

между двумя строками [2]. Наиболее похожая AST-строка – строка с наименьшим расстоянием Левенштейна.

Разработанная система антиплагиата программного кода протестирована на работоспособность на заранее подготовленных типовых вариантах видоизменения оригинального программного кода и их сочетаниях, результаты тестирования показали высокую точность обнаружения плагиата.

#### **Список использованных источников**

1. В. Н. Пунчик, З. В. Пунчик. Поликонтекстный анализ феномена «плагиат» в информационном обществе / В. Н. Пунчик, З. В. Пунчик / научно-теоретический журнал / Белорусский государственный университет. – 2016. – № 1. – С. 83–91.

2. В. И. Левенштейн. Двоичные коды с исправлением выпадений, вставок и замещений символов / В. И. Левенштейн. – Доклады Академии Наук СССР, 1965, 163.4:845–848.

**УДК 008**

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «УМНЫЙ ДОМ» В БЕЛАРУСИ И КНР**

*Политаева Е. А.*

*Институт бизнеса Белорусского государственного университета  
e-mail: politaevacat@gmail.com*

*Summary. The article is devoted to the analysis of the use of “smart” house technology in Belarus and China. This article considers the concept of “smart” house. The results and conclusions presented in the article are important from the point of view of understanding the development of this technology and its application in the future in Belarus and China.*

Технология «Умный дом» представляет собой интеграцию различных электронных и информационных устройств, которые позволяют автоматизировать и управлять различными системами в доме или офисе, обеспечивая удобство, безопасность и энергоэффективность.

Введение технологии «Умный дом» имеет огромное количество преимуществ: повышение уровня комфорта и удобства жизни, снижение энергопотребления, обеспечение безопасности и защиты, а также оптимизация управления домашними ресурсами. Благодаря возможности удаленного доступа и управления, пользователи могут контролировать свои устройства и системы даже находясь вдали от дома.

Технология «Умного дома» в Беларуси и Китае активно развивается и применяется. Обе страны внедряют различные решения, которые позволяют управлять различными системами дома с помощью смартфона или голосовых команд. В Беларуси «Умный дом» становится все более популярным. Варианты автоматизации включают управление освещением, климатом, безопасностью, аудио-видео системами и домашним кино-театром, а также умные розетки и другие электроприборы.

Что касается Китая, он является одним из лидеров в области умного дома. Китайские компании предлагают разнообразные устройства и системы для умного дома. Они предлагают широкий спектр продуктов, включая умные колонки, умные светильники, умные замки, системы видеонаблюдения, умные розетки, системы контроля энергопотребления и многие другие. Китай активно инвестирует в развитие Интернета вещей и искусственного интеллекта, что способствует быстрому развитию умного дома.

Если проводить сравнительный анализ подробнее, можно выделить основные моменты:

1. Развитие инфраструктуры и доступность рынка:

В КНР рынок «Умного дома» активно развивается и имеет большие перспективы, в то время как в Беларуси рынок пока находится в начальной стадии развития.

КНР имеет более продвинутую инфраструктуру для «Умного дома», включая сети коммуникации, системы безопасности и интеграцию устройств, тогда как в Беларуси инфраструктура требует дальнейшего развития и модернизации.

2. Государственная поддержка и стимулирование:

В Китае существует активная государственная поддержка и регулирование развития технологии «Умный дом» с помощью инвестиций, налоговых льгот и разработки специальных программ, в то время как в Беларуси поддержка правительства ограничена и требует более активного внимания.

3. Применение и использование:

В КНР «Умный дом» широко применяется в различных сферах, включая жилищно-коммунальный сектор, коммерческие объекты, образовательные учреждения и т. д., в то время как в Беларуси его использование наиболее распространено в частном секторе.

В КНР большее внимание уделяется разработке и производству устройств «Умного дома», в то время как Беларусь больше акцентируется на установке и интеграции готовых решений.

4. Культурные и экологические факторы:

Культурные и экологические особенности КНР, такие как большая плотность населения и высокий уровень энергопотребления, создают дополнительные стимулы для использования технологии «Умный дом» для оптимизации потребления и повышения комфорта жизни.

В Беларуси такие факторы имеют менее значительное влияние, поскольку плотность населения и уровень энергопотребления не такие высокие.

Примерами использования технологии «Умный дом» в Беларуси и Китае являются:

1. Управление освещением.
2. Умный климат-контроль.
3. Безопасность.

4. Умные голосовые помощники.
5. Умные камеры и видеонаблюдение.
6. Умные замки и контроль доступа.
7. Умные системы управления энергопотреблением.

Различия в темпах развития и масштабах внедрения технологии «Умный дом» в Беларуси и Китае обусловлены экономическими, культурными и технологическими особенностями каждой страны. При этом Китай проявляет более активное стремление к масштабному внедрению и инновациям в этой области по сравнению с Беларусью, где этот процесс развивается менее интенсивно и на более небольшом масштабе.

Делая вывод, можно сказать, что и в Беларуси, и в Китае технология умного дома имеет потенциал для дальнейшего развития и инноваций. Каждая страна имеет свои особенности и предложения в этой области, и в будущем мы можем ожидать еще большего развития умных домов в обеих странах хоть и с разной скоростью.

**УДК 62.531**

**ДАТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЕРЕМЕННЫХ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ  
РЕГУЛИРУЕМЫХ КООРДИНАТ В СИСТЕМЕ  
АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЯГОВЫМ  
ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ЭЛЕКТРОБУСА**

*Радкевич А. А.*

*Белорусский национальный технический университет  
e-mail: artyomradkevichbntu@gmail.com*

***Summary.** The article deals with a problem of selecting and using electrical sensors for controlled coordinates measuring in the automatic control system of an urban electric bus traction asynchronous motor. Connection electrical schemes and technical characteristics of corresponding sensors model range for use in closed systems of variable-frequency electric drives of vehicles are presented. Recommendations for types selecting of required sensors in electric bus automatic control systems are presented.*

В системах автоматического управления (САУ) тяговыми электроприводами транспортных средств используется распространенная система прямого векторного частотного управления с ориентированием оси  $x$  синхронно вращающейся системы координат  $x$ - $y$  вдоль вектора потоко-сцепления ротора  $\Psi_2$ . Необходимость использования в такой системе обратной связи является инженерной задачей, требующей знания методики выбора датчиков и их совместимости с иными устройствами САУ. В данной работе сделан краткий обзор используемых датчиков и приведены методические указания по их выбору.

В системе тягового асинхронного электропривода электробуса используются датчик скорости (ДС), три датчика тока (ДТ) – на каждой фазе