

изделиями в микропроцессорных электрических централизациях, автоблокировке и диспетчерской централизации.

2. Используя в электродвигателях, применяемых в электрической централизации свойства сверхпроводящего подвеса, позволит значительно сократить расход электроэнергии и исключить механический износ деталей.

3. Сверхпроводящие трансформаторы. Отсутствие в них тепловых потерь. Сверхпроводящие трансформаторы при большой мощности (до 1 000 000) оказываются значительно более компактными по сравнению с обычными. При использовании таких трансформаторов на тяговых подстанциях электрифицированных железных дорог даст большой экономический эффект.

4. В связи с коренным изменением устройства железнодорожного пути и вида тяги с использованием свойств сверхпроводимости, значительного увеличения скоростей движения поездов, отпадает необходимость устройства электрических рельсовых цепей и установка на перегонах проходных светофоров. Контроль места нахождения поезда на перегоне будет осуществляться с помощью Глобальной навигационной спутниковой системы «ГЛОНАСС».

В 1999 году в Японии введен в пробную эксплуатацию сверхпроводящий кабель, соединяющий две станции метро. Кабель сделан по технологии "сэндвича", т.е. хрупкая керамика в нем находится между двумя слоями упругой и пластичной меди. Изоляцией и одновременно, хладагентом, является жидкий азот.

Одной из основных проблем работы этого кабеля являются диэлектрические потери в жидком азоте, которые подогревают его, что требует постоянной заботы об дополнительном охлаждении.

В связи с тем, что сверхпроводимость позволяет уменьшать потери при электропередаче и использовать на железной дороге поезда со сверхпроводящей магнитной подвеской, то для сверхпроводниковой керамики открываются, в недалеком будущем, большие перспективы.

Библиографический список:

1. <http://megabook.ru/article/>
2. <http://elektrik.info/main/fakty/81-uzhe-v-blizhajshem-budushhem-vse-silovye-kabeli.html>
3. Шаплыгин И.С., Лазарев В.Б. Сверхпроводящая керамика. – М., 1989.
4. Зборщик А.М. Новые материалы в металлургии. - Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ», 2008. – 253 с.
5. Третьяков Ю.Д., Казин П.Е., Гудилин П.А. Лекции по сверхпроводимости, 2001.
6. Гинзбург В.Л., Андрушин Е.А. Сверхпроводимость. – М.: Альфа – М. 2006.
7. Левин А. Без всякого сопротивления // Популярная механика. – 2011. – № 8.
8. Иванова А.П., Делигирова В.В. Системный подход к ресурсосберегающим технологиям железнодорожного транспорта. В книге: Транспортные технологии с элементами организации, управления и безопасности Самара; Оренбург, 2016. С. 5-23.
9. Круглов В.В., Иванова А.П., Делигирова В.В. Применение проводниковых материалов на железнодорожном транспорте. Научный поиск: теория и практика: Альманах – Самара, Оренбург: СамГУПС, ОрИПС, 2017. С.58-59
10. Еланский А.Ю., Иванова А.П., Кузнецов О.Ф. Изоляторы в контактной сети железных дорог. Научный поиск: теория и практика: Альманах – Самара, Оренбург: СамГУПС, ОрИПС, 2017. С 62-63

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ ОБЩЕЖИТИЯ

Николаев И.А., Кулагина М.В.

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

На сегодняшний день практически нереально представить наш мир без всевозможных существующих разновидностей информационных технологий. Процессы информатизации окружают нас повсюду, и, тем самым, значительно облегчают нашу жизнь, переводя ее в русло более современных технических отраслей. Это способствует развитию формирования культуры использования новых информационных разработок и внедрению их в нашу повседневность. Информатизация охватывает самые разнообразные сферы, начиная от компьюте-

ризации школьных кабинетов до организации экономической информации на огромных предприятиях. Однако не стоит забывать, что большие достижения и открытия всегда начинаются с малого. Не было бы многих из них, если бы не такая дисциплина, как «Информатика».

Информатика - это наука о способах и методах представления, обработки, передачи и хранения информации с помощью ЭВМ. Так же это простая и доступная наука, известная уже абсолютно каждому младшему школьнику, и вместе с тем – это совокупность сложнейших конструкторов и систем. Вокруг нас – море информации, а информатика как раз решает вопросы ее распределения.

Данная наука объединяет группу дисциплин, занимающихся изучением различных аспектов свойств информации в информационных процессах, а также применением алгоритмических, математических и программных средств для ее обработки с помощью компьютеров.

Как уже было сказано выше, существует много сфер применения информационных технологий. Отличным примером является разработанное мною приложение «Автоматизированная система управления работой общежития». Оно позволяет облегчить работу сотрудникам общежития.

Практически во всех случаях, информация о проживающих лицах, дифференцированная структура обязанностей различных сотрудников, организация соответствующих тематических мероприятий и многое другое фиксируется сотрудниками общежития вручную в тетрадях и блокнотах. Поэтому было разработано данное приложение, которое сможет облегчить работу сотрудников общежития путем автоматизации рабочего места для них.

Запуская разработанное приложение, первое, что представляется на экране – авторизация. Для приложения разработана база данных, в которую внесены сведения обо всех жильцах, а именно, ФИО, фотография, дата заселения/выселения, факультет, курс, родной город (страна), также сведения о сотрудниках общежития. Так же доступна следующая общая функция для сотрудников общежития – фиксация нарушений того или иного студента. Это могут быть опоздания, несоблюдение дежурств, непристойное поведение, порча имущества и т.д.

С помощью данного приложения воспитателям будет легче составлять и фиксировать списки дежурств по вахте и по этажу, проводить планирование организации мероприятий, посвященных праздникам и внутренним моментам жизни общежития. Заведующему общежитием, как основному лицу, будет доступна общая информация обо всех моментах общежития.

Для того, чтобы задействовать данное приложение, нужно просто наличие компьютера. Это заметно упрощает процесс работы в общежитии и исключает возможность потери и путаницы документов в стопках журналов, тетрадей и бумаг.

ПРОБЛЕМЫ ТЯГОВОЙ СЕТИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Ниязова А.Т., Генварева Ю.А.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал СамГУПС

В настоящее время железнодорожный транспорт является стратегически важным объектом экономики государства, оказывающим значительное влияние на развитие страны в целом. Грузооборот на Российских железных дорогах, за последние десять лет, значительно увеличился, возросли и массы составов, обновился парк локомотивов, увеличилась участковая скорость, повысились требования к надёжности работы системы электроснабжения. Повышение массы поездов привело к увеличению токов нагрузки в контактной сети. Токи нагрузки стали соизмеримы с токами короткого замыкания (КЗ) в удаленной точке тяговой сети, что снизило надежность работы системы тягового электроснабжения. При функционировании системы тяговая подстанция – тяговая сеть – электроподвижной состав (ТП – ТС – ЭПС) часто возникают отказы её отдельных элементов, вызванные внешними воздействия-