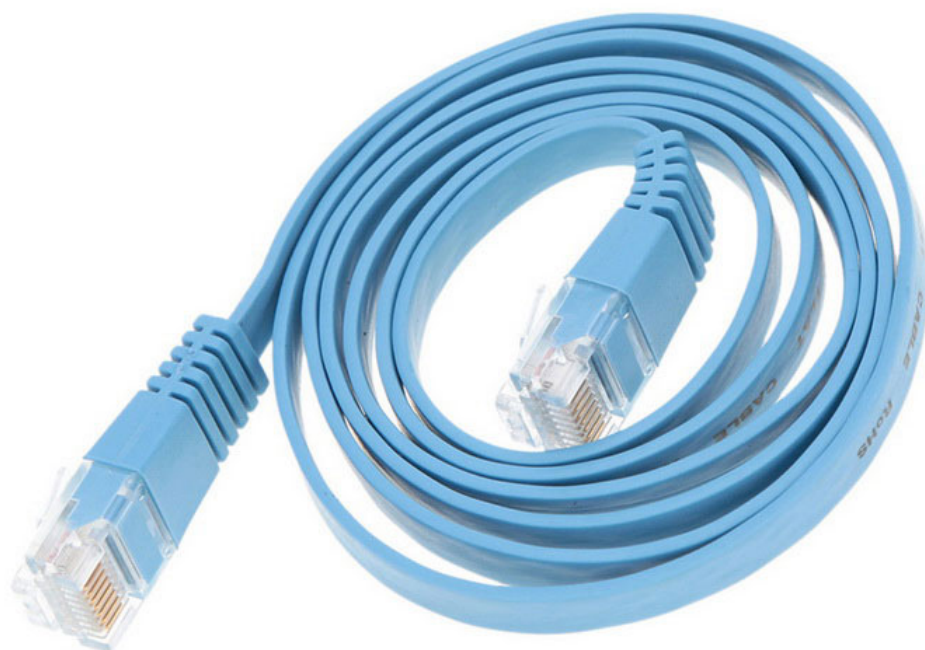


iRidium
mobile



Провод VS Беспровод

Результаты опроса

Дата: 07.08.2018

Ответили на вопросы: 82 человека

Респонденты: инсталляционные компании

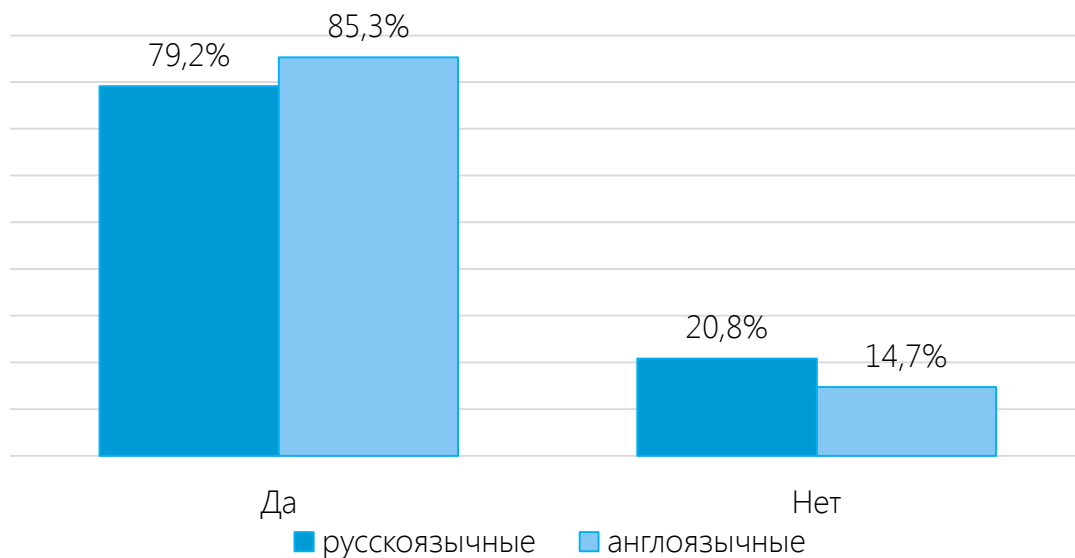
Беспроводные технологии развиваются буквально на наших глазах уже более 20 лет:

- в 1997 г. был принят американский стандарт IEEE 802.11 «Wireless LAN Medium Access Control (MAC)»;
- в 1998 году вышла первая спецификация Bluetooth 1.0;
- в этом же году был создан протокол Wi-Fi;
- в 2001 году появляется беспроводной протокол Z-Wave;
- в мае 2003 создан стандарт IEEE 802.15.4 (ZigBee).

Именно они являются эволюцией проводных подключений, позволяя более просто и быстро объединять устройства в единую сеть. Несмотря на это, провод до сих пор является приоритетным способом связи при проектировании объектов автоматизации. Или уже нет? Мы попросили рассказать о своем опыте использования беспроводных устройств наших клиентов — профессиональных installers.

