

УДК 37.017

**СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ  
ПЕНСИОНЕРА ЗА СЧЕТ СИСТЕМЫ УМНЫЙ ДОМ»**

Воронов Д.А., студент гр. ЦСб-241, I курс  
Кирпичев В.В., студент гр. ЦСб-241, I курс  
Косарев Е.А., студент гр. ЦСб-241, I курс  
Головинский Ю.С., студент гр. ЦСб-241, I курс  
Научный руководитель: Якунина Ю.С., к.э.н., доцент  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово

Многие пенсионеры в России, в силу возраста и совокупности социальных факторов (культурных традиций, семейных обстоятельств, законодательных норм), нуждаются в помощи и поддержке для обеспечения полноценной жизни. Это связано с невысокими пенсиями, проблемами со здоровьем в их возрасте и, зачастую, отсутствием постоянной поддержки со стороны родственников.

В данной статье будет предложено возможное решение проблем пенсионеров в виде внедрения в каждый дом системы «умный дом». Данная система должна значительно улучшить качество жизни пенсионеров, помогать каждому пенсионеру с любыми заболеваниями и оказать минимальную социальную помощь.

Данная статья посвящена исследованию влияния систем «умного дома» на качество жизни пожилых людей. Цель исследования — определить, как применение технологий «умного дома» может помочь решить наиболее актуальные проблемы пенсионеров. Для этого мы проанализируем:

- 1) основные проблемы, с которыми сталкиваются пожилые люди;
- 2) доступные устройства и технологии «умного дома»;
- 3) выберем наиболее эффективные и не дорогие решения из этих технологий для решения выявленных проблем.

Для решения выше поставленных задач, рассмотрим основные проблемы в жизни пенсионеров и устройства входящие в категорию систем «умный дом».

1. Финансовые проблемы. Это, пожалуй, самая распространенная группа проблем. Низкий размер пенсии часто не покрывает базовых потребностей, таких как оплата жилья, медикаментов, продуктов питания и коммунальных услуг. Инфляция также сильно бьет по пенсионерам, поскольку их доходы часто остаются неизменными, а цены растут. Многие вынуждены экономить на всем, отказываясь от необходимых вещей и медицинской помощи.

2. Проблемы со здоровьем. С возрастом увеличивается вероятность развития хронических заболеваний, требующих дорогостоящего лечения и

постоянного ухода. Доступность качественной медицинской помощи и лекарственных препаратов может быть ограничена, особенно в регионах с недостаточным финансированием здравоохранения. Одиночество и отсутствие поддержки со стороны близких также негативно сказываются на физическом и психическом здоровье.

3. Социальная изоляция. Пенсионеры часто сталкиваются с уменьшением социального круга, потерей близких и чувством одиночества. Отсутствие общения и активной социальной жизни может приводить к депрессии, ухудшению когнитивных функций и снижению качества жизни.

На что способны электронные устройства системы умный дом?

Управление освещением:

Умные лампочки: Позволяют регулировать яркость, цвет и температуру света, а также включать/выключать освещение дистанционно или по расписанию.

Умные выключатели: Заменяют стандартные выключатели, позволяя управлять освещением удаленно и интегрировать его в общую систему умного дома.

Световые панели: Более продвинутые решения для освещения, которые могут интегрироваться с другими системами и обеспечивать более точное управление светом.

Управление климатом:

Умные термостаты: Эти устройства позволяют задавать и регулировать температуру в доме дистанционно, что помогает экономить энергию.

Умные кондиционеры: С их помощью можно управлять климатом в доме удаленно, автоматически настраивать температуру и интегрировать с другими системами.

Безопасность и мониторинг:

Умные камеры: Они позволяют следить за домом через интернет, получать уведомления о движении и записывать видео.

Датчики движения: Эти устройства обнаруживают движение и могут включать свет, камеры или системы сигнализации.

Датчики дыма и угарного газа: Они обеспечивают безопасность, оповещая о потенциальных опасностях.

Умные замки: Позволяют открывать и закрывать двери дистанционно с помощью смартфона.

Системы видеонаблюдения: Более сложные системы, которые включают несколько камер и датчиков для централизованного управления безопасностью.

