

## **СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ НА ДОРОГАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*А.В. Трухов*

Научный руководитель – д.т.н., профессор *И.И. Леонович*  
*Белорусский национальный технический университет*

В данной работе излагаются эффективные подходы к решению задач по преодолению нынешнего весьма серьезного отставания Республики Беларусь в области автоматизации управления дорожным движением от мирового уровня. Использование современных систем автоматизации управления дорожным движением позволят снизить количество дорожно-транспортных происшествий, увеличить безопасность и комфортность движения на автомобильных дорогах.

На основании расчёта перспективной среднегодовой суточной интенсивности движения транспорта на республиканских дорогах предложены варианты решения задач по вводу в эксплуатацию автоматизированных систем управления дорожным движением.

Одновременное детальное исследование дорожно-транспортных происшествий на дорогах Республики Беларусь за предыдущие года, анализ роста автомобильного парка и значительный прирост среднегодовой суточной интенсивности движения транспорта на определённых участках республиканских дорог даёт все основания для предложения введения автоматизированных систем управления дорожным движением и усовершенствования существующих.

Детальное исследование и описание автоматизированных систем управления дорожным движением (дорожных контроллеров и др.) позволяет идеально их подобрать по возможностям и назначению для использования на конкретных участках автомобильных дорог Республики Беларусь.

### **Литература**

1. Ногова Е.Г.: «Современное состояние автоматизации управления дорожным движением». - М.: Транспорт, 1996. - 240с.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ВЕТРОВОЙ ЭНЕРГИИ В СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ БЕЛАРУСИ.**

*А.Л. Худой*

Научный руководитель – д.т.н., профессор *Я.Н. Ковалев*  
*Белорусский национальный технический университет*

Мысль об использовании энергии ветра не нова. Более того, до изобретения паровой машины именно энергия ветра занимала лидирующее положение в энергетическом балансе многих стран, особенно там, где не требовалось сжигать органическое топливо для отопления жилищ в течение долгих зимних месяцев. На протяжении многих сотен лет торговые и военные парусные флоты всех государств передвигались в основном за счет энергии воздушных потоков, повсюду крутились ветряные мельницы. С изобретением паровых, а в последствии двигателей внутреннего сгорания и электрических машин, ветродвигатели уже в 19 веке были вытеснены новыми машинами практически во всех областях применения. И техника использования ветра была забыта на долгие года.

Целью нашего исследования является изучение возможного применения ветровых электростанций в дорожном хозяйстве Республики Беларусь, а именно: использование экологически чистого источника энергии для освещения наиболее опасных дорожных участков, автозаправочных станций, кемпингов, стоянок и подпитка знаков с переменной информацией.

В отличие от Дании, Германии и других стран энергия ветра в Беларуси практически не используется, не смотря на то, что наша страна не обделена ветроэнергоресурсами. Результаты проведенных в 1996-1998 гг. специалистами Госкомгидромета, НПП «Ветромаш», ГП «Белэнергосетьпроект» показывают, что при среднегодовой скорости ветра, равной 4,3 м/с, на четверти пригодной для внедрения ветроэнергетики территории Беларуси среднегодовая скорость ветра превышает 5 м/с. Такая скорость ветра соответствует мировым требованиям коммерческой целесообразности использования ветроэнергетических установок.

Выборочные обследования зон возможного внедрения этого оборудования на территории Беларуси показали, что при правильном месте расположения ветроэнергетической установки (ВЭУ) (на возвышениях и открытой местности), можно получить среднегодовую скорость ветра до 6-7 м/с. В нашей стране - это возвышенные районы большей части севера и северо-запада, центральная зона Минской области.

ВЭУ не нуждаются в значительном отчуждении земель: для одной установки достаточно площадки под фундамент и подъезда к ней. Например, площадь земель отводимых для ВЭУ мощностью 500 кВт составит 3,8 м<sup>2</sup>, а для ее строительства можно выбрать земли непригодные для хозяйственной деятельности. Из приведенного выше можно сделать вывод о целесообразности использования ВЭУ в дорожном хозяйстве в непосредственной близости от автомобильных дорог.

Рассчитав количество потребной электроэнергии для освещения определенного участка дороги и сделав необходимые измерения скорости ветра в году, выбирается определенная ВЭУ. При соответствующем месте установки ВЭУ и технически правильном ее выборе, срок окупаемости этой ветротехники составит не более четырех лет.

Из всего этого можно сделать вывод, что в Беларуси для внедрения ветроэнергетики имеется «бесплатный» ветер, благоприятные климатические условия и достаточное количество земель. Поэтому вполне реально, по примеру других стран, где широко применяется ветроэнергетика, начать активное использование экологически чистого источника энергии в нашей республике.

#### **Литература**

1. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии / В.А. Брылева, Л.Б. Воробьева, Мн. 1996.
2. Энергия / под ред. Д.Дэвинса, М.: Энергоиздат, 1985.

## **ЛИЗИНГ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*О.Н. Липская, С.Л. Стомвор*

Научный руководитель – *М.Г. Бортницкая*

*Белорусский национальный технический университет*

В работе отражены главные вопросы лизинга, возможности его применения и особенности развития внутреннего рынка лизинговых услуг в Республике Беларусь.

В Республике Беларусь лизинговые операции получили развитие в последнем десятилетии. На рынке лизинговых услуг РБ в настоящее время работает около тридцати лизинговых компаний (ЗАО «Мазконтрактлизинг», ОАО «Промагролизинг», ОДО «Лизинг» и др.).

В самом общем виде лизинг представляет собой имущественные отношения, при которых одна организация по просьбе другой приобретает необходимое оборудование и передает его в пользование за согласованную плату.

В лизинговой операции участвуют как минимум три лица: продавец, лизингодатель, лизингополучатель.

Основные разделы лизингового договора: стороны договора; предмет договора; срок действия договора лизинга; права и обязанности сторон по договору лизинга; условия