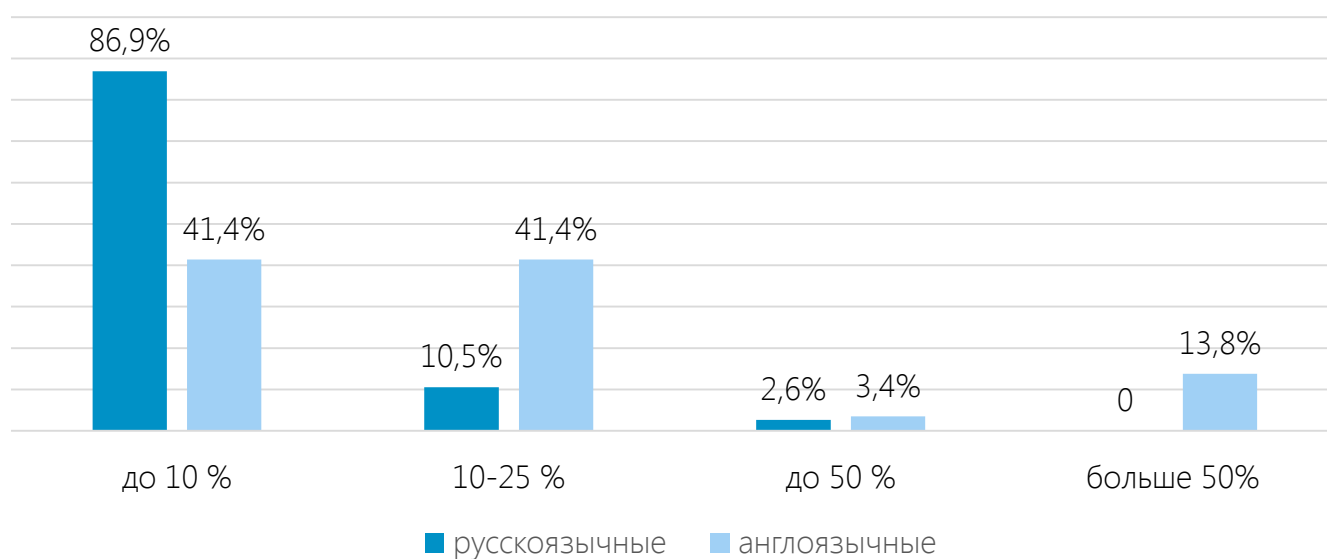
Опрос проводился на русском и английском языках, чтобы сравнить распространение беспроводных технологий на разных рынках.

1 Используете ли вы на своих объектах устройства с беспроводным подключением?



Соотношение участников в обеих группах примерно одинаковое —беспроводные технологии используют примерно 80% инсталляторов.

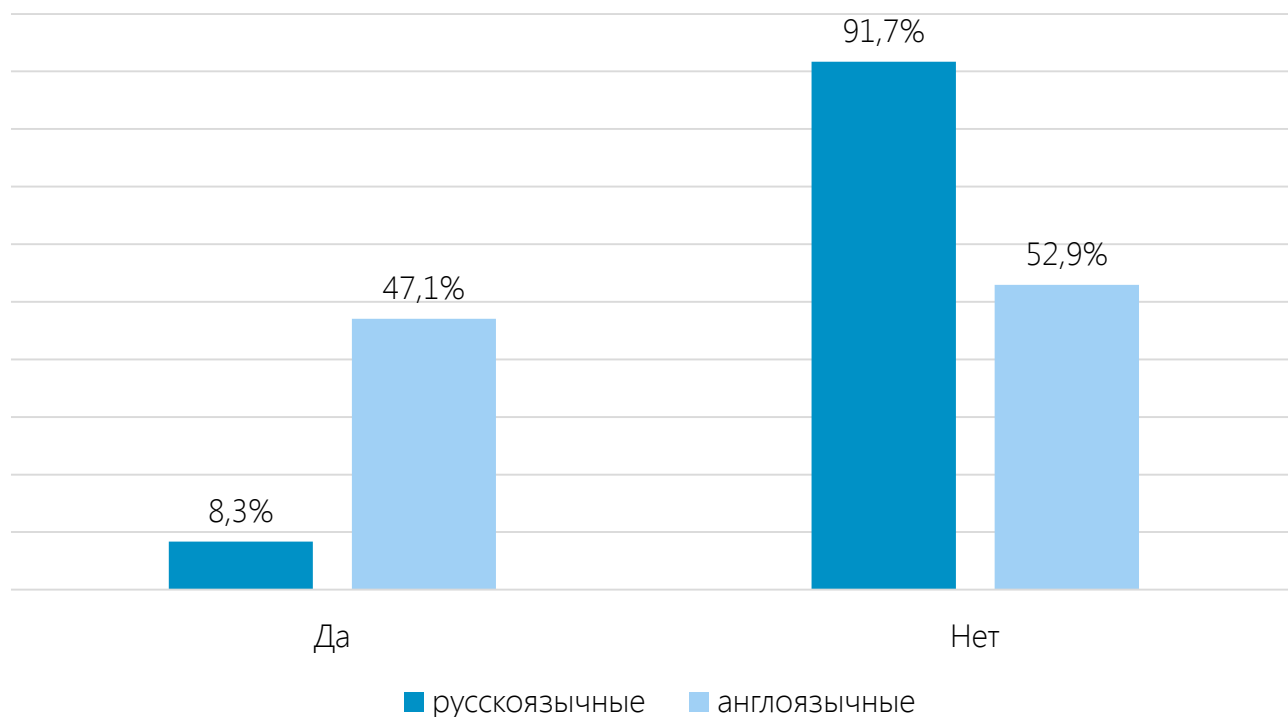
2 Если да, то сколько процентов от общего количества?



