

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

АНАЛИЗ ПРЕПЯТСТВИЙ НА ПУТИ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, СПОСОБСТВУЮЩИХ НАЧАЛУ РОСТА ПОПУЛЯРНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ УМНОГО ДОМА В КАЗАХСТАНЕ

Гречишкина Наталья Олеговна

natali.chernoklinova@mail.ru

Студент – Кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»,

Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева,

Астана, Казахстан

Научный руководитель – Калиева С.А.

Аннотация. Технологии "умного дома" в Казахстане сталкиваются с множеством проблем, связанных с процессом интеграции, а также методами внедрения в повседневную жизнь граждан. Несмотря на ежегодный рост общественного интереса к этим технологиям со стороны зарубежных стран, казахстанский рынок относительно медленно создает для себя новую нишу. Целью данной статьи является анализ существующих препятствий, препятствующих популяризации технологий умного дома в Казахстане, и выявление факторов, которые в настоящее время начинают стимулировать их рост в стране.

Ключевые слова: умный дом, инновации, технологии, общество, барьеры, внедрение.

Введение. Процесс, с помощью которого инновация передается среди членов социальной системы, называется распространение. Этот процесс можно считать особым типом коммуникации, поскольку передаваемые друг к другу сообщения касаются новых идей и новых исполнений. Коммуникация – это процесс, в ходе которого участники создают информацию друг с другом и делятся ею с целью достижения взаимопонимания и получения новых знаний. Это определение подразумевает, что коммуникация – это процесс конвергенции (или расхождения), когда два или более человека обмениваются информацией, чтобы приблизиться друг к другу (или отдалиться друг от друга) в значениях, которые они приписывают определенным событиям. Нами рассматривается коммуникация как двусторонний процесс конвергенции, а не как односторонний линейный акт, в ходе которого один индивид стремится передать сообщение другому. Такая простая концепция человеческого общения может точно описывать определенные коммуникативные действия или события, связанные с распространением. Также эту концепцию можно попробовать внедрить среди жителей Казахстана для получения новых знаний и идей в направлении умного дома [1].

По мнению авторов, новые технологии должны вводиться постепенно, в и этом играют роль 4 фактора: сама инновация, общество, возможности и время. При изобретении той или иной технологии, для распространения её в обществе необходимо дать огласку, распространение в обществе, чтобы среди граждан началось стремительное изучение нового продукта. Далее, если у населения появляется интерес, тогда они постепенно начинают оценивать возможности для внедрения технологии в их жизнь. Тут ситуация делится на 2 составляющие: имение и неимение возможности. В первой ситуации всё понятно, если имеется возможность – то человек или общество обязательно ею воспользуется исходя из своих предпочтений и материального положения. Во второй ситуации несколько сложнее – если человек или общество наблюдает, что на данный момент его ресурсы направлены на более требуемые нужды, то в этом случае уже начинает играть свою роль время. То есть социум обязательно придёт к этой инновации, но только спустя определённое количество времени, когда пройдёт детальный анализ, регулировка цен и стабилизация распределения ресурсов.

Рост общественного интереса к системе умного дома обусловлен несколькими факторами, включая постепенное регулирование стоимости технологий умного дома, повышение осведомленности потребителей о влиянии их потребительской деятельности на

окружающую среду, а также заинтересованность в улучшении качества жизни В таких странах, как Китай, Западная Европа и Северная Америка система Интернета вещей представлена в 67% устройств, из них самые популярные это умные города – 28,6% и умный дом – 15,4%. Здесь необходимо учитывать, что системы умного дома интегрируются в различные отрасли индустрии, и занимают 26,4% пользования. Оставшиеся пункты статистики – это здравоохранение – 22% и автомобили – 7,7% [2]. Статистика пользования умного дома в Казахстане отсутствует, так как данная система только недавно начала активно внедряться в жизни казахстанцев. Соответственно, одной из важных стратегических задач – это реализовать Казахстан как IT-страну [3].

Но почему при наличии роста заинтересованности жителей, мы не часто наблюдаем в квартирах или домах элементы умного дома? Во-первых, в Казахстане, по сравнению с западными государствами низкие тарифы на коммунальные услуги. Во-вторых, это низкий уровень доходов казахстанцев. Согласно недавнему исследованию от корреспондента отдела General News, опубликованной 13 марта 2024 года, было заявлено, что казахстанцы тратят на продовольственные товары около 55%, на непродовольственные товары около 26%, около 18% на платный услуги и развлечения и около 6% на погашение кредитов и долгов [4]. Для сравнения: в Великобритании и ряде других европейских стран доля расходов домохозяйств на продукты питания не превышает 10%. Более того, всё больше казахстанцев проживает в арендном жилье, куда вкладывать деньги и силы не представляет нужды.