Управление бытовой техникой:

Умные розетки: Позволяют дистанционно включать и выключать устройства, а также следить за расходом электроэнергии.

Умные приборы: Это техника с интернет-подключением, которой можно управлять через смартфон, например, холодильники или стиральные машины.

Голосовые помощники:

Устройства с голосовым управлением: Такие как «Алиса» от Яндекса или «Маруся» от Mail.ru, которые позволяют управлять техникой в доме с помощью голосовых команд.

Центральные хабы и системы управления:

Центральные контроллеры: Это устройства, которые объединяют все умные устройства в одну систему и позволяют управлять ими через компьютер или смартфон.

Получив всю вышеперечисленную информацию необходимо продумать, как можно использовать систему «умный дом» для улучшения качества жизни пенсионерам. Для этого нами будет воссоздан предположительный набор всех необходимых устройств, входящие в систему «умный дом», которые могут решить все или большинство проблем. Данный набор будет являться бесплатным для пенсионеров из-за их финансовых проблем, выдаваясь в первую очередь заинтересованным пенсионерам в плохом состоянии.

Минимальная стоимость набора и устройства входящее в него:

Умная колонка Яндекс.Станция Макс 34999 рублей. Станция Яндекс используется из-за узнаваемости среди населения, даже преклонного возраста, и из-за отечественного качественного продукта. Станция способна отвечать своему собеседнику и вести полноценный диалог благодаря встроенной нейросети. Берется версия Макс из-за наличия встроенного хаба управления, благодаря чему можно будет подключить к нему все устройства, обладающие беспроводным протоколом ZigBee. Станция также сможет напоминать пенсионеру о необходимости принять таблетки и будет отслеживать частоту приема. Также версия Макс может быть подключена к телевизору, позволяя расширить телеканалы для пенсионера. Из ещё приятных бонусов – это возможность вызвать еду на заказ, вызов такси, установка будильника, узнать ответ на любой вопрос из интернета и не только.

Умный датчик температуры и влажности с экраном Tuuya ZigBee 3.0 1034 рубля. Датчик позволяющий отслеживать температуру и качество влажности в помещении.

Робот-пылесос Kyvol D10 10799 рублей. Пенсионерам тяжело заниматься уборкой помещений, особенно полов, поэтому робот пылесос поможет с этой проблемой.

Камера видеонаблюдения IP Xiaomi Smart Camera C200 2664 рубля. Видеокамера будет отслеживать жизнь пенсионера. Находится или не находится дома. Будет отслеживать состояние пенсионера, если вдруг с ним что-то случится прямо в доме. Также помогать отслеживать действия пенсионера, как пример принятие таблеток.

Умные розетки 527 рублей. Несколько таких розеток позволят дистанционно включать и выключать различные электронные устройства и бытовые приборы.

HEIMAN ZigBee детектор дыма 2874 рубля. Часто у пенсионеров в доме имеется газовая плита, поэтому необходимо исключить случай утечки газа в квартиру.

Умная светодиодная лампочка E27 RGB ZigBee 862 рубля. Дабы пенсионерам было проще передвигаться ночью по дому, умные лампочки будут включаться только лишь от одного присутствия пенсионера в помещении, исключая возможность упасть из-за темноты.

Датчик движения ZigBee 673 рубля. Позволит отслеживать присутствие пенсионера и активировать различные электронные устройства, например умные лампочки.

Умные холодильники, чайники и другое. Позволит пенсионеру без трудностей пользоваться электронными устройствами, упрощая свою повседневную жизнь. Все это уже по желанию самого пенсионера.

Датчик открытия MOES ZigBee Windows Door Alarm Sensor 999 рублей. Датчик позволит отслеживать несанкционированное вторжение в частную собственность пенсионера, в виде дверей и окон.

Беспроводной hub шлюз ZigBee 1972 рубля. Центр к которому будут подключены другие устройства, если одной Яндекс станции Алисы будет не хватать.

Минимальная цена набора «умного дома» для пенсионеров составляет примерно 60000 рублей. Данный набор позволит обезопасить пенсионера от злоумышленников или утечки газа, следить за температурой и влажностью помещения, не пораниться случайно в собственном доме и, даже если такое произойдет, зафиксировать это и вызвать скорую помощь, напоминать пенсионеру о необходимости принимать лекарства и приятное общение со станцией Яндекс Алиса.