А вот здесь уже видна разница — русскоязычные инсталляторы более осторожно относятся к использованию беспроводных устройств — совсем нет объектов, на которых беспроводные устройства превышали бы половину всех устройств, в отличие от 13,8% у англоязычных.

Большинство русскоязычных инсталляторов использует менее 10% беспроводных устройств на одном объекте — 86,8% участников. Тогда как у их англоязычных коллег есть объекты с разным соотношением проводных и беспроводных устройств.

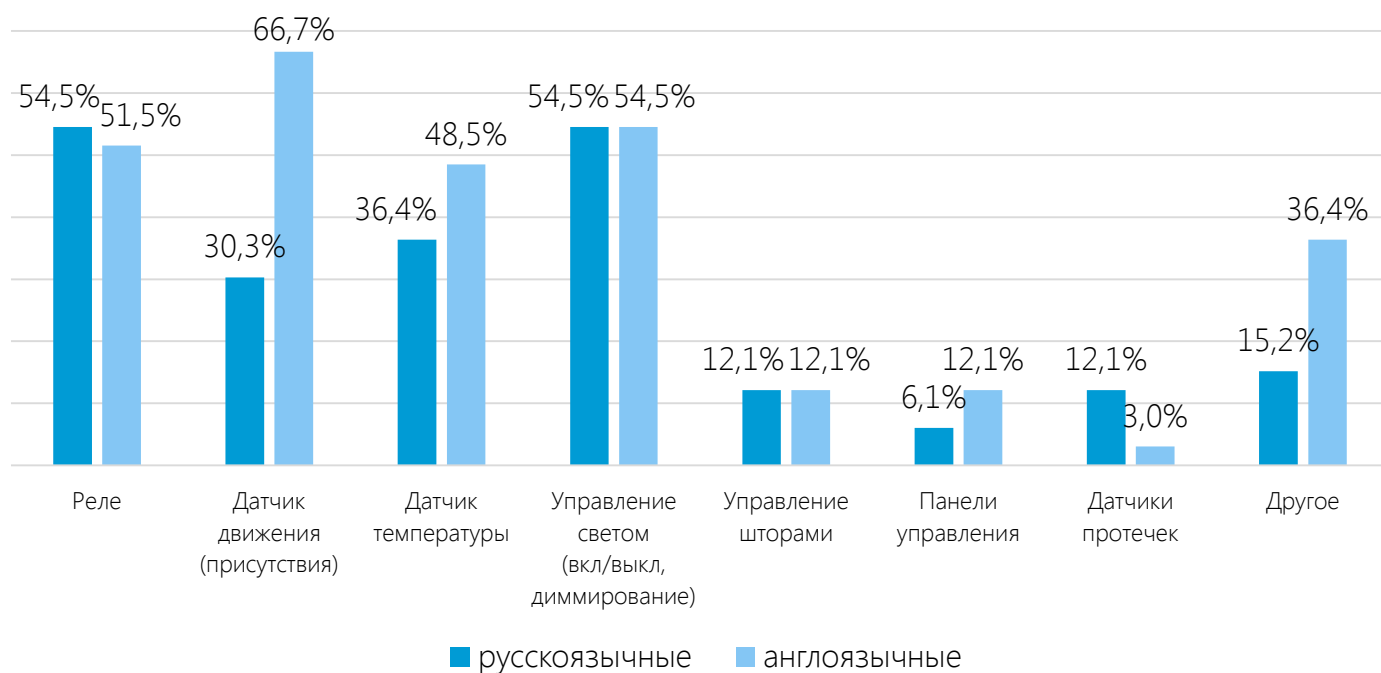
3 Есть ли объекты, использующие только беспроводные устройства?



Здесь тоже довольно сильная разница — англоязычные коллеги в 5,5 раз чаще используют беспроводные устройства для автоматизации всего объекта.

4 Что именно вы автоматизируете с помощью беспроводных устройств? *

* можно было выбрать несколько вариантов ответов



Другое (русскоязычные участники, несколько примеров):

- датчики ОПС.

Другое (англоязычные участники, несколько примеров):

