ЗАДАЧА № 1

**УМНЫЕ ЭНЕРГОСЕТИ ДЛЯ УМНОГО ДОМА И ГОРОДА**

Внедрению технологий альтернативной энергетики, умных энергосетей (Smart Grid) для Smart House (Умного дома) на сегодняшний день уделяется большое внимание такими корпорациями как INSYTE Electronics, HDL, Xiaomi и т.п. Ежедневно рынком предлагаются различные решения по интеграции солнечной энергетики, датчиков, устройств слежения и управления с мобильных устройств в энергообеспечение Умного дома и города. Контролю и управлению подвергаются подсистемы слежения за положением солнца на небосклоне, интеграции в подсистемы климат-контроля и освещения. Предлагаемые технические и программные решения позволяют повысить экологичность энергогенерации, снизить финансовые затраты на электроэнергию и имеют достаточно короткий срок окупаемости. Модернизированные сети электроснабжения, которые используют информационные и коммуникационные сети и технологии для сбора информации об энергопроизводстве и энергопотреблении, позволяют автоматически повышать эффективность, надёжность, экономическую выгоду, а также устойчивость производства и распределения электроэнергии.

Совершенствование данной системы имеет большую перспективу, в связи с чем разработки в этой области имеют большую актуальность.

Сеть ~220в

Ветер

Солнце

Smart Grid

Power-banks

Климат-контроль

Освещение

***Задание:***

* *разработать модель типового проекта «Умные энергосети для Умного дома и города», позволяющего комплексно подойти к решению вопроса повышения энергоэффективности жилья,*
* *обосновать выбранные технические и программные средства,*
* *произвести технико-экономическое обоснование предложенных решений.*

Статьи, материалы для подготовки:

1. Что такое «умные сети», «умная энергетика»? — URL <http://www.vakyym.ru/orderform/knowledgebase/view-article/1-chto-takoe->/ (дата обращения: 26.09.2019)
2. Гаврилович Е. В., Данилов Д. И., Шевченко Д. Ю. «Умные сети» Smart Grid — перспективное будущее энергетической отрасли России // Молодой ученый. — 2016. — №28.2. — С. 55-59. — URL <https://moluch.ru/archive/132/36972/> (дата обращения: 26.09.2019).
3. Дистанционное управление электропитанием — Rmnt.ru — URL <https://www.rmnt.ru/story/automation/distantsionnoe-upravlenie-elektropitaniem.851390/> (дата обращения: 26.09.2019).