

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2022, №2 http://www.agequal.ru/pdf/2022/AGE_QUALITY_2_2022.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Сергеева В.С., Бысова Т.В., Смирнов В.А., Поначугин А.В. Выбор эффективного способа подключения к сети Интернет // Электронный научный журнал «Век качества». 2022. №2. С. 154-165. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2022/222010.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 004.3

Выбор эффективного способа подключения к сети Интернет

Сергеева Валерия Сергеевна,
студент, Нижегородский Государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, 603002, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1
valeriyas13@mail.ru

Бысова Татьяна Викторовна,
студент, Нижегородский Государственный педагогический университет им. Козьмы Минина 603002, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1
tatyana_bysova@bk.ru

Смирнов Виктор Алексеевич,
студент, Нижегородский Государственный педагогический университет им. Козьмы Минина 603002, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1
smirnov.viktor17@gmail.com

Поначугин Александр Викторович,
к.э.н., доцент, Нижегородский Государственный педагогический университет им. Козьмы Минина 603002, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1
sasha3@bk.ru

Интернет в настоящее время стал значительной частью повседневной жизни современного человека. Он открыл почти безграничные возможности во всех областях жизнедеятельности человека. С первым появлением интернета прошло чуть больше трех десятилетий, но тем не менее, этого стало достаточно, чтобы навсегда изменить представление о получении и обработке информации, образовании, росте и бизнесе. За это время было разработано несколько способов подключения к интернету, каждый из которых уникальный и имеет свои достоинства и недостатки. Для определения того, какой тип

скорости интернета и тип подключения подходит именно вам, важно осознавать отличия между каждым соединением. Когда вы определитесь, какое именно подключение будет для вас лучше всего, будет соответствовать вашим потребностям, вы сможете уменьшить круг своего выбора на основе предпочитаемой скорости загрузки и выгрузки или же на основе предложений и разновидности ценообразования.

Ключевые слова: интернет, интернет соединение, способы подключения, глобальная сеть, модем, Wi-Fi.

Интернет давно стал таким же привычным благом цивилизации как автомобили, электричество и мобильные телефоны. По данным Роскомнадзора в России до 124 миллионов человек являются пользователями глобальной сети, что составляет примерно 85% населения нашей страны. [11]

Сейчас, уже 2022 г. и важность интернета возрастает с каждым днем, и когда речь заходит об отключении России от глобальной сети, необходимо понимать, что речь идет не о блокировке иностранных сайтов и сервисов, речь идет о полной остановке всего того, что мы привыкли называть интернет. К счастью, интернет национализировали и его отключение в нашей стране нам не грозит.

Различными способами подключения пользуются пользователи, чтобы обладать этой глобальной сетью. Таких способов достаточно много, но все ли знают про них?

Целью статьи является изучение всех способов подключения к интернету, проведение анализа и получение ответа на вопросы: «какой способ самый распространенный среди пользователей?» и «какой способ наиболее эффективный?».

Всего десять лет назад для рядового пользователя было доступно всего несколько вариантов подключения к глобальной сети, и все они характеризовались высокой стоимостью, низкой скоростью и, как правило, не очень стабильным соединением, что в свою очередь было обусловлено тем, что на тот момент в нашей стране еще не было технологий, которые могли бы

обеспечить большое количество пользователей стабильным высокоскоростным интернетом таким образом, чтобы это было коммерчески выгодно [5, 6].

Но, к счастью, за эти годы сетевые технологии развивались настолько стремительно, что на сегодняшний день даже самый бюджетный тарифный план любого оператора связи покрывает практически все потребности среднестатистического пользователя. А подключиться к глобальной сети можно множеством способов, которые каждый может выбрать сам исходя из своих задач, возможностей и условий, например, на данный момент доступны такие технологии как:

- Dial-Up-модем;
- ADSL-модем;
- мобильный телефон;
- кабельное телевидение;
- выделенный канал;
- подключение с помощью специальной антенны (радио-интернет);
- CDMA или GSM-модем;
- спутниковый интернет [3].

Конечно, способы различаются между собой, некоторые из них уже устарели, и ими либо вообще не пользуются, либо пользуются редко.

Самым первым стоит упомянуть Dial-Up-модем. Для выхода в интернет необходимо модем dial-up и стационарный телефон. На рис. 1 как раз изображено первое устройство - dial-up-модем. Его используют уже не первое десятилетие, как правило, такой модем всегда сопровождался устройством под названием «ADSL сплиттер», его задача состояла в том, чтобы «разделить» сигнал от телефонного кабеля на модем и домашний телефон. Как раз из-за этого при подключении к интернету дозвониться до домашнего телефона пользователя было нереально [2].