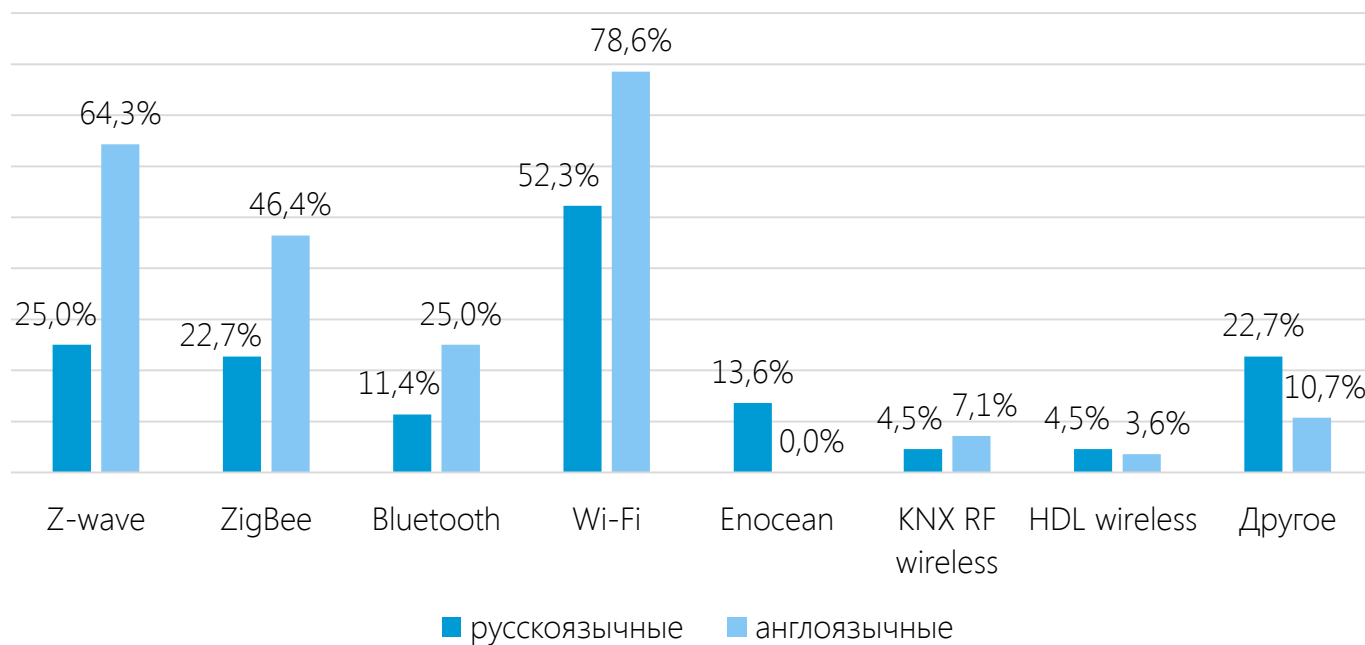
- управление газовым клапаном;
- управление воротами.

Чаще всего при помощи беспроводных устройств автоматизируют реле, датчики движения и температуры, управление светом. В обеих группах эти устройства — лидеры, разница есть только в процентном соотношении. Например, в 2 раза больше англоязычных инсталляторов выбирают беспроводные датчики движения — 66,7%, против 30,3% русскоязычных инсталляторов.

5

Какие беспроводные протоколы вы используете? *

* можно было выбрать несколько вариантов ответов



Другое (русскоязычные участники, несколько примеров):

- InfiNET (Crestron);
- Нептун;
- Jablotron;
- собственный протокол.

Другое (англоязычные участники, несколько примеров):

- eNet;
- Sonos.

Среди беспроводных протоколов лидеры — WiFi, Z-wave и ZigBee. Именно им доверяет большинство инсталляторов. Разница только в частоте использования — почти в 2 раза больше англоязычных инсталляторов используют каждый из протоколов по сравнению в русскоязычными. При этом ни один англоязычный участник не выбрал протокол EnOcean.¹

¹ EnOcean — беспроводная технология поглощения энергии, которая используется в основном в системах автоматизации зданий, а также в других отраслях промышленности, транспорта, логистики и умных домов.
<https://ru.wikipedia.org/wiki/EnOcean>

6 Как вы считаете, в чем преимущества проводной технологии перед беспроводной (или наоборот)

Пусть простят нас участники опроса, но мы сами не ожидали, что заложили вопрос с подвохом. Разбирая результаты, мы за участников ответили на главный вопрос «провод или беспровод?», посчитав, сколько человек захотели выделить ту или иную технологию. На остальных 2 графиках вывели причины такого выбора.

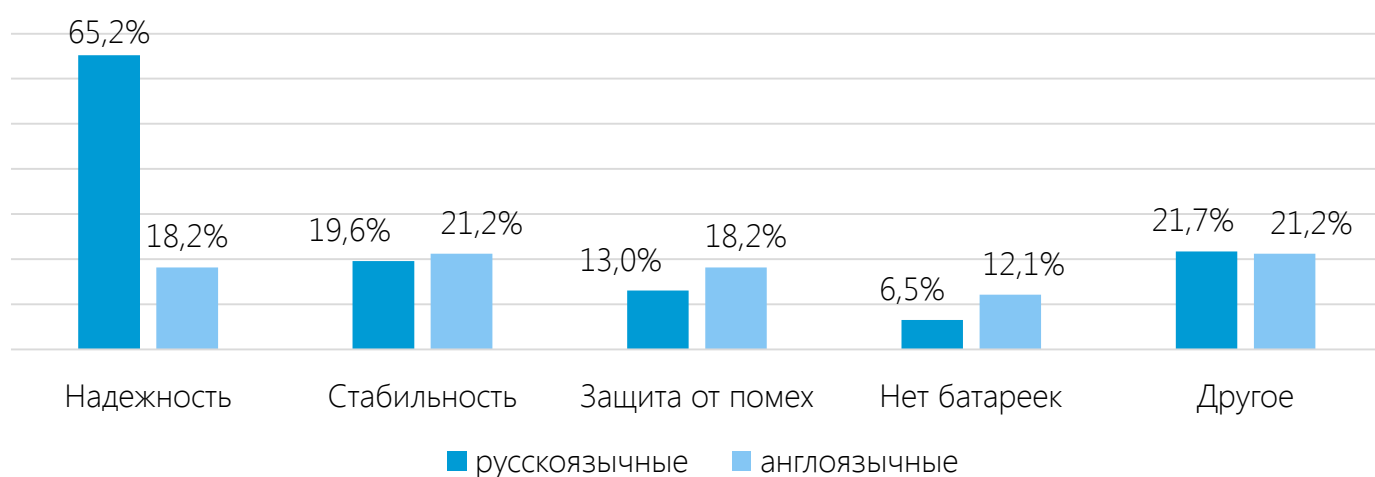
6.1. Какую технологию вы скорее всего выделите? *

