

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Перспективы использования водорода в качестве энергоносителя 4

Абдреев К. А.

Истощение органических источников энергии с каждым годом делает вопрос о переходе к новому виду энергоносителя все более актуальным. Водород не оставляет после сгорания вредоносных и экологически опасных остатков, представляется наиболее перспективным веществом на место нового экологичного и безопасного энергоносителя.

ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ

Диагностика повреждений в воздушных линиях электропередачи при однофазных замыканиях на землю 10

Воркунов О. В., Козлов В. К.

Статья посвящена вопросам диагностики повреждений воздушных линий электропередачи среднего напряжения при однофазных замыканиях на землю. Рассмотрен созданный прототип устройства для измерения напряжения в линии электропередачи. Проведены испытания его работоспособности на линии среднего напряжения.

Применение высокоэффективных технологий при расследовании отказов технических средств локомотивов 14

Рыжова Е. Л., Осипов В. Ю.

В работе рассматривается порядок проверки отказов в технических средствах локомотивов в разных сериях. Предлагается разработка алгоритма составления электронного Акта осмотра локомотивов при отказах технических средств, позволяющего составить его в минимально сжатые сроки, не используя бумажные носители. Внедрение высокоэффективной компьютерной техники в процессе расследования отказов технических средств позволит оперативно получить информацию и передать ее специалистам для организации процесса исправления неисправностей, контролировать своевременное и качественное формирование материалов для расследования каждого случая отказа, которые являются реальной базой для перехода к новой комплексной оценке отказов технических средств локомотивов, подготовки и качества работы персонала.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Влияние конструктивных параметров на энергосберегающие и эксплуатационные показатели работы водоподъемных насосных агрегатов 28

Абидов К. Г., Хамудханова Н. Б., Гафурова М. О.

На эффективность функционирования водоподъемных насосных агрегатов существенное влияние оказывают конструктивные и эксплуатационные параметры насосного агрегата. За счет применения организационно-технических мероприятий по их корректировке и необходимых изменений характеристик гидросилового оборудования можно добиться снижения затрат электроэнергии на подачу воды. Разработанная методика позволяет получить данные зависимости для последующего их анализа и принятия соответствующего решения.

ЗАЩИТА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Пути повышения надежности систем электроснабжения с использованием цифровых терминалов релейной защиты и автоматики 36

Титов В. Г., Степанов С. Е., Васенин А. Б.

Рассмотрены особенности построения систем электроснабжения ответственных объектов энергетики со значительными объемами функциональных защит. Предложена современная трактовка использования цифровой техники для организации систем РЗА на примере одной из компрессорных станций. Показано, что использование щитового оборудования на базе высоковольтных ячеек с элегазовыми выключателями и цифровыми устройствами защиты позволяет значительно повысить надежность работы схемы электроснабжения. Применение цифровых терминалов для защиты технологических установок с различными типами защит позволяет обеспечить устойчивый режим работы, быстродействие взаимодействия РЗА с агрегатной автоматикой и системой возбуждения.

ИЗМЕРЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование нежелательных явлений, влияющих на передачу энергии в проводах и линиях..... 46

Андаева З. Т., Караев А. У.

В статье исследовано изменение электрических токов в зависимости от чрезмерных изменений значения сопротивления линии и провода. Исследование потерь в источниках энергии и в линии электропередачи является одним из важных составляющих в уменьшении потерь в электрических сетях. Во все времена существования электроэнергетических систем большое значение играет роль снижения потерь мощности в системе и сети. При передаче энергии по проводам и линиям происходит ряд нежелательных явлений, связанных с сопротивлением проводов и электрического тока. Предложены пути решения, в том числе путем сравнения активного и индуктивного сопротивления.

Привода судов с воздушной подушкой и с кавернами 52

Шульга Р. Н.

Рассмотрены модели судов на воздушной подушке (СВП) и показано, что для них рассчитать сопротивление и потребную мощность сложнее, чем для моделей судов других типов. Это связано с необходимостью расчета мощности двигателя, обеспечивающего работу вентиляторной установки, создающей воздушную подушку. Приведены графики для расчета вентиляторной установки модели. Сопоставлены конструкции зарубежного безюбочного судна по технологии ALC и отечественного судна на кавернах, отмечены преимущества последнего типа в части конструктивных и эксплуатационных показателей. Выполнен анализ перспектив развития технологий СВП, которые позволяют для водоизмещающих судов использовать новые виды транспорта: либо на подводных крыльях, на воздушной подушке, а в ряде случаев на экранном эффекте.