**Анализ и разработкой мероприятий по снижению расходов на собственные нужды подстанции**

В своей статье я повожу анализ разработанных мероприятий по снижению расходов на собственные нужды подстанции, что является в настоящее время актуальным вопросом, по снижению затрат и повышению экономической составляющей в хозяйстве электроснабжения.

Приемники электроэнергии для собственных нужд (СН) подстанций включают в себя: электродвигатели системы охлаждения трансформатора; нагреватели для масляных выключателей и шкафов распределительных устройств, в которых имеются встроенные приборы и приспособления; электрическое освещение и обогрев и подсветка территории подстанции.

Электроэнергия может подаваться для индивидуального, группового или смешанного использования, в зависимости от потребностей клиента. Питание потребителей собственных нужд может быть как индивидуальным, так и групповым или же смешанным.

При производстве индивидуального питания потребителям доставляют электроэнергию по индивидуальному кабелю, тем самым обеспечивая наиболее высокую надежность электроснабжения. При производстве группового питания электропотребителям доставляется от групповых щитков и сборок, которые находятся поблизости к группам потребителей и подключаемых одним кабелем к шина собственных нужд. При использовании смешанного питания, ответственные потребители получают энергию по индивидуальным кабелям, а другие потребители получают энергию от групповых щитков и сборок. Так как, оборудование собственных нужд обеспечивает безаварийную и бесперебойную работы основных и вспомогательных подстанций, они нуждаются в расширенном объеме решения задач по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Важность данного вопроса заключается в создании условий для модернизации подстанций, перехода к инновационным методам развития, снижения затрат на электрификацию и экономику электроснабжения, повышения надежности работы оборудования подстанций. Для решения этой задачи необходимо проводить мониторинг и выбор приоритетов инновационной деятельности на подстанциях при разработке мероприятия по снижению вспомогательного потребления.

На основе результатов данного исследования было разработано эмпирическое средство наблюдения для снижения энергопотребления подстанций на месте. В качестве источников света предлагается внедрение светодиодных ламп SPO 36/100 и SPO 70/100 для замены ламп накаливания и люминесцентных ламп.

Также, в качестве альтернативе трансформаторам марки ТМ предлагается ввести в эксплуатацию трансформаторы с литой обмоткой марки TLS, которые не требуют напыления.

Трансформаторы серии TLS предназначены для использования на подстанциях и распределительных устройствах в качестве трансформаторов для удовлетворения уникальных потребностей, таких как управления автоматическими выключателями, защита электроснабжения и отопления, автоматизация, освещение, вентиляция и питание другого оборудования, используемого для обслуживания ячейки.

Эти трансформаторы не требуют технического обслуживания, они экологически и пожаробезопасны.

Таким образом, меры предлагаемые для установки на тяговых подстанциях, позволят экономить ресурсы в самых разных направлениях.

**Фелер Светлана Юрьевна, преподаватель**

**Безбородова Марина Владимировна, обучающаяся**

**Тайгинский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения»**