Осведомленность и образование также играют значительную роль в распространении технологий умного дома в Казахстане, поскольку они являются ключевыми факторами в принятии и адаптации новых технологий среди населения.

Во многом задержка в популяризации умного дома обусловлена не только экономическими барьерами, но и недостаточным уровнем осведомленности о преимуществах и возможностях, которые эти технологии предоставляют. Большинство людей могут не понимать, как умный дом может улучшить качество их жизни, упростить повседневные задачи или сделать их дома более энергоэффективными и безопасными. Соответственно, отсутствие понимания приводит к недостаточному спросу на технологии умного дома и замедляет их внедрение на рынке. Кроме того, образовательной составляющей является соответствующее обучение и развитие навыков, как среди конечных пользователей, так и среди профессионалов, занимающихся установкой и обслуживанием систем умного дома, так как без них сложно обеспечить качественное и широкомасштабное использование этих технологий.

Несмотря на множество препятствий, технологии автоматизации будут продолжать свое глобальное развитие. Прежде всего с помощью крупных промышленных держав и государственных муниципалитетов. Так как, по своей сути, элементы умного дома всегда присутствовали в жизни общества, например: освещение по датчику движения на входе в подъезд, устройства видеонаблюдения, дистанционные измерения показаний счетчиков воды и газа и так далее. Таким образом, можно сделать вывод, что в будущем умные дома станут таким же обычным явлением, как Интернет.

В процессе подготовки научной статьи, посвященной исследованию актуальности и перспектив внедрения концепций умного дома на территории Республики Казахстан, автором было инициировано небольшое анкетирование с целью сбора первичных данных о степени осведомленности и интересе казахстанских граждан к данной тематике, где приняло участие 70 пользователей. Результаты исследования, иллюстрирующие ключевые выводы и статистические показатели, подробно представлены на графиках и диаграммах в нижеприведенных рисунках.

Сколько вам лет?

70 ответов

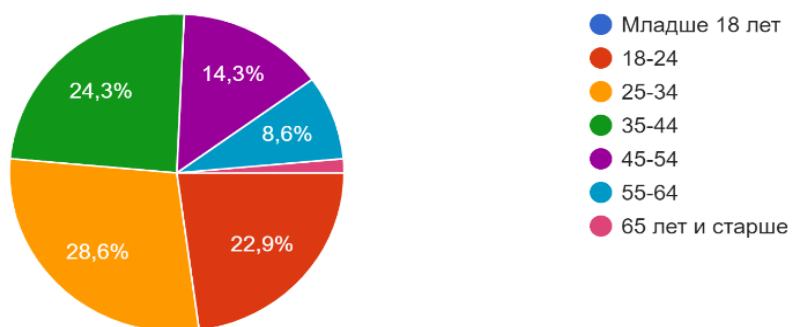


Рисунок 1 Возраст опрошиваемых респондентов

Знакомы ли вы с концепцией технологий умного дома?

70 ответов

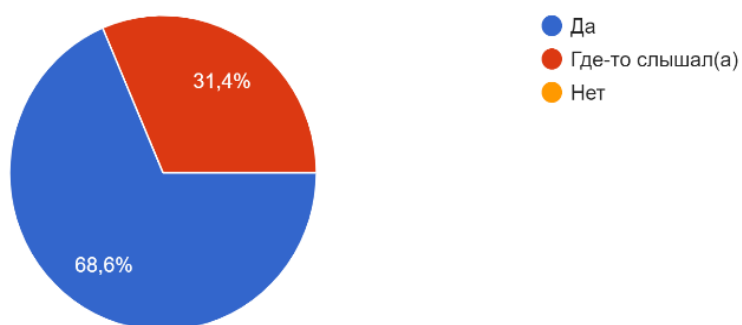


Рисунок 2 Осведомленность респондентов о концепции умного дома

Используете ли вы в настоящее время какие-либо технологии "умного дома"?

70 ответов

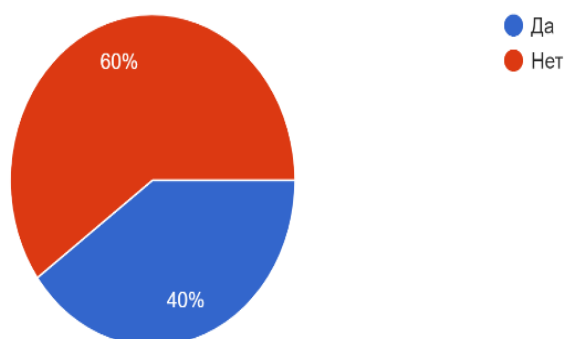


Рисунок 3 Наличие у респондентов оборудования из технологий умного дома

Если вы ответили в прошлом вопросе "да", то подскажите пожалуйста, какой именно функционал умного дома вы используете? (Допускается несколько вариантов)

70 ответов

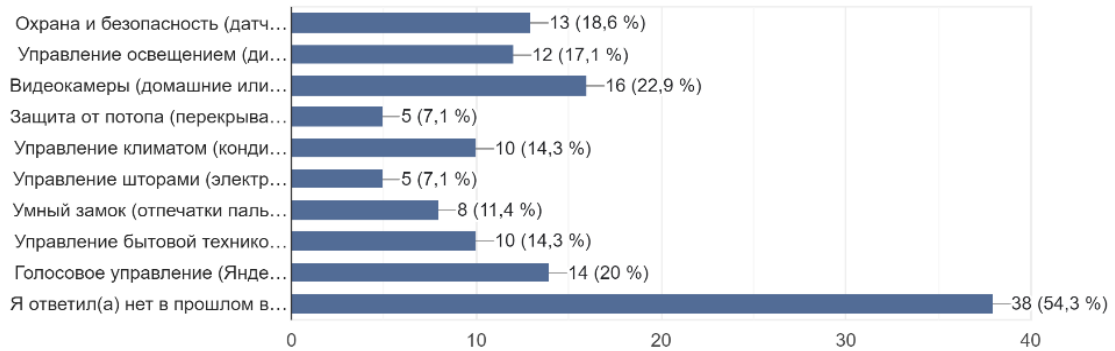


Рисунок 4 Перечисление оборудования респондентов из технологий умного дома

В чем, по вашему мнению, заключаются основные преимущества технологий "умного дома"? (Допускается несколько вариантов)

70 ответов

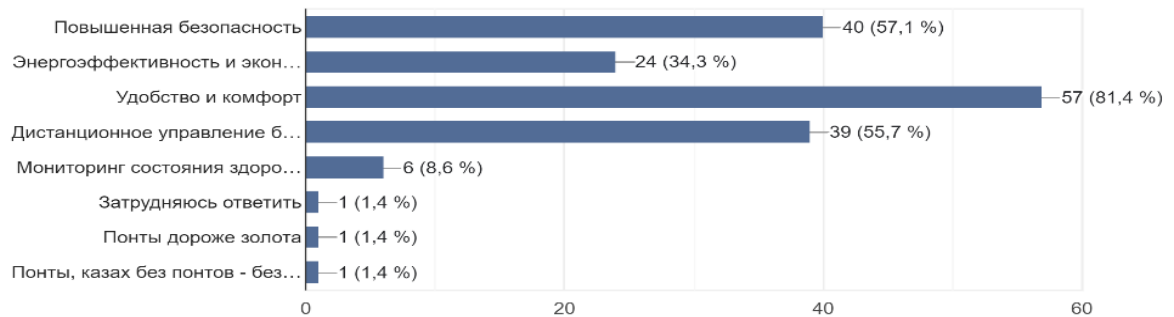


Рисунок 5 Мнение респондентов на тему преимуществ умного дома

Что вы считаете основными препятствиями на пути внедрения технологий "умного дома" в Казахстане? (Допускается несколько вариантов)

70 ответов

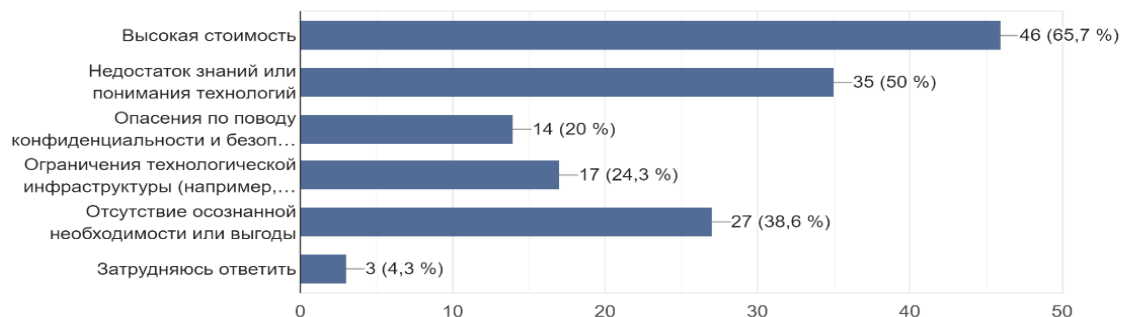


Рисунок 6 Мнение респондентов на тему основных препятствий внедрения технологий умного дома

Какова вероятность того, что вы будете внедрять технологии "умного дома" в будущем?
70 ответов

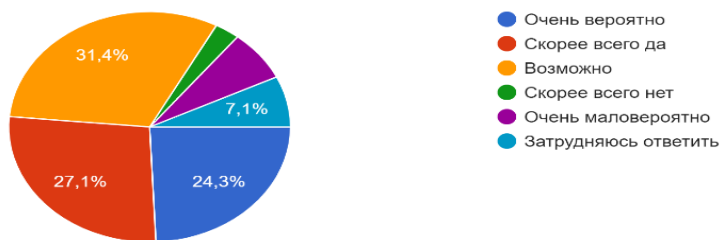


Рисунок 7 Вероятность внедрения технологий умного дома у респондентов

Как вы думаете, целесообразен ли данный опрос? Что бы вы хотели от себя добавить?
Заранее благодарю за ответ!