Рис 1. Dial-Up-модем

Сегодня встретить такой способ подключения большая редкость, так как он почти во всем уступает конкурентам. Низкая скорость передачи данных, невозможность скачать большие файлы, высокая плата и отсутствие домашних телефонов у большинства абонентов постепенно переносят Dial-Up-модемы с компьютерных столов в витрины музеев, но это, конечно, к лучшему. Так и должен работать технологический прогресс, это лишь один из показателей того, что сетевые технологии в нашей стране развиваются и совершенствуются.

Некогда популярный Dial-Up-модем вытеснил с рынка более технологичный и совершенный конкурент. Со временем пользователям стал доступен более современный способ – подключение через ADSL-модем (рис. 2). У этого способа связи гораздо больше достоинств. ADSL - это уже цифровой модем, высокая и качественная скорость передачи данных в среднем до 24 Мбит/с, что даже на сегодняшний день может закрыть большинство потребностей рядового пользователя, неоспоримым преимуществом является также то, что домашний телефон продолжает работать при подключении к интернету, к тому же есть возможность подключения к безлимитному интернету. Из минусов только высокая стоимость.



Рис 2. ADSL-модем

Сегодня, наверное, самый распространённый способ подключения к интернету среди пользователей – это подключение через мобильный телефон. Уже прошли те времена, когда выходить в интернет через телефон было либо очень дорого, либо вовсе невозможно. Популярность этому способу обеспечивает удобство, низкая стоимость, большое количество контента, который могут воспроизводить современные телефоны, и попросту очень большое число самих телефонов. Сейчас смартфон есть почти у каждого. Необходимо, чтобы в телефоне были GPRS или EDGE-протоколы. Достоинств также больше, чем минусов. Кроме мобильности и небольших размеров телефона еще скорость и качество передачи данных, которые, правда, зависят от протокола. В 2022 г. в основном пользуются 4G, 5G на всех смартфонах и LTE - на айфонах. Скорость передачи данных и качество у них высокие, из минусов можно отметить, что количество интернет-трафика в бюджетных пакетах связи, как правило, ограничено, и его может не хватать, например, для просмотра фильмов или сериалов. Также не все сайты в интернете хорошо адаптированы под формат экрана мобильного телефона или вовсе не адаптированы, что, несомненно, создает препятствия для еще большей популярности такого способа подключения.

Подключение через кабельное телевидение также довольно распространенный способ, но не настолько, как через мобильный телефон или через WiFi. Как правило, это компромиссное решение, и обычно этим способом пользуются только когда в доме нет интернет-провайдеров, но есть кабельное телевидение. Для этого используется специальный кабельный модем (рис. 3). Качество и скорость передачи данных пропорциональны цене, она не высокая. Единственное, что может быть дорогим, так это сам модем.



Рис 3. Кабельный модем

Одним из лидеров области сетевых технологий является еще один популярный способ подключения – через выделенную линию, или через WiFi. В нашей стране ведут свою деятельность множество провайдеров, но самым популярным и узнаваемым является Ростелеком, его главным преимуществом является то, что он подключает абонентов напрямую и без посредников, в отличие от многих мелких, по меркам этой сферы, компаний. Кроме того, преимуществом является качество кабельных магистралей, которые прокладываются под землей, а не над ней, что делает обрыв или физическое повреждение кабеля практически невозможным. Причем, это подключение может осуществляться как с проводом, так и без него.

Беспроводное подключение намного удобнее, особенно если пользователь перемещается по зданию офиса или дома. В какой-то части здание устанавливается роутер (рис. 4), раздается интернет, пользователи с телефонов или компьютеров подключаются к нему. Такой тип подключения имеет массу достоинств, а именно: высокая скорость, низкая стоимость, разнообразие фирм и моделей модемов. Из минусов разве только то, что WiFi-подключение не всегда является безопасным [7, 9].



Рис 4. WiFi-роутер

Если злоумышленник подключится к сети пользователя, или пользователь подключится к его сети, то это может обернуться проблемами в виде утечки данных, паролей, личных файлов или установкой на устройство пользователя вредоносного программного обеспечения. Об этой проблеме многим известно, и каждый день с ней борется множество специалистов, создавая все новые способы защиты и противодействия злоумышленникам, но, к сожалению, и на той стороне появляются все новые и новые способы обхода защит и блокировок, поэтому никогда не стоит забывать о своей безопасности, особенно при подключении к WiFi в общественных местах [1].