* можно было выбрать несколько вариантов ответов



6.2. В чем преимущества проводной технологии? *

* можно было выбрать несколько вариантов ответов



Другое (русскоязычные участники, несколько примеров):

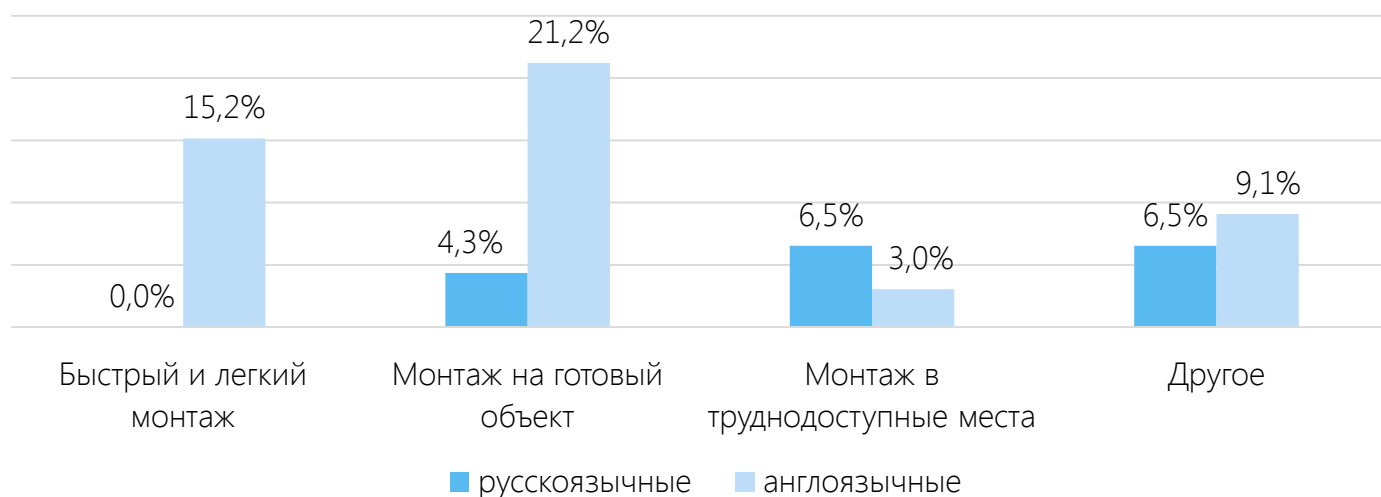
- профессионализм инсталляторов;
- скорость передачи данных;
- большой заработок.

Другое (англоязычные участники):

- большой функционал;
- дешевизна устройств.

6.3. В чем преимущества беспроводной технологии? *

* можно было выбрать несколько вариантов ответов



Другое (русскоязычные участники, несколько примеров):

- отсутствие проводов =);

Другое (англоязычные участники, несколько примеров):

- более современная технология;
- легко масштабировать.

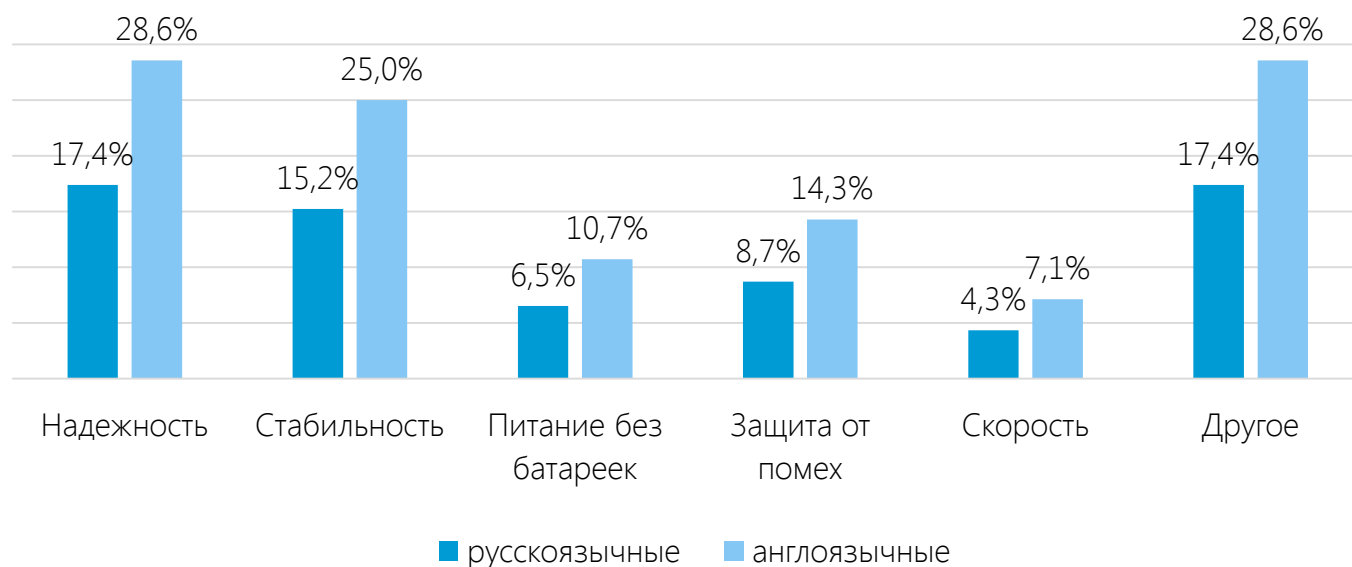
И опять мнения русскоязычных и англоязычных инсталляторов разделились. В 2 раза меньше русскоязычных инсталляторов выделили преимущества беспроводных устройств. В 3,5 раза больше русскоязычных инсталляторов отмечают надежность проводных технологий и 17,4% (самая многочисленная группа в вопросе «Чего не хватает беспроводной технологии, чтобы стать полноценной заменой проводной?») отметили этот пункт как мешающий использовать беспроводные устройства взамен проводных.

