

УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ НЕСЕНИЯ СЛУЖБЫ КАРАУЛОВ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ ВОИНСКИХ ГРУЗОВ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

А. Д. ТРУБКИН, Н. Г. ГЕНЧИКОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В настоящий момент остро стоит проблема отсутствия электричества в вагонах ВОХР.

В данном докладе рассмотрим способы решения данной проблемы, а также затронем эффективность отопления и проветривания вагона.

1 Система преобразования энергии в электрическую

Дизельные генераторы славятся большей экономичностью и моторесурсом, нежели бензиновые. Однако их цена в 1,5–2 раза выше аналога, использующего бензин. Такие электроустановки могут функционировать в самых разных условиях, даже с сильной запыленностью и отрицательными температурами. Дизельные генераторные установки лучше всего подходят там, где сложно подключиться к газовой магистрали. Срок службы у них тоже достаточно долгий.

Дизель-генераторные агрегаты часто применяют для мастерских, на строительных площадках и на производствах. Нередко они встречаются и на промышленных предприятиях как постоянный или резервный источник электроснабжения объекта. При этом они достаточно безопасны и просты в использовании. В последних моделях решили проблему с выделением большого количества шума. Например, дизель-генераторную установку можно разместить в шумозащитном контейнере или кожухе.

Наряду с этим стоит выделить синхронные и асинхронные модели. Первые обладают меньшей точностью, однако отлично подходят для электроснабжения офисов, стройплощадок или холодильных установок. Синхронные модели могут спокойно справиться с электропитанием инструментов и двигателей при реактивной нагрузке до 65 % от своей номинальной мощности. Асинхронные установки обладают высокой точностью, обеспечивая нужное напряжение в сети. Поэтому их можно использовать с оборудованием, чувствительным к перепадам напряжения, например, медицинской аппаратурой. К ним допустимо подключать электрические инструменты и двигатели, реактивная мощность которых составляет до 30 % от номинальной мощности.

2 Компактная приточно-вытяжная установка

Теплый воздух из помещения проходит через очищающий фильтр, поступает в рекуператор и, передав ему большую часть тепла, удаляется при помощи вытяжного вентилятора. Холодный воздух, проходя через очи-

щающий фильтр, поступает в рекуператор, и, получив тепло от удаляемого воздуха, поступает в помещение при помощи приточного вентилятора (рисунок 1).

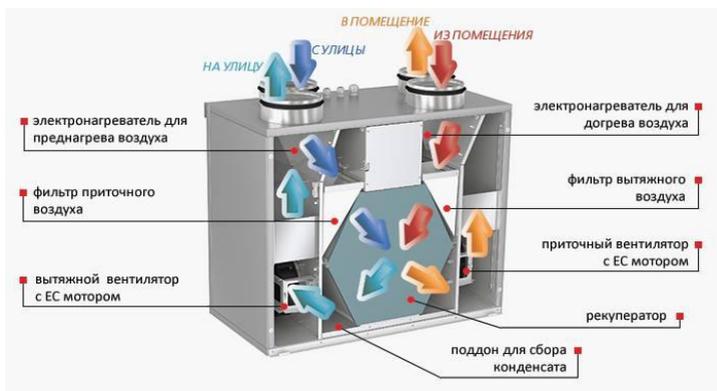


Рисунок 1 – Схема расчета энергопотребления

Рекуператор позволяет значительно уменьшить потери тепловой энергии и затраты на подогрев приточного воздуха в холодный период года.

Чтобы достигнуть высокого качества воздуха в квартире, необходимо настроить бризер на приток оптимального объема. Когда состояние воздуха в норме, можно снизить скорость бризера, чтобы уменьшить энергопотребление.

Основной показатель качества воздуха – уровень CO_2 . В зависимости от него можно настроить работу бризера: для этого достаточно установить датчики углекислого газа или специальные системы, которые позволяют наблюдать за состоянием воздуха в вагоне.

3 Освещение

Энергосберегающие (светодиодные лампы)

Мощность. Оказывает непосредственное влияние на потребление электроэнергии. В разных моделях варьируется от 7 до 250 Вт. Закономерность в этом случае проста: чем выше мощность, тем ярче свет. Важно учитывать, что процентное соотношение мощности с излучением энергосберегающих ламп в 5 раз выше, чем у ресурсов накаливания. То есть, если вы привыкли выбирать обычные лампы мощностью 100 Вт, в случае замены их «экономками», можно остановить выбор на источниках мощностью 20 Вт.

Форма колбы. Весьма вариабельный критерий. Помимо классики, существуют круглые, свечные и прочие версии изделий, выбор которых зависит от технических параметров приборов освещения и предпочтений потребителя.

Срок службы. Долговечность лампочек высчитывают в часах и годах. В среднем светодиодные устройства при оптимальных условиях использования прослужат около 10–15 лет, люминесцентные – 5 лет.

4 Эффективность системы

При мощности генератора 3,2 кВт и эффективном его использовании на 60 % мощности с итоговой мощностью 2 кВт возможно дать питание на приточно-вытяжную установку, а также освещение и 2 розетки для свободного пользования пассажирами.

Расход топлива при таком использовании до 1,5 л/ч, в зависимости от модели генератора и количества потребляемой энергии

УДК 656.254

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СРЕДСТВ ФОТО- И ВИДЕОФИКСАЦИИ В СИСТЕМУ ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ НА УЧАСТКАХ (ОБЪЕКТАХ) ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Я. В. ШУТОВ, П. А. КАЦУБО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В современных военных конфликтах одной из важнейших задач эксплуатации автомобильных дорог (далее – АД) является дорожно-комендантская служба (далее – ДКС), организуемая в целях обеспечения непрерывного руководства движением; поддержания установленной очередности, порядка и дисциплины; контроля за соблюдением правил дорожного движения и мер маскировки; защиты, охраны и обороны участков (объектов) транспортной инфраструктуры [1].

Диспетчерский контроль за воинским движением и регулирование движения на участках АД с информированием участников движения о дорожной обстановке является одной из основных задач ДКС.

Организация диспетчерского контроля предусматривает обеспечение бесперебойного пропуска техники на АД в сложных условиях боевой обстановки, что требует четкого и непрерывного управления движением. Управление движением достигается непосредственным регулированием движения на АД посредством развертывания постов регулирования движения (далее – ПРД).

В современных условиях ведения боевых действий важнейшим вопросом является сохранность жизни личного состава в местах выполнения боевых задач.

Для минимизации потерь личного состава на ПРД важно применять современные технологии и методы, обеспечивающие безопасность и оптимизацию процесса диспетчерского контроля: