

Харченко Николай Анатольевич

студент

Илюхин Н.А.

студент

Перцев Н.С.

студент

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

г. Шахты, Ростовская область

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ УМЕНЬШЕНИЯ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Аннотация: в данной статье рассматриваются способы уменьшения потерь электроэнергии при транспортировке от станции к потребителю, а также проведен анализ существующих проблем, из-за которых и возникают потери.

Ключевые слова: электропотребление, трансформатор, электросети, электрооборудование, нагрузка сети.

Для объективных технически и экономически обоснованных мер, направленных на сокращение потерь электроэнергии, но и на определение объема финансирования для реализации условий расчетного периода программы развития электросетей, следует разработать и утвердить. При разработке плана развития обратим внимание на следующие вопросы.

Оптимизация режима схемы. Анализ существующих систем, связанных со строительством городских электросетей: двойной балки; петли; гибрид с проведением электрических расчетов и оценкой электрических сетей с двумя режимами-для состояния годовых максимальных и минимальных нагрузок, с учетом расчета элементов электросети, линий электропередачи, трансформаторных распределителей. Определите баланс активной и реактивной мощности узла в распре-

делении тока. Ориентировочная эффективность сети обусловлена потерей электроэнергии, ее качеством для потребителя, нагрузкой на сеть реактивной мощности и ее дефицитом, надежностью электроснабжения.

С учетом роста нагрузки на данные, расчетного периода существующих потребителей, данных новых объявленных потребителей, планов городского развития и долгосрочного развития, расчетного периода планируемого развития, а также его принципов проектирования, аналогичного расчету электрических сетей с оценкой двух режимов-подготовки к ежегодному максимальному и минимальному по результатам электрических расчетов и технического аудита данных, полученных с учетом расчетного периода текущих расчетов, расчетного периода существующих потребителей, расчетного периода новых потребителей, расчетного периода планируемого развития, а также его принципов проектирования, аналогичного расчету электросетей с оценкой двух режимов-подготовки к ежегодному максимальному и минимальному, для характеристики физического состояния электрооборудования сети, ее замены, реконструкции и развития электрической сети распределения рабочей нагрузки, так что вы можете достичь государства, чтобы обеспечить лучшие электрические потери, такие как, а также адаптировать сеть к растущей нагрузке на электроэнергию.

Перенесите электрическую сеть (часть сети) на более высокий уровень напряжения.

С появлением современных многоэтажных зданий в жилищном строительстве, с удельным потреблением более 20 киловатт на квартиру, необходимо учитывать проблемы с электропитанием этих зданий в рамках популярного плана, тем самым минимизируя затраты на электроэнергию.

С учетом роста нагрузки при электрических расчетах необходимо рассмотреть возможность переноса части сети на более высокий уровень напряжения. Это особенно актуально в сфере комплексного масштабного развития. Передачу сетки на более высокий уровень напряжения следует рассматривать одновре-

менно с нейтральным режимом работы (мертвая земля или эффективно заземленная резистором) с таким нейтральным режимом работы с меньшими Диссипациями.

Реактивная Компенсация. При определении узлов распределения потока в течение расчетного времени активного и реактивного уровня мощности для разработки плана развития сети для определения дефицита реактивной мощности. На основе расчетных данных scheme, решается проблема необходимого количества приборов балансировки реактивной мощности и их позиций. Приоритет-компенсировать устройство непосредственно в положении потребителя, поскольку оно в корне влияет на качество сети и отказ потребителей от питания. В этой версии статистики установки конденсаторный аккумулятор также является элементом регулирования напряжения.

Регулирование напряжения в линиях электропередачи. В центре управления напряжением питания должен быть выполнен принцип анти-регулирования. Чтобы уменьшить потерю тока и обеспечить правильное напряжение, в качестве регулятора напряжения необходимо установить конденсаторный банк с автоматическим регулированием или повышающим трансформатором, даже с автоматическим регулированием напряжения.

Требуется удовлетворить требования экономии энергии с современным электрическим оборудованием. Необходимо заменить силовые трансформаторы и трансформаторы собственных нужд при большой потере мощности для намагничивания сердечника, трансформатора с меньшими потерями, а также ограничением тока реакторов современной большой индуктивности тока КЗ и меньшими потерями в нормальном режиме.

При реконструкции и разработке технического оборудования для работы проекта должно быть заложено оборудование, удовлетворяющее потребности в энергии. С трансформатором с аморфным стальным сердечником потери также уменьшаются.

Использование высокоточных трансформаторов тока и напряжения и использование электронных индукционных датчиков для замены могут получить

более объективную информацию о потере распределительной сети, тем самым уменьшая коммерческое потребление энергии. Использование шагового трансформатора в качестве линейного регулятора не только уменьшает потери тока в сети, но и решает проблему адаптации линий электропередач к изменениям в направлении роста потребления электроэнергии-обеспечивает потребителям стандартизированный уровень напряжения.

Снижение энергопотребления электрооборудования «собственные потребности». Используется в электрическое отопление подстанции зданий и сооружений, распределительных станций и других точек. Нагревательные элементы с накопителем тепла, поэтому использование электроэнергии для отопления в ночное время не является пиковой нагрузкой график частично снижает потребление для собственных нужд в сетях.

Применение для освещения зданий и территорий огней максимальное использование так называемого «режима ожидания лампы» режима освещения. Внедрение автоматизации и дистанционного управления распределительной сети с напряжением 6–20кВ. Обеспечивает своевременное обнаружение неблагоприятных из-за работы сети и быстрое устранение этих путей при нагрузке график неблагоприятных условий, чтобы избежать массового отключения потребителей чрезвычайных ситуаций. Предотвращение развития неблагоприятных условий в сети сильно влияет на сбой питания в сети.

Переключатель, переключатель нагрузки должен использоваться на основе вакуумного выключателя с программируемым микропроцессорным управлением, обеспечивает функцию APV, AVR, фиксированное изменение потока тока. Необходимость этих мер следует учитывать, если муниципалитеты согласятся с производственными и инвестиционными планами, организованными сетью.

Список литературы

1. Зюзин А.М. Техническая эксплуатация и ремонт электрооборудования. – М.: Энергоатомиздат, 1980. – 530 с.

2. Приборы и методы измерений, контроля качества и диагностики в промышленности и на транспорте: материалы второй Всероссийской науч.-техн. конф. с международным участием. – Омск, 2016. – 368 с.

3. Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – М.: Высшая школа, 2008. – 462 с.