2020. – Ч1. – 71 с.
3. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение [Текст] : учебное пособие / П. И. Дячек. – Москва : АСВ, 2017. – 670 с.

УДК 697.97

## ОЦЕНКА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТА ТОРГОВЛИ

**Петручик М. М.**

*Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь, mariapetruchik@yandex.ru*

**Научный руководитель – Янчилин П. Ф., м. т. н., ст. преподаватель**

*In this paper, the total cost of an air conditioning system for a sales area of an indoor market, made of galvanized steel air ducts, is determined for further economic comparison with an air conditioning system made of textile air ducts.*

Системы кондиционирования снабжаются средствами для очистки воздуха от пыли, бактерий и запахов; подогрева, увлажнения и осушения его; перемещения, распределения и автоматического регулирования температуры воздуха, его относительной влажности, а иногда и средствами регулирования газового состава и содержания заряженных ионов в воздухе; а также — средствами дистанционного управления и контроля. Системы кондиционирования больших общественных зданий обслуживаются комплексными автоматизированными системами управления.

Современные центральные кондиционеры выпускаются в секционном исполнении и состоят из унифицированных типовых секций, предназначенных для очистки, регулирования, смешения, нагревания, охлаждения, осушки, увлажнения и перемещения воздуха. Центральные кондиционеры, работающие с рециркуляцией, комплектуются смесительной камерой, позволяющей подавать переменные объемы наружного и рециркуляционного воздуха. Выбор той или иной компоновки зависит от многих факторов, в первую очередь, от назначения и режима использования помещений, конструктивных особенностей здания, а также от санитарно-гигиенических, эксплуатационных и экономических требований.

Вопрос выбора принципиальной схемы обработки воздуха может быть решен в ходе построения на I-d диаграмме процессов обработки воздуха в кондиционере. Диаграмма влажного воздуха дает графическое представление о связи параметров влажного воздуха и является основной для определения параметров состояния воз-

духа и расчета процессов тепловлажностной обработки. После анализа всевозможных процессов, построенных на I-d диаграмме, выбирается наиболее рациональный процесс с наименьшими затратами на электроэнергию, потребление холода и тепла, для теплого и холодного периодов года.

Для рассматриваемого объекта были выбраны наиболее энергоэффективные процессы обработки воздуха (рис. 1, рис. 2), для холодного периода процесс обработки воздуха с первой рециркуляцией, а для теплого периода года- с первой рециркуляцией и охладителем.

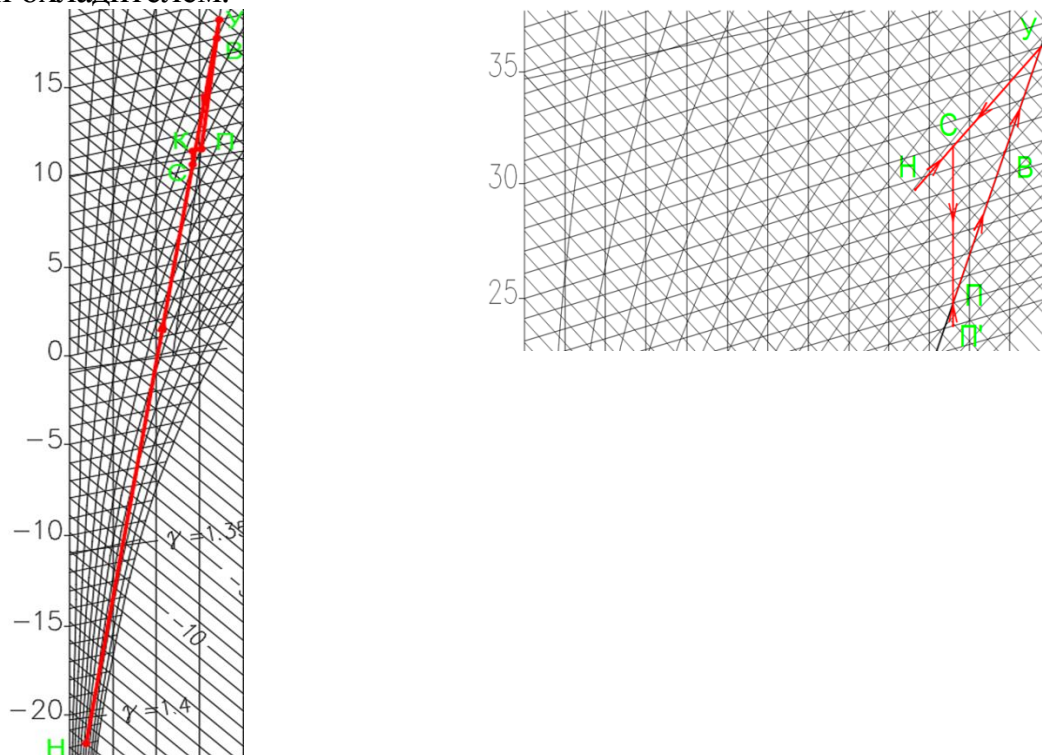


Рисунок 1-2 – Процессы обработки воздуха в холодный и теплый периоды года соответственно

По выбранным процессам подбираем центральный кондиционер в программе WinClimII.