Можно предположить, что русскоязычные инсталляторы используют беспроводные устройства только при невозможности использовать провода — труднодоступные места и установка на уже готовый объект. Скорость и простота монтажа беспроводных устройств не является для них преимуществом. При этом у англоязычных инсталляторов это один из важнейших критериев при выборе.

7

Чего не хватает беспроводной технологии, чтобы стать полноценной заменой проводной? *

* можно было выбрать несколько вариантов ответов



Другое (русскоязычные участники, несколько примеров):

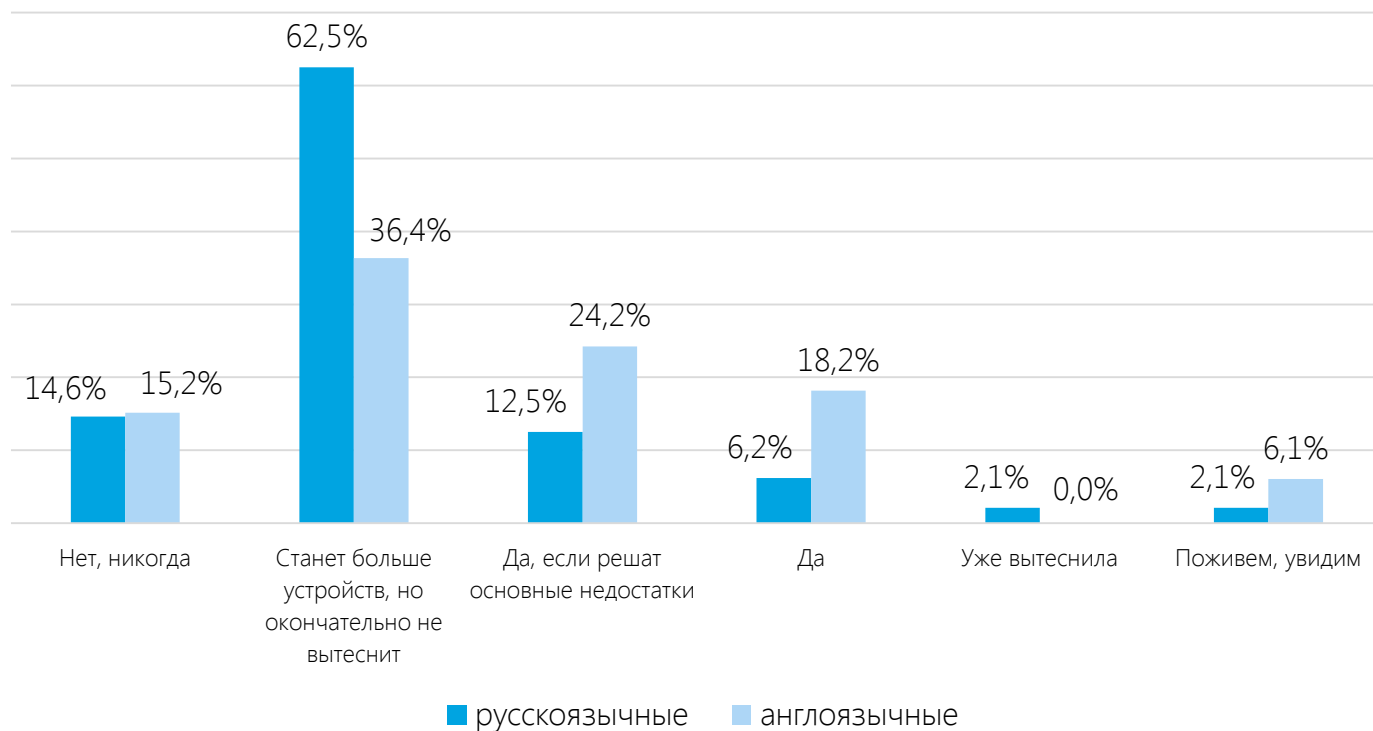
- проводов =);
- независимости от конструкции здания;
- ассортимента.

Другое (англоязычные участники, несколько примеров):

- скорости WiFi;
- красивых панелей.

Проверка на честность ответов пройдена. «На века!», ну вы понимаете =)

8 Вытеснит ли со временем беспроводная технология проводную?

