



Рис. 1. Модель системи водоснабження басейна

- 1 — каркас, 2 — покриття для басейна, 3 — піщані фільтри, 4 — циркуляційний насос, 5 — подаюча форсунка, 6 — скіммер, 7 — донний слив, 8 — прожектор, 9–11 — обладнання для нагрівання води, 12 — автоматичні вимірювання і дозування, 13 — дезінфектор води.

количественно оценить эффективность очистки. Полученная модель сможет быть полезной для обучения студентов в разделах водоподготовки и санитарно-технического оборудования, а также для моделирования процессов очистки воды и проведения экспериментальных научных исследований.

Литература:

1. Обзор методов очистки воды, — <http://www.1os.ru/content/subs/doc24>
2. Обеззараживание полимерными реагентами, — <http://www.aquamechanica.ru/biopag.php>
3. Хлорирование воды, — http://www.superfilter.ru/index.php?Page=hlor_water
4. Строительство бассейнов, — http://www.gidsm.ru/st_dez.shtml
5. СанПиН 2.1.2.1188-03. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества.

УДК 621.3

РАСЧЕТ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕРОВНОСТЕЙ ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА

В. В. Шестакова

ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет»

Россия, 454080, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 76

Данная работа представляет собой научное исследование в области актуальной проблемы общества — энергосбережения и поиска альтернативных источников энергии. При посещении одного из торгово-развлекательных центров нашего города, я обратила внимание,



что практически постоянный поток машин движется к парковочным местам. Такой большой поток движущихся машин обладает значительным энергетическим потенциалом. Можно использовать автомобиль в качестве альтернативного источника энергии.

Цель работы: разработка и создание устройства преобразования колебаний, возникающих при движении автомобиля, в электрическую энергию.

Задачи: 1. изучение механизма движения автомобиля по искусственной дорожной неровности, установления времени и периодичности посещаемости подземной парковки для определения вариантов использования данного процесса; 2. разработка устройства, преобразующего энергию механических (колебательных) движений в электрическую и накопления энергии, произведенной от колебательных движений для использования ее в практических целях; 3. расчет выработки электроэнергии разработанным устройством и определение экономическую и экологическую целесообразность использования устройства.

Гипотеза исследования: колебания, возникающие при движении автомобиля, могут быть преобразованы в электрические сигналы, аккумулированная мощность которых может быть достаточной для обеспечения освещения парковки в ночное время.

Научная новизна: в качестве альтернативного источника энергии рассматривается автомобиль, при его движении на поверхность искусственной дорожной неровности передаются колебания, которые можно преобразовывать в электрические сигналы.

Практическая значимость: полученные электрические сигналы, накопленные в виде энергии в аккумуляторах, можно использовать для питания приемников энергии (например, дежурное освещение подземной парковки торгово-развлекательного комплекса в ночное время с помощью светодиодных ламп).

Литература:

1. Грабб М. Киотский протокол: анализ и интерпретация / М. Грабб, К. Вролик, Д. Брэк [пер. с англ.]. М.: Наука, 2001. — 303 с.
2. Бут Д. А. Накопители энергии/ Д. А. Бут. — М.: Энергоатомиздат, 1991. — 400 с.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. ГОСТ Р 52605-2006. Национальный стандарт РФ. Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. — М.: Стандартинформ, 2007. — 13 с.
5. Фролов К. В. Вибрации в технике: справочник / К. В. Фролов. — М.: Просвещение, 1995. — 456 с.
6. Лаврус В. С. Батарейки и аккумуляторы / В. С. Лаврус. — К.: Наука и техника, 1995. — 48 с.
6. Девисилов В.А. Освещение и здоровье человека. Безопасность жизнедеятельности / В. А. Девисилов. — М.: ООО «Издательство «Новые технологии», 2003. — № 7. Приложение, с. 12–13.