

- Нарушения герметичности или засорения воздуховодов, каналов, приточных или вытяжных шахт;
- Неисправных вентиляторов, их проводов, мягких вставок, виброизолирующих оснований;
- Неисправных или засоренных воздушных фильтров;
- Нарушения или засорения поверхностей оребрения, герметичности калориферных установок.

Для достижения требуемых параметров микроклимата в зале археологического раскопа рекомендуется провести корректировку расчета существующей системы, произвести демонтаж вышедшего из строя оборудования и предусмотреть проектирование новой системы вентиляции с частичным демонтажем существующей.

Список использованных источников:

1. ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – 2017. – 15 с.
2. СН 1.04.01-2020 Техническое состояние зданий и сооружений. – Мн.: Минстройархитектуры РБ. 2021. – 73 с.
3. СН 4.02.03–2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – Мн.: Минстройархитектуры РБ. 2020. – 73 с.
4. СТБ 15239-2015 Правила обследования вентиляционных систем. – Минск, 2015.- 41с.

Нурбердыев А.Ч., Атаев Д.В.

ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, РАСХОДУЕМОЙ НА СИСТЕМУ ОСВЕЩЕНИЯ ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ, ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

Государственный Энергетический Институт Туркменистана. Преподаватель, студент.

В настоящее время 13% электроэнергии, вырабатываемой в регионе, используется для освещения. Освещение крупных торговых центров также занимает особое место в городском освещении.

Магазины, торгующие промышленными и продовольственными товарами, относятся к наиболее распространенным типам общественных зданий и помещений. Магазин обычно состоит из двух основных групп помещений – торговых залов и складов, при этом склады могут располагаться в старом здании с торговыми залами или отдельно. Склады, обслуживающие группу магазинов, называются торговыми базами. При освещении магазинов важно учитывать следующие технологические особенности: торговля осуществляется продавцами или методом самообслуживания; виды товаров - пищевые и промышленные или оба вида внутри помещений; магазин рассчитан на однотипные товары, их разновидности располагаются в общих или специализированных залах; имеются предприятия торговли малых форм — бутики, киоски, палатки.

Особое развитие за последние годы получили крупные торговые центры, супермаркеты, гипермаркеты, как специализированные (продукты питания, мебель, стройматериалы), так и универсальные.

Для складов необходимо учитывать вид хранимого товара или товара, температуру, при которой он хранится, и технологический способ хранения (навалом, поддоны, полки, стеллажи, высотные стеллажи, обслуживаемые электропогрузчиками или электрические подъемники).

Основными помещениями торговых предприятий являются торговые залы, демонстрационные залы новых товаров и фасонов одежды, стенды с образцами, офисы заказов, помещения для подготовки готового платья, ремонтно-оздоровительные мастерские, экспедиции, зарядные станции с электропогрузчиками.

К освещению торговых залов предъявляются архитектурные требования, необходимо также обеспечение наилучшего вида продаваемого товара, создание в помещениях светового комфорта.

В торговых центрах экономия электроэнергии, расходуемой на освещение, осуществляется за счет применения энергосберегающих технологий и оборудования или нетрадиционных возобновляемых источников энергии.

В местных условиях количество солнечных дней в году в среднем составляет 300 солнечных дней, а интенсивность солнечных излучений достигает 700-800 Вт/м². Все это создает возможность использования солнечных панелей.

Использование солнечных панелей не только позволяет сэкономить электрическую энергию, но и способствует уменьшению количества потребляемого природного газа и снижению количества вредных выбросов в окружающую среду.

В крупных торговых центрах только на освещение в месяц расходуется в среднем 400 кВт·ч. электроэнергии.

Если рассчитать потребляемую электроэнергию за год:

$$W_T = P_M \cdot 12 = 400 \cdot 12 = 4800 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

То количество природного газа, расходуемого для выработки 1 кВт·ч. электрической энергии, будет равно: $b = 0,487 \text{ м}^3/\text{кВт}\cdot\text{ч}$.

В таком случае, за год:

$$B = b \cdot W_T = 0,487 \cdot 4800 = 2237,6 \text{ м}^3$$

Количество вредных газов, выделяемых при сгорании 1 м³ природного газа, будет равно: $q = 1,85 \text{ кг}/\text{м}^3$.

В течение года:

$$Q = q \cdot B = 1,85 \cdot 2237,6 = 4300 \text{ кг} = 4,3 \text{ тонны}$$

Как видно из расчетов освещения торгового центра, использования солнечных панелей способствует развитию зеленой энергетики.

Результат исследования. Таким образом, если результаты научного исследования найдут практическое применение, то это позволит сэкономить 4800 кВт·ч электрической энергии и 2237,6 м³ природного газа в год. Кроме того, это обеспечит снижение годового выброса вредных газов, выделяемых при сжигании природного газа, на 4,3 тонн.

Список использованных источников:

1. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции: Учебник для вузов под редакцией Гиршфельда В. Я. - 3-е изд., перераб. и доп. – М; Энергоатомиздат, 1987 – 328 с.
2. Справочная книга по светотехнике / Под ред. Ю. Б. Айзенберга. 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Знак. 2006. – 972 с.
3. Система повышенной энергоэффективности торгового центра. www.trendeletro.ru.