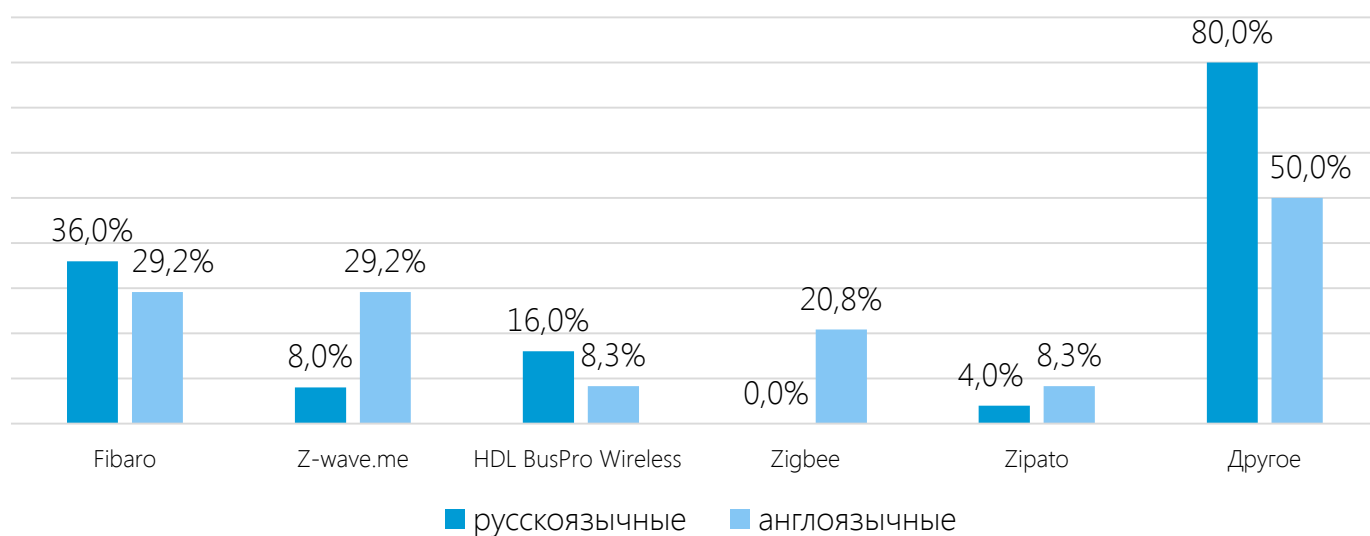


А вот здесь интересно отметить, что кто-то из русскоязычных выбрал пункт «уже вытеснили», что не совсем совпадает с общим недоверием к беспроводным устройствам среди его коллег. Но в основном, обе группы не верят, что беспроводные технологии когда-то изменятся настолько, что смогут заменить проводные. Но среди тех, кто верит, опять стоит магическое число «в 2 раза» — англоязычных верующих в 2 раза больше, чем русскоязычных.



Какие бренды, работающие по беспроводным технологиям, вы предпочитаете (например, Fibaro, Vera, Z-wave.me, Zipato)? *

* можно было выбрать несколько вариантов ответов



Другое (русскоязычные участники, несколько примеров):

- Eltaco;
- Enocean;
- Control4;
- Ajax;
- Legrand;
- Zibreo;
- Thermokon;
- Bticino;
- Defaro.

Другое (англоязычные участники, несколько примеров):

- Aeotec;
- Philio;
- TKB;
- Jung Enet;
- Arduino;
- Busch Jaeger;
- Aeon.

Здесь сложно сделать какие-то выводы — каких только производителей не используют, самый популярный — Fibaro. Берите на заметку, кто хочет расширить коллекцию беспроводных устройств.

Выводы

В этом году побеждает провод! В вопросе о преимуществах каждой из технологий, проводную выделили 76% участников. Ценят ее за надежность, стабильность, помехоустойчивость и отсутствие батареек.

При этом, доверяющих беспроводным технологиям англоязычных инсталляторов в 2 раза больше, чем русскоязычных. Некоторые объекты автоматизированы исключительно при помощи беспроводных устройств, у русскоязычных таких объектов нет. Беспроводную выбирают за быстрый и легкий монтаж и возможность монтажа на готовые объекты или в труднодоступные места.

Чаще всего при помощи беспроводных устройств автоматизируют — реле, датчики движения и температуры, управление светом.

Лидеры среди беспроводных протоколов — WiFi, Z-wave и ZigBee.

Любимый бренд — Fibaro. Его выбрали 65% всех участников.

В конце опроса мы просили участников в свободной форме написать свои мысли относительно вопроса «беспровод vs провода». Если кратко — «провод рулит», но мы все равно бережно опубликуем несколько комментариев (авторская орфография и пунктуация сохранены):



В моем понимании базовые функции должны быть всегда выполнены с использованием только проводной технологии либо с дублированием. Дополнительные функции могут быть реализованы с помощью беспроводных технологий. Например, если есть источник света, который включается/выключается по беспроводным технологиям, должен быть локальный выключатель, который позволит включить/выключить в случае если беспроводная связь нарушена.



Беспроводные технологии надо использовать только там, где это прямо показано, ну или для исправления ошибок проектирования, или в условиях форсмажора. Питание для беспроводного устройства никто не отменял, со всеми вытекающими.



Мы уже почти шесть лет занимаемся проектированием и реализацией беспроводных сетей Wi-Fi для систем автоматизации. И данный вопрос нас касается на все 100%. Мы также проводит обучения в виде семинаров по

беспроводным сетям. Будем рады быть полезными для реализации ваших проектов.