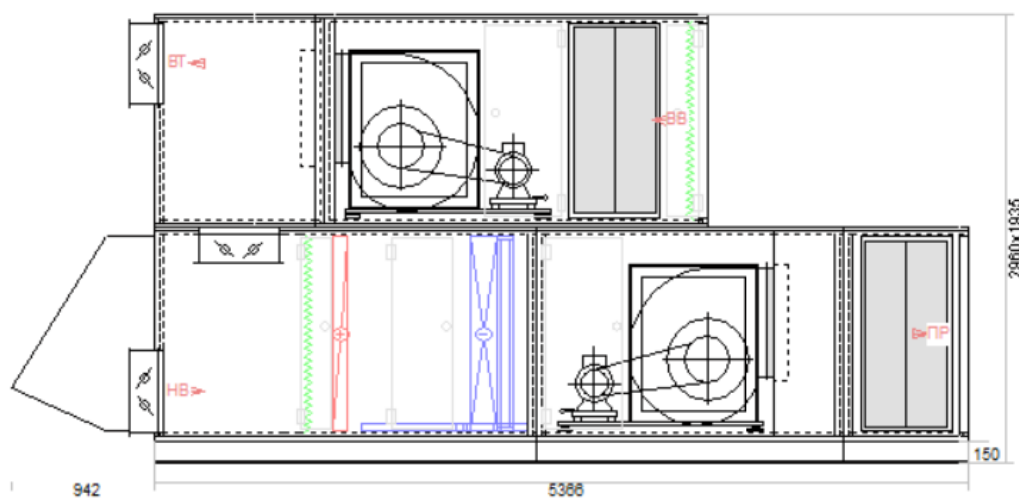


Рисунок 3 – Центральный кондиционер

Определим стоимость системы кондиционирования (рис. 4) и сведем в таблицу 1.

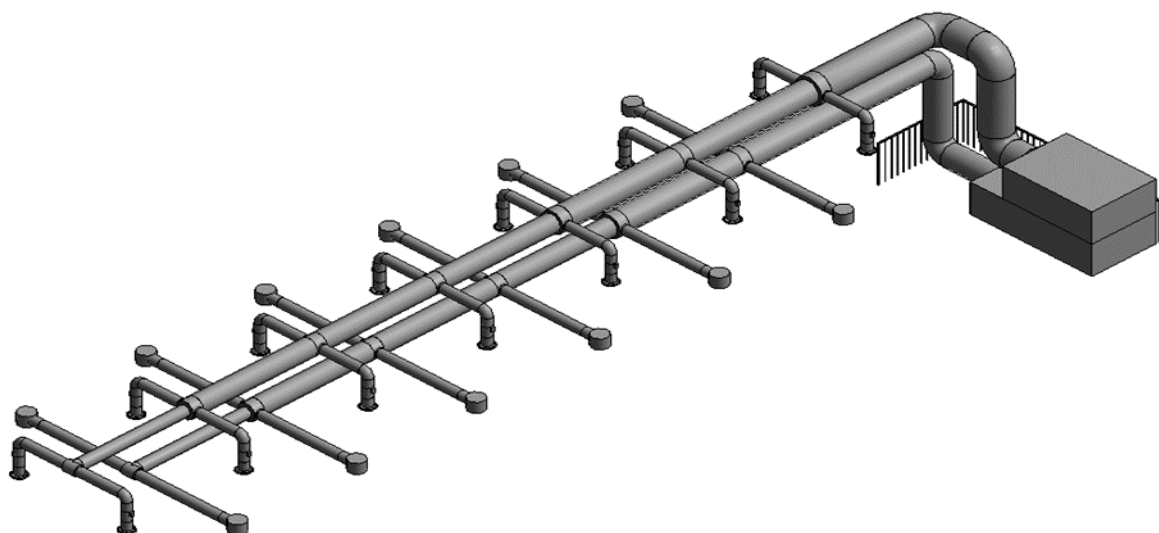


Рисунок 4 – Система кондиционирования для торгового зала

Таблица 1 – Стоимость системы кондиционирования

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Цена за ед., с учетом НДС 20%, бел.руб.	Стоимость с учетом НДС 20%, бел.руб.
1	Воздухораспределитель приточный Swegon	шт	12	193	2316
2	Воздухораспределитель вытяжной TROX	м	14	66,4	929,6
3	Воздуховод из стали оцинкованный D400	м	46,4	69,6	3229,4
4	Воздуховод из стали оцинкованный D500	м	9,9	84	831,6
5	Воздуховод из стали оцинкованный D800	м	47,1	165,5	7795,1
6	Воздуховод из стали оцинкованный D1000	м	29,5	285,6	8425,2
7	Воздуховод из стали оцинкованный D1250	м	9,4	344,4	3237,4
8	Переход 500/800	шт	2	18	36
9	Переход 800/1000	шт	2	20	40
10	Переход 1000/1250	шт	1	27	27
11	Нипель D400	шт	13	27,6	358,8
12	Центральный кондиционер	шт	1	27,6	102586,74
13	Монтажные работы		1		762,09
<b>Итого оборудование :</b>					<b>129812,84</b>

Вывод: Для торгового зала крытого рынка площадью 729 м<sup>2</sup> был выполнен расчет стоимости системы кондиционирования, выполненной из стальных оцинкованных воздуховодов. Итоговая стоимость системы составила 129812,84 бел. руб.

#### Список использованных источников

1. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование / под ред. Б. М. Хрусталева – М. : Изд-во АСВ, 2007. – 784 с., 183 ил.
2. Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение» специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна».
3. Программа WinClimII.