

УДК 004.056.53

DOI: 10.18413/2518-1092-2021-6-3-0-2

Кузьминых Е.С.
Маслова М.А.**МЕТОДЫ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ И СПОСОБЫ ЕЕ ЗАЩИТЫ**

Севастопольский государственный университет, ул. Университетская, д. 33, г. Севастополь, 299053, Россия

*e-mail: egor2014ru@mail.ru, mashechka-81@mail.ru***Аннотация**

Тема удаленной работы с приходом пандемии являлась необычным способом работы для многих компаний и организаций, но время идет, а она продолжает становиться все более актуальной и даже становится более удобной и применимой для разных сфер деятельности. Данная форма организации работы принесла множество новшеств как в работе, так и в организации защиты обрабатываемой и передаваемой информации в процессе работы. Как обычные рабочие, так и руководители столкнулись с множеством проблем, но и приобрели множество позитивных моментов. Проанализируем отрицательные и положительные стороны «удаленной работы» и методы защиты обрабатываемой информации в данном процессе.

Ключевые слова: удаленная работа, пандемия, контроль, безопасность, денежные затраты, риски, уязвимости.

Для цитирования: Кузьминых Е.С., Маслова М.А. Методы удаленной работы и способы ее защиты // Научный результат. Информационные технологии. – Т.6, №3, 2021 – С. 11-19. DOI: 10.18413/2518-1092-2021-6-3-0-2

Kuzminykh E.S.
Maslova M.A.**METHODS OF REMOTE WORK AND WAYS TO PROTECT IT**

Sevastopol state University, 33 Universitetskaya St., Sevastopol, 299053, Russia

*e-mail: egor2014ru@mail.ru, mashechka-81@mail.ru***Abstract**

The topic of remote work with the arrival of the pandemic was an unusual way of working for many companies and organizations, but as time goes on, it continues to become more and more relevant and even becomes more convenient and applicable for different fields of activity. This form of organization of work has brought many innovations both in the work and in the organization of the protection of processed and transmitted information in the process of work. Both ordinary workers and managers faced a lot of problems, but also acquired a lot of positive moments. We will analyze the negative and positive aspects of "remote work" and methods of protecting the processed information in this process.

Keywords: remote work, pandemic, control, security, monetary costs, risks, vulnerabilities.

For citation: Kuzminykh E.S., Maslova M.A. Methods of remote work and ways to protect IT // Research result. Information technologies. – Т.6, №3, 2021. – P. 11-19. DOI: 10.18413/2518-1092-2021-6-3-0-2