Выход в интернет с использованием специальной антенны для приема сигнала – не очень популярный способ, ввиду множества вышеописанных альтернатив. Это еще одно компромиссное решение для относительно небольшого числа пользователей. Его используют в случае, когда интернет-провайдер по объективным причинам не может проложить кабель в место подключения, но может организовать беспроводную точку доступа. Этот способ, как правило, применяется в отдаленных деревнях и поселках, в таких случаях достаточно дорого прокладывать кабель к каждому отдельному дому, и это не всегда позволяет местность [4].

Важное условие для такого способа подключения, без которого оно теряет всякий смысл, это то, что точка доступа, предоставляемая провайдером, должна находиться в пределах прямой видимости, на достаточном расстоянии, чтобы сигнал мог доходить без потерь при благоприятных погодных условиях, обычно это до пяти километров. При выполнении этих условий устанавливается антенна (рис. 5), обычно на какой-либо естественной или искусственной возвышенности. Рупор антенны направляют на точку доступа. Из недостатков – дорогостоящее оборудование и зависимость от погодных условий.



Рис 5. Антенна для интернета

На данный момент времени относительно популярен еще один способ, выделяющийся среди остальных своей мобильностью и независимостью от мобильного устройства. Любой CDMA- или GSM-оператор предоставляет услуги интернета, которые можно купить. Но скорость передачи данных и качество такие же, как и у подключения через телефон [10].

В основном такие услуги предоставляют мобильные операторы: МТС, Мегафон, Билайн. Необходимое оборудование - в виде модема или флешки (рис. 6), этот способ является также компромиссным и используется, если проложить кабель невозможно или слишком дорого, либо если пользователю необходим доступ в интернет на переносном устройстве, например ноутбуке.



Рис 6. CDMA- и GSM-модем

В настоящее время все больше распространяется подключение через спутниковый интернет. Количество провайдеров, предоставляющих услуги, увеличивается, из-за конкуренции, соответственно, снижается цена. Спутниковый интернет используется там, где нет другой альтернативы, при этом пользователь может находиться, где угодно.

Спутниковый интернет можно классифицировать на две группы: односторонний и двухсторонний. Односторонний работает только на прием, двухсторонний – на прием и отправку [2]. У этого способа подключения есть как преимущества, так и недостатки. К преимуществам относится низкая стоимость трафика, скорость передачи данных меняется в зависимости от того, кто провайдер и какой тариф. Минусами является наличие канала для исходящего трафика – для одностороннего интернета, высокая цена оборудования – для двухстороннего, потому что для подключения понадобятся антенна, модем и конвертор для преобразования сигнала [8].

Рассмотрев все способы подключения, узнав все плюсы и минусы, мы можем провести анализ и ответить на вопрос об эффективном способе подключения к сети Интернет.

В результате проведенного опроса было выявлено, что более 70% пользователей при подключении к интернету используют модем. На втором месте стоят выделенная линия, или WiFi, которые используют 11,15% аудитории. Всеми остальными способами пользуются крайне редко (рис. 7).

