

Библиографический список

1. Методы заряда литий ионных аккумуляторов [Электронный ресурс]. <https://electro-shema.ru/chertezhi/zaryadka-dlya-li-ion-akkumulyatorov.html#kakpravilno>
2. Виды аккумуляторов [Электронный ресурс]. <http://instrument-tehnika.ru/kakoj-akkumulyator-vybrat-litij-ionnyj-ili-nikel-kadmievyy/>

ПРИМЕНЕНИЕ СПЛИТ-СИСТЕМ В ВЕНТИЛЯЦИИ

М.А. Беленков

Научный руководитель – Алексеев В.Ф., канд.техн. наук, доцент
Белорусский государственный университет радиоэлектроники

С увеличением объемов производств, требуется строительство новых комплексных сооружений, соответствующих современным инновационным решениям. Одним из таких требований является жизнеобеспечение здания.

Такие важные параметры как температура, влажность, загазованность и т.д. оказывают сильное влияние на работу персонала в самом помещении, а также на стойкость конструкции и на производимую внутри сооружения продукцию. Для обеспечения жизнедеятельности здания требуется оборудование, обеспечивающее циркуляцию воздуха, и поддерживающее необходимую температуру и влажность внутри здания.

Вентиляционное оборудование разрабатывается с самого начала проекта. Правильное расположение воздуховодов обеспечивает наибольшую эффективность и уменьшает затраты. Датчики влияют на точность отображаемых параметров.

Ошибки проектирования вентиляционной системы приводят к образованию конденсата и порче имущества. Недостаточная циркуляция свежего воздуха значительно снижает показатели в работе и возникает угроза жизни персонала.

Недостатком старых систем является невозможность обеспечить необходимый контроль каждого помещения по отдельности. Массивность и сложность монтажа усложняет обслуживание оборудования.

Решение проблемы – это использование современных сплит-системы поддержания микроклимата в помещении.

В современных системах присутствует компактность и простота использования. Подключение к сети позволяет контролировать каждое устройство по отдельности или в группе.

Кондиционеры сплит-систем состоят из внешнего блока (компрессорно-конденсаторного агрегата) и внутреннего блока (испарительного).

Во внешнем блоке находятся компрессор, конденсатор и вентилятор.

Внешний блок может быть установлен на стене здания, на крыше или чердаке, в подсобном помещении или на балконе, т. е. в таком месте, где горячий конденсатор может продуваться атмосферным воздухом более низкой температуры.

Внутренний блок устанавливается непосредственно в кондиционируемом помещении и предназначен для охлаждения или нагревания воздуха,

фильтрации его и создания необходимой подвижности воздуха в помещении и работают практически бесшумно [1].

Библиографический список

1. Системы кондиционирования воздуха на базе чиллера-фанкойлов: учебное пособие / сост.: Э. У. Ямлеева. – Ульяновск: УлГТУ, 2019. – 242 с.

**АНАЛИЗ ОБОРУДОВАНИЯ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РЕКОНСТРУКЦИЙ
ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/10/6 КВ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ
2Х40 МВА.**

Е.А. Варламова

Научный руководитель - Круглов С.А., к. т. н., доцент

**Рязанский государственный радиотехнический университет
имени В.Ф. Уткина**

При проектировании комплектных трансформаторных подстанций проходят множество этапов для предотвращения и/или предупреждения всех возможных аварийных ситуаций. Одним из таких этапов являются просчет и выбор оборудования по заземлению и молниезащите. Рассмотрим каждое по отдельности.

Заземление — это преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством. Это необходимо для защит человека от опасного действия электрического тока путем снижения напряжения прикосновения до безопасного для человека значения. Заземлитель представляет собой проводящую часть или совокупность её соединенных частей, которые находятся в непосредственном контакте с землей либо через проводящую среду. Существуют два вида заземлителей: искусственный; естественный.

Рассмотрим заземление на наиболее распространённых комплектных трансформаторных подстанциях, высокая сторона которых 6(10) кВ, низкая 0,4 кВ. В таком случае можно выделить внутренний и внешний контур заземления.

Внешний контур заземления является замкнутым контуром, который состоит из горизонтального заземлителя, как правило, применяют шину или полосовую сталь, и n-ное количество вертикальных электродов (их число зависит от площади, на которой располагается заземление и от мощности трансформатора, установленного в КТП). При этом необходимо учитывать удельное сопротивление грунта. Расположение внешнего контура заземления должно быть на расстоянии не более 1 метра от стен трансформаторной подстанции либо фундаментной плиты, на которой она будет установлена. Шина горизонтального заземления укладывается на ребро в траншею глубиной 0,7 метра.

Рассмотрим устройство внутреннего заземления подстанции. Как правило КТП состоит их трех помещений, в каждом из которых необходимо проложить полосу заземлителя для соединения всех металлических частей не находящихся под напряжением. Проводящую