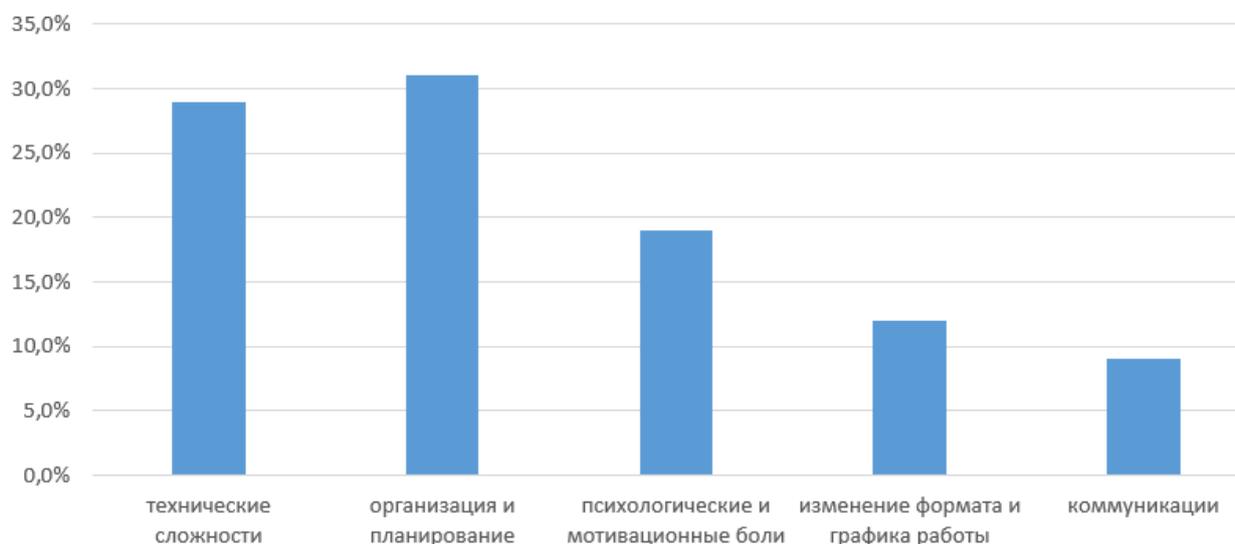
ВВЕДЕНИЕ

В период пандемии в большинстве стран мира многим руководителям пришлось переводить своих сотрудников на удалённую работу, чтобы минимизировать физический контакт между людьми, чтобы избежать любой возможности заразиться и при этом не стать банкротами. Этот метод работы для многих был новым витком и вот уже за полтора года такой работы сформировались определенные правила, методы работы, выявлены основные плюсы и минусы, существующие риски и уязвимости. Рассмотрим основные из них. Для руководителей одним из

минусов являлся контроль за сотрудниками во время рабочего времени. Непонятно было как же контролировать чем они заняты в данный момент, соблюдают ли график работы и самое главное, как контролировать защиту информации, которую они обрабатывают и после передают через интернет друг другу или в офис. Так же необходимо было понять кого надо оставлять на рабочем месте, а кого можно перевести на удаленную работу. Понятно, что те, кто работает целый день за компьютером, обрабатывая информацию в сети - их стоит перевести на удалённую работу (по статистике это 80% сотрудников), так как это не принесет значительных убытков. Конечно есть профессии которые от перехода на удаленную работу ничего не потеряют, например разработчики ПО, программисты, журналисты и т.д. Главное, чтоб была выполнена работа в рабочее время и тогда кардинально ничего не поменяется, т.е. необходимо создать рабочую среду полностью похожую на ту, которая была в офисе, что бы сотрудники могли общаться между собой по различным вопросам, имели возможность проводить совещания, работать с общими документами, выполнять все поставленные руководством задачи и помнить, что защита информации должна быть на высшем уровне [10, 12].

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

К основным проблемам удаленной работы и способам ее организации можно отнести большие денежные затраты и то, что в основном руководители рассматривают административные проблемы, а физические проблемы и способы реализации затрагивают поверхностно, из-за чего большинство из проблем остаются все также актуальными, а сотрудники малоквалифицированными. Ключевые трудности – это технические сложности, организация и планирование, психологические и мотивационные «боли», изменение формата и графика работы, коммуникации (рис.1) [8, 3].



*Рис. 1. Ключевые трудности удаленной работы
Fig. 1. Key difficulties of remote work*

Если сравнивать 2019 (30000 чел.) год, середину 2020 г. (июнь 2020 г – 200000 чел.), конец 2020 (ноябрь 2020 г. – 370000 чел), то число сотрудников, перешедших на удалённую работу, увеличилось в 110 раз и это число продолжает расти, приблизительно на данный момент 2021 года число превосходит 5 млн. человек (рис. 2) [5].