67 ответов

Информирование людей о полезности и удобства умного дома!

Да целесообразен

Да ,целесообразен.И я бы хотела ,чтобы в нашей стране все относились к строительству очень ответственно и думая о будущем.

да

Да это выгодно и удобно

Как вы думаете, целесообразен ли данный опрос? Что бы вы хотели от себя добавить?
Заранее благодарю за ответ!

67 ответов

По больше умные дома строили бы. Мне кажется очень удобно в других странах уже давно развито во всю пользуются у нас только берут в руки умный дом.

Странный опрос

актуальная тема

Очень целесообразен!! Умный дом - хорошая штука, прежде всего ради безопасности дома.

Рисунок 8 Мнение респондентов о целесообразности проведения анкетирования

Выводы. В результате проведения анкетирования, охватившего 70 участников, было установлено, что большая часть опрошенных осведомлена о концепции умного дома, однако не использует в своем быту соответствующее оборудование.

Среди тех, кто интегрировал технологии умного дома в свое жилище, преимущественное предпочтение отдают системам видеонаблюдения (как внешним, так и внутренним), что указывает на обеспокоенность граждан по вопросам безопасности и сохранности своего жилья.

По мнению респондентов, основное достоинство умного дома заключается в возможности повышения уровня комфорта и удобства жизни за счет автоматизации ряда бытовых процессов, включая управление освещением посредством голосовых команд, управление шторами и дистанционное управление бытовой техникой.

Таким образом, выявляется тенденция к стремлению общества к повышению качества жизни через применение инновационных решений. В то же время, одним из основных барьеров на пути к адаптации технологий умного дома является их высокая стоимость, включая расходы на приобретение оборудования, его установку и сопутствующие материалы.

Это свидетельствует о том, что на данный момент население не полностью готово к переходу на более высокий уровень бытового комфорта, поскольку в приоритете остается удовлетворение базовых потребностей, что находит отражение в теории Маслоу об иерархии потребностей.

Анализ данных анкетирования показывает, что в будущем участники опроса открыты к интеграции умного дома в свои дома, причем большинство относятся к этой перспективе как к «возможной» или «скорее всего реализуемой», подчеркивая необходимость более глубокого освоения данной тематики и выделения времени на адаптацию. Тмечается, что проведение данного опроса целесообразно, так как оно способствует популяризации концепции умного дома в Казахстане, освещает ее актуальность и способствует формированию понимания о готовности общества к внедрению новых инновационных подходов в области жилищного обустройства.

Список использованных источников

1. Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations. 5th edition. Free Press. (p. 5–12)
2. Байходжаев А. (2019). «Есть ли будущее у технологий умного дома в Казахстане». <https://proza.ru/2019/09/16/428>
3. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана». <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588>
4. Документация исследования бюро национальной статистики Казахстана, проведенной корреспондентом Екатериной Волковой. <https://kz.kursiv.media/2024-03-13/vlkv-buro-stat-cost/>

УДК 621.311.6

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО БЛОКА ПИТАНИЯ С УСИЛЕННОЙ СХЕМОЙ ПО ЭМС И ЗАЩИТОЙ ОТ ЭСР

Дисюков Чингиз Амангельдинович

chimgiz_kz_1@mail.ru

Магистрант кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»

ЕНУ им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан

В данной работе рассмотрена актуальность защиты универсального блока питания по электромагнитной совместимости (ЭМС) и от электростатических разрядов (ЭСР). Проведен расчет электрической цепи блока питания с учетом требований к ЭМС и защите от ЭСР. Осуществлен отбор компонентной базы с учетом необходимых технических характеристик и стандартов безопасности. Разработана принципиальная схема универсального блока питания с усиленной схемой по ЭМС и защитой от ЭСР, что позволяет обеспечить стабильную и безопасную работу устройства.

Ключевые слова: электромагнитная совместимость (ЭМС), защита от электростатических разрядов (ЭСР), принципиальная схема, электрическая цепь.

В современном технологическом мире, где электронные устройства становятся все более важными, актуальность разработки универсальных блоков питания (УБП) с усиленной