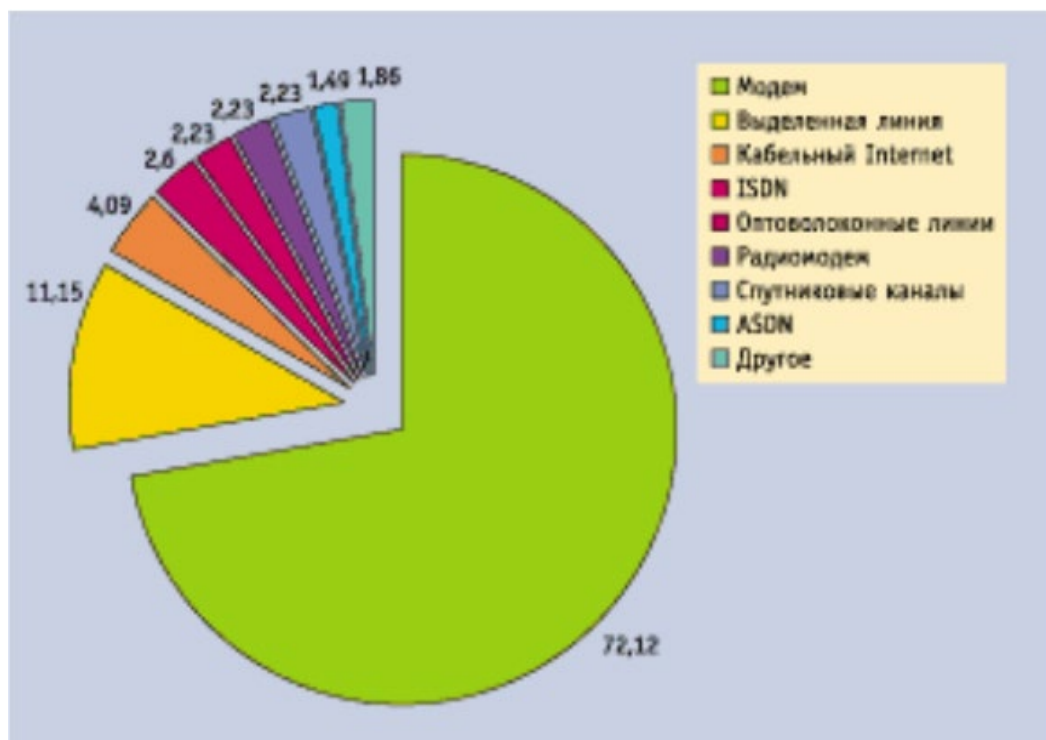


Рис 7. Результат опроса аудитории пользователей интернета

Исходя из данных опроса, можно предположить, что модемное подключение также является наиболее простым способом, позволяющим привыкнуть к пользованию интернетом. Зачастую такого подключения пользователям вполне достаточно. Но если необходимы высокая скорость и качество, то лучше выбрать спутниковый интернет, цифровой канал или радиоинтернет.

Список литературы

1. Вихман А.А., Волкова Е.Н., Скитневская Л.В. Традиционные и цифровые возможности профилактики кибербуллинга // Вестник Мининского университета. 2021. Т. 9. № 4. С. 10.
2. Куроуз Д., Росс К. Компьютерные сети: Нисходящий подход. 6-е изд. – М.: Издательство «Э», 2016. – 912 с. – (Мировой компьютерный бестселлер).
3. Какие бывают типы подключения к интернету и как выбрать подходящий. - URL: <https://internet.gde-luchshe.ru/help/kakie-byvayut-tipy-podklyucheniya-k-internetu/> (дата обращения: 19.04.2022).
4. Классификация способов подключения к сети интернет. - URL: <https://nastrojkin.ru/network/internet/sposoby-podklyucheniya-k-internetu.html> (дата обращения: 27.04.2022).
5. Лебедева О.В., Повshedная Ф.В. Электронная информационная образовательная среда и современный студент // Вестник Мининского университета. 2021. Т. 9. № 4. С. 11.
6. Локальные и глобальные компьютерные сети [СВЯЗЬ 2021]. – 2021. - URL: <https://www.sviaz-expo.u/ru/articles/lokalnye-i-globalnye-kompyuternye-seti/> (дата обращения: 23.04.2022);
7. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: уч-к для вузов. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2010. – 944 с.
8. Основные способы доступа к Интернет. - URL: <http://kunegin.com/ref2/wireless/1.htm> (дата обращения: 27.04.2022).
9. Способы подключения интернета от провайдера к клиенту. - URL: <https://hobbyits.com/sposoby-podklyucheniya-interneta/> (дата обращения: 25.04.2022).
10. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 960 с.

11. Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. - URL: <https://rkn.gov.ru/opendata/> (дата обращения: 23.04.2022).

Choosing an effective way to connect to the Internet

Sergeeva Valeria Sergeevna,
student, Nizhny Novgorod State Pedagogical University. Kozma Minina,
603002, Nizhny Novgorod, st. Ulyanova, 1
valeriyas13@mail.ru

Bysova Tatyana Viktorovna,
student, Nizhny Novgorod State Pedagogical University. Kozma Minina
603002, Nizhny Novgorod, st. Ulyanova, 1
tatyana_bysova@bk.ru

Smirnov Viktor Alekseevich,
student, Nizhny Novgorod State Pedagogical University. Kozma Minina
603002, Nizhny Novgorod, st. Ulyanova, 1
smirnov.viktor17@gmail.com

Ponachugin Alexander Viktorovich,
PhD in Economics, Associate Professor, Nizhny Novgorod State Pedagogical
University. Kozma Minina
603002, Nizhny Novgorod, st. Ulyanova, 1
sasha3@bk.ru

The Internet has now become a significant part of the daily life of a modern person. He opened up almost limitless possibilities in all areas of human activity. A little more than three decades have passed since the first appearance of the Internet, but nevertheless, it has become enough to forever change the idea of receiving and processing information, education, growth and business. During this time, several ways of connecting to the Internet have been developed, each of which is unique and has its advantages and disadvantages. To determine which type of internet speed and connection type is right for you, it is important to be aware of the differences between each connection. When you decide which connection will be best for you, will meet your needs, you will be able to reduce the range of your choice based on the preferred download and upload speed or on the basis of offers and pricing options.

Keywords: Internet, Internet connection, connection methods, global network, modem, WiFi.