

«УМНОЕ» ЖИЛИЩЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

И. А. Иванченко

*Астраханский государственный
архитектурно-строительный университет (Россия)*

В данной статье рассмотрены программы и приложения, дающие возможность людям с ограниченными возможностями управлять системами «Умного» дома. Изложены основные программы, применяемые в автоматизированном проектировании домов для инвалидов. Описаны приложения, используемые для облегчения жизни людям с инвалидностью. Сформирован вывод о перспективах развития «умных» систем в будущем.

Ключевые слова: смартфоны, пульты дистанционного управления, «умный» дом, технологий, автоматизации, детекторы, инвалиды, свобода действий.

This article discusses the programs and applications, that enable people with disabilities to manage the systems of «Smart» home. The main programs used in the computer-aided design of homes for the disabled are described. Applications used to make life easier for people with disabilities are described. The conclusion about the prospects for the development of «smart» systems in the future.

Keywords: smartphones, remote controls, «smart» house, technologies, automation, detectors, disabled people, freedom of action.

Новые разработанные программы и приложения дают возможность людям с ограниченными возможностями управлять системами сигнализации, замками дверей, температурой и освещенностью в помещении. Важным является, что создание принципиально новых возможностей комфорта и удобства, поддержание независимого вида жизни для инвалидов и старых людей возможно при помощи приложений, которые управляют домашними устройствами. Улучшение функции доступности стало возможным при помощи функций телефонов. Почти все производители производят аппараты с обычным и инстинктивно доступным для понятности интерфейсом. Эти устройства, возможно, использовать пожилым людям, которые испытывают затруднения при пользовании телефонами, вследствие ослабленного зрения или слуха, затруднение связанные с моторикой и мобильностью. Смартфоны, же можно использовать как пульты дистанционного управления, к которому подключается все оборудование «умных» технологий дома, транспортных средств и города. С целью автоматизации систем используют совместно и разного рода детекторы, камеры для передачи информации в смартфон. Инвалидам разработали простые в использовании инструменты, облегчающие им свободу действий, дающие возможность участвовать в социальной и экономической жизни [1].

Безопасность очень важный аспект жизни. Зачастую, для людей с физическими ограничениями, сложно манипулировать обычными и простыми вещами. Дотянуться и включить выключатель, а открыть кран с водой, может оказаться большой проблемой. Соответствующие настройки инженерных систем «Умного дома», помогают избежать достаточно много неудобств [2]. Систему освещения, возможно, настроить, на активацию по пути следования, системы подачи воды и газа на отключение при покидании зоны кухни. Разработаны модели умных замков с датчиками, которые могут опираться при помощи изображения полученного со сканера (рис. 1).



Рис. 1. Схема управления систем «Умного дома»

Люди с нарушениями слуха не имеют возможности получить сообщение в виде звука. Например, кто-то звонит в дверь или закипел чайник. Люди с ограничениями со зрением, сталкиваются с подобными проблемами, у них возникают затруднения получать визуальную информацию.

На сегодняшний день разработана система «умного» дома Mimi Smart и прототип «умного» дома на платформе Arduino (Smart Home), которые способны организовать удобное управление и связь. Системы позволяют настроить отправку оповещения на любые устройства. Варианты и типы оповещений настраиваются индивидуально на мобильный телефон или smart-

часы владельца. Выглядят оповещения в виде мигающих пиктограмм либо вибрации или голосовых озвучиваний [3].

Голосовые помощники, такие как Apple HomePod, Alexa от Amazon, Isee, могут оказывать дополнительный комфорт. При помощи помощников, можно заказывать еду, управлять домашним кинотеатром, вызывать такси, аудиосистемой, искать информацию в интернет-поисковиках, звонить в муниципальные службы, контролировать температуру помещений, управлять освещением (рис. 2).

Существует множество вспомогательных девайсов для систем «Умного» дома. Например, домофон, может облегчить жизнь людям с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Он распознает и выявляет вероятность посещения, определяет посетителей, которых нужно впустить. Управление осуществляется при помощи планшета или же телефона. Более того, можно настроить автоматически, впускать и выпускать определенных гостей, контролировать журнал визитов [4]. Перечень сверхтехнологичных вещей не ограничивается. Есть большое число дополнительных приспособлений и аксессуаров, имеют перспективы быть интегрированы в систему «умного» дома, тем упрощать жизнь инвалидов:



Рис. 2. 3D схема управления систем «Умного дома»

Система Communicaid – это особые очки, оповещающие глухих людей о мероприятиях мигающими пиктограммами, которые проецируются на стекло очков.

Braille Interpreter – девайс для людей имеющие проблемы со зрением и не знающих язык Брайля. Прибор представляет собой напальчник, сканирующий надписи, изготовленные выпуклым шрифтом, который переводит их и озвучивает.

Видеотелефон для слабослышащих – в его базе разработана особенная видеокамера, способная фотографировать без задержек видео в высочайшем разрешении HD-формата. Это особенно принципиально при общении жестами, когда собеседникам элементарно нужно отлично видеть приятеля или друга.

SignAloud – это перчатки для глухонемых, способные интерпретировать и переводить язык жестов на разные языки, а еще озвучивать речь, применяя динамики.

Использование смарт-техники расширяет возможности людей с особыми потребностями и является перспективным направлением во всех направлениях в будущем.

Список литературы

1. Умный дом для инвалидов. URL: <https://mimismart.ru/articles/umnyij-dom-dlya-invalidov.html>.
2. Безграничные возможности: в «Ростехе» создали «умный дом» для инвалидов. URL: <https://iz.ru/790724/dmitrii-liudmirskii/bezgranichnye-vozmozhnosti-v-rostekhe-sozdali-umnyi-dom-dlia-invalidov>.
3. Илюшников А. В. Умный дом, как технология помощи пожилым людям и инвалидам. Т., 2016.
4. Самборская О., Ямпольская М. Система «умный дом» облегчает быт и делает жилье более комфортным. URL: <http://neinvalid.ru/sistema-umnyiy-dom-oblegchaet-byit-i-delaet-zhile-bolee-komfortnyim-chto-v-takom-sluchaem-shaet-ey-prizhitsya-v-rossii/>.