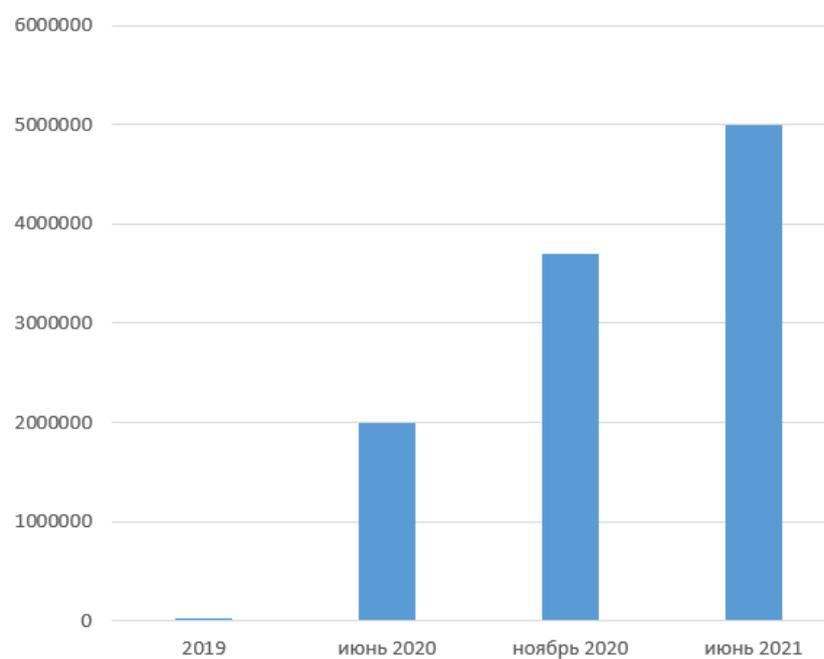


Рис. 2. Число людей, работающих удаленно
Fig. 2. The number of people working remotely

Райффайзенбанк провел опрос, среди сотрудников, работающих удаленно, на удовлетворенность в такой работе: 88% удаленная работа нравится и 12% не очень, выявив ее основные недостатки: постоянно перерабатывают – 35%, отвлекают домашние заботы – 30%, не хватает физической активности – 50%, не хватает общения с коллегами – 42%, и преимущества: экономия времени на дорогу – 78%, сокращение расходов – 49%, стали больше проводить времени с семьей – 49 %, совмещают работу и хобби – 36%, привлекает возможность работать из другого города или страны – 33%.

Видно, что люди стали привыкать к удаленной работе и плюсов в ней появилось намного больше, чем минусов, что не было изначально при переходе на такой метод работы. И если проанализировать, то и от существующих минусов можно тоже избавиться в той или иной мере, например:

- сделать график строгим и тогда после конкретно установленного времени - сотрудники спокойно пойдут отдыхать, без переработки;
- нехватку физической активности заменить бегом или спортом в домашних условиях;
- нехватку общения с коллегами - установить определенное время между работой для общения по интернету (видеосвязь), либо чаще проводить собрания коллектива, например, раз в неделю, или несколько раз, также по видео связи.

Но также опрос показал, что 70% работников хотели бы изменить свой график и вернуться в офис, хотя бы на несколько дней (рис. 3):

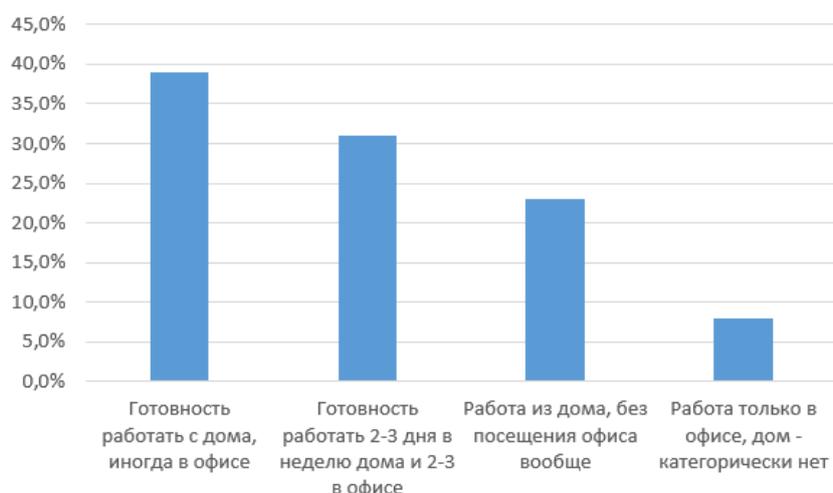


Рис. 3. Работа в офисе и дома
Fig. 3. Work in the office and at home

Благодаря удаленной работе во время пандемии, многие люди освоили множество новых навыков в жизни (рис. 4): 1 - Ничего нового не освоил во время пандемии, 2 - Освоил цифровую видеосвязь, коммуникации, повысил цифровую грамотность, 3 - Научился экономить, готовить, делать ремонт и т.д., 4- Наоборот даже утратил некоторые навыки, 5 - Освоил новую профессию, чтобы зарабатывать, 6 - Освоил школьную программу своих детей.