В данной статье был проведен комплексный анализ проблем, с которыми сталкиваются пенсионеры в Российской Федерации, и предложено инновационное решение — внедрение системы «умный дом» в жилища пенсионеров. Внедрение данной системы может значительно улучшить качество жизни пожилых людей, обеспечивая безопасность, комфорт и социальную поддержку.

Система «умный дом» предлагает широкий спектр устройств, которые решают ключевые проблемы пенсионеров, такие как финансовые затруднения, проблемы со здоровьем и социальная изоляция. Устройства, включенные в систему, обеспечивают управление освещением, климатом, безопасностью и бытовой техникой, а также предоставляют возможность голосового управления. Это позволяет пенсионерам вести более независимую и безопасную жизнь.

Минимальная стоимость набора устройств составляет около 60 000 рублей, однако, учитывая финансовые ограничения пенсионеров,

предлагается предоставлять его бесплатно наиболее нуждающимся. Внедрение системы «умный дом» может не только повысить качество жизни пенсионеров, но и снизить нагрузку на социальные и медицинские службы за счет профилактики инцидентов и улучшения мониторинга состояния здоровья.

Таким образом, система «умный дом» является перспективным решением, способным значительно улучшить условия жизни пенсионеров, предоставляя им необходимую поддержку и безопасность в современных реалиях.

### Список литературы:

1. Сергеева, Д. А., & Гражданкин, А. И. Особенности социализации пожилых людей в современном обществе // ScienceForum. – 2018. – URL: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018008005> (дата обращения: 26.03.2025)].
2. Молчанова, Е. В. Социально-психологические проблемы пенсионеров // Научный альманах. – 2016. – № 2-2 (16). – С. 143-146. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psihologicheskie-problemy-pensionerov> (дата обращения: 27.03.2025).
3. Петрушина, О. Как помочь пожилому человеку справиться с одиночеством? // B17.ru. – URL: <https://www.b17.ru/article/643542/> (дата обращения: 26.03.2025).
4. С какими ежедневными трудностями сталкиваются пожилые люди // fond60.ru. – URL: <https://fond60.ru/news/s-kakimi-ezhednevnyimi-trudnostyami-stalkivayutsya-pozhilye-lyudi/> (дата обращения: 27.03.2025).
5. Проблемы пожилых людей // pansionat-osen.ru. – URL: <https://pansionat-osen.ru/poleznye-materialy/problemy-pozhilyh-ludej/> (дата обращения: 26.03.2025).
6. "Умный дом" для пожилого человека – это реальность! // Дзен. – URL: [https://dzen.ru/a/ZeXAZ0wgqkGDNA\\_i](https://dzen.ru/a/ZeXAZ0wgqkGDNA_i) (дата обращения: 25.03.2025).
7. Как умный дом влияет на жизнь человека // Telemetrica.ru. – URL: [https://telemetrica.ru/faq/kak\\_umnyj\\_dom\\_vliyaet\\_na\\_zhizn\\_cheloveka/](https://telemetrica.ru/faq/kak_umnyj_dom_vliyaet_na_zhizn_cheloveka/) (дата обращения: 26.03.2025).
8. "Умный дом" и "умный двор": как IoT-технологии улучшают качество жизни жильцов // Gadgetpage.ru. – URL: <https://gadgetpage.ru/interview/13565-umnyj-dom-i-umnyj-dvor-kak-iot-tehnologii-uluchshajut-kachestvo-zhizni-zhilcov.html> (дата обращения: 27.03.2025).
9. Как «умные» колонки помогают пожилым людям? // Дзен. – URL: <https://dzen.ru/a/YauE3oS0ZBF53t8k> (дата обращения: 25.03.2025).
10. Что умеет Яндекс Станция и почему она нужна даже родителям с детьми // Блог Eldorado. – URL: <https://blog.eldorado.ru/publications/chto-umeet-yandeks-stantsiya-i-pochemu-ona-nuzhna-dazhe-roditelyam-s-detmi-34889> (дата обращения: 27.03.2025).