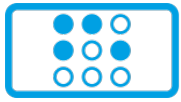
-  самое главное - отсутствие головной боли после сдачи объекта, (а это и надежность, и безопасность, расширяемость и ремонтпригодность — наличие зип) — к сожалению присутствует и там и там
 - взламывается все, старые чипы коряво работают с новейшими
 - стремительное развитие технологий и интернет с хакерами и провайдерами» отнимают уверенность в завтрашнем бизнесе
-  Беспроводные технологии получают некое развитие там где: ремонт уже сделан, либо что-то забыли (захотели), либо где проводные технологии не возможны (исторические объекты). Но с четким пониманием низкой надежности (засорённость эфира, малым радиусом действия, слабая помехоустойчивость (средства РЭБ))
-  Беспроводные технологии — убийцы разработчиков Умных домов :) Пока они дорогие, мы будем жить хорошо :)
-  Беспроводные постепенно заменяют проводные устройства, особенно в слаботочных сетях, хотя магистральный кабель и оптоволокно пока заменить не в силах. Очень хорошо беспроводные технологии работают в системах управления, когда для изменения состояния объекта требуется кратковременный сигнал небольшой мощности.
-  Цена решения оправдывает недостатки, радио — рулит)
-  Беспроводные решения лучше использовать для конечных потребителей типа "умная лампочка" или "умная розетка", в профессиональных инсталляциях же главную роль играет надёжность, поэтому там только провод. В нормальных проектах вообще два информационных кабеля закладывают - основной и запасной.
-  нижний уровень по возможности должен быть проводной, беспроводные допустимы для интерфейсов и бытовых игрушек
-  Чтобы использовать беспроводные технологии, нужно правильно планировать беспроводные сети и знать все подводные камни, которые могут негативно повлиять на работоспособность систем. У нас например только софта на 18k\$ и

на 5k\$ железа, для проектирования и поиска неисправностей в беспроводных сетях Wi-Fi. Для систем автоматизации, идеальным будет использование проводного соединения при использовании исполнительных устройств, но никто из заказчиков не будет бегать со смартфоном или ноутбуком, подключённым шнурком для управления. Так что решения должны быть комбинированными с упором на проводную составляющую. Хотя некачественная проводная сеть, может также создавать массу проблем и это действительно проблема, которая встречается довольно часто. Так что использование качественных кабелей и компонентов кабельной сети, также важная часть в реализацию любой системы. Взгляните на скриншот. Как вы думаете, как в таком состоянии загрузки канала будет функционировать беспроводное оборудование? Правильно, никак!!! И любое беспроводное оборудование из коммерческой сферы будет работать в разы стабильнее и надежнее бытового. Ориентируйтесь на лидеров рынка, чтобы избежать трудностей.

Спасибо за понимание.



Здесь ключевое слово ретрофит. На западе это огромный бизнес, тк электроэнергия дорогая и затраты окупаются очень быстро. Там много ассоциаций, которые устанавливают новые нормы в качестве законодательных



актов, которым зачастую ты обязан следовать. Нельзя не отметить и то, что Wireless технологии все больше внедряются в повседневную жизнь, люди просто перестают их бояться. Есть прогресс в повышении надежности, осваиваются новые технологии и новые малозагруженные радио диапазоны, повышаются требования к ИБ. Причем здесь WiFi? Кого сегодня удивишь LED драйверами со встроенными радиочипами и функциями Tunable White? Беспроводными датчиками присутствия и освещенности? Контроллерами нагрузки, которые легко интегрируются в любой объект? Вас? Посмотрите хотя бы Case Studies ведущих игроков и масштаб объектов, куда такие решения внедряются - может быть узнаете для себя что-то новое. Никто не говорит, что все должно переходить на Wireless, и что он сравняется по надежности с проводными промышленными стандартами, ведь любое радио окажется бессильным перед самодельной глушилкой за 10\$. Речь о том, что для этих решений созрела своя, отдельная ниша, которая сулит огромный профит и ты сам для себя решаешь, будешь ли на этой лодке или окажешься за бортом.

...

As soon as wireless home automation becomes the defacto standard it will have the same issues as wi-fi. Frequencies will become crowded, stability and speed will drop, new frequencies will be used and that process will happen a few times before there is a final solution. Also security will become an issue with wireless. If not breaking in to the wireless system, then it will be Denial of Service (as with GSM blockers).

...

Wireless will always need to have an clean spectro and we are going completely diferent way

...

Sadly have been asking for this for over 2 years now and have had to use other control systems because of the lack of support regarding wireless products. To little to late ☹

...

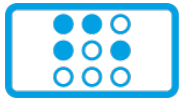
There is a big market for wireless systems where we have to test the several systems and to begin to Trust and get used to them.

...

Wireless helps solve installation problems. Regulations limit the available frequency spectrum. A hard wired system is still more dependable and faster. Who knows what the future holds?

...

Wireless devices in world of automation looks a bit fragile at this moment, probably more and more developement on wireless technology will bring more advantages, more stability and less radiation issues.



i think wireless and wired must join together to complete their lacks,for example lighting must controlled with wireless and AC must controlled with wire. the most problem of wire is its hard installation and maintenance.



Wireless is better and much easier to install but it needs to improve a lot.
Video quality must improve.
Power for now is impossible but, it will advance little by little



The big players as Alphabet, Apple, Amazon are now on this game. The technology www uses wifi and it is connecting the iot and automation projects.
It's matter of time to get every thing wirelessly connected.
We just need to be sure to surf this wave with the safety it requires.



The wirelles sistem is widely used to DIY products and low tech projects, but to professional projects we need 100% guarantee to work, normally the project companies not accept wirelles products, LoRa, Z-wave plus and Zigbee 3.0 will grown demands to new markets. including sales as HAAS.