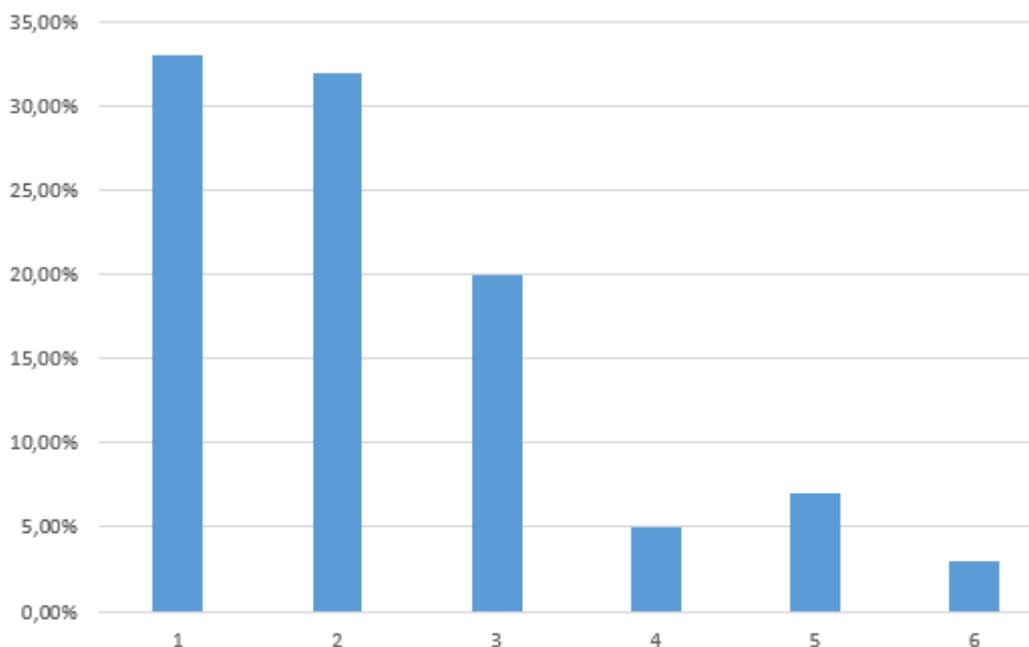


Рис. 4. Навыки, освоенные во время пандемии
Fig. 4. Skills learned during the pandemic

Существуют некоторые мифы об удаленной работе. Рассмотрим на сколько они правдивы, например:

- Миф №1: Люди, работающие удаленно, лежат с ноутбуком в шезлонге на пляже, но опрос показывает, совершенно другие данные (рис.5).

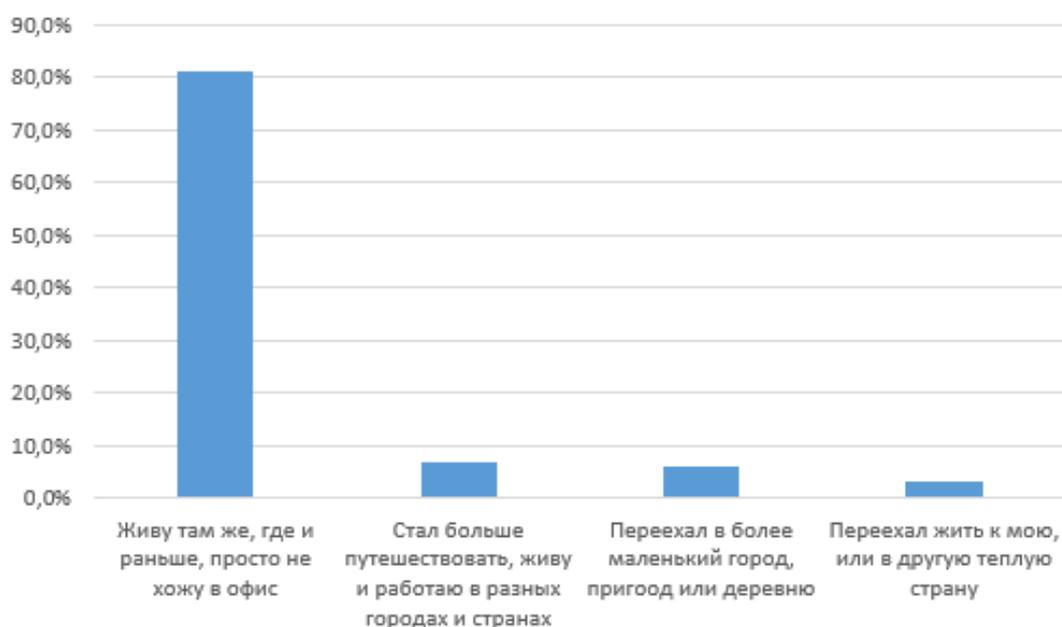


Рис. 5. Место жительства людей, работающих удаленно

Fig. 5. The place of residence of people working remotely

- Миф №2: «Все удаленные разработчики работают пару часов в день, а так смотрят сериалы, играют в игры», результат показывает другое (рис. 6).

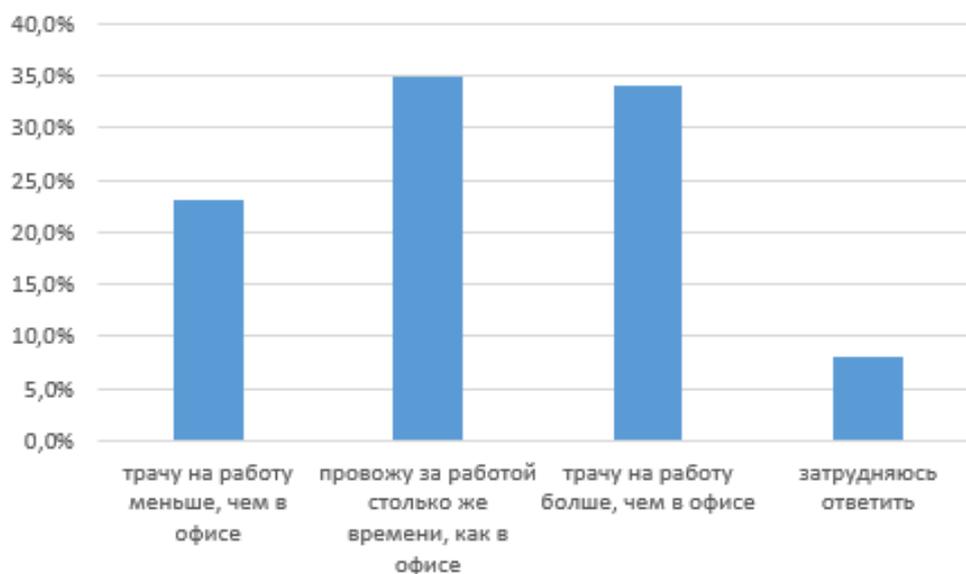


Рис. 6. Затраты времени при удаленной работе

Fig. 6. Time spent on remote work

- Миф №3: «Все удаленные разработчики, когда хотят – работают, когда хотят – отдыхают». В реальности же планирование рабочего графика состоит из:

- есть часы, когда нужно быть онлайн и на связи, остальные часы работы можно планировать, как удобно – 49%;

- работают, когда хочется, главное уложится в дедлайны и присутствовать на назначенных встречах – 29%;

- придерживаться фиксированного графика, рабочие дни и часы работы жестко зафиксированы – 21%.

Как видно из рисунков 4-6 большинство из опрашиваемых работников тратит на работу столько же времени, или даже больше. Некоторые сами планируют свой график, когда им отдохнуть, а когда сделать работу, при этом им нужно быть всегда на связи, и уехать так же проблематично, т.к. в любой момент может понадобится посетить офис [11].

Так же после опрашиваемые составили список большинства плюсов и минусов удалённой работы, значимые для них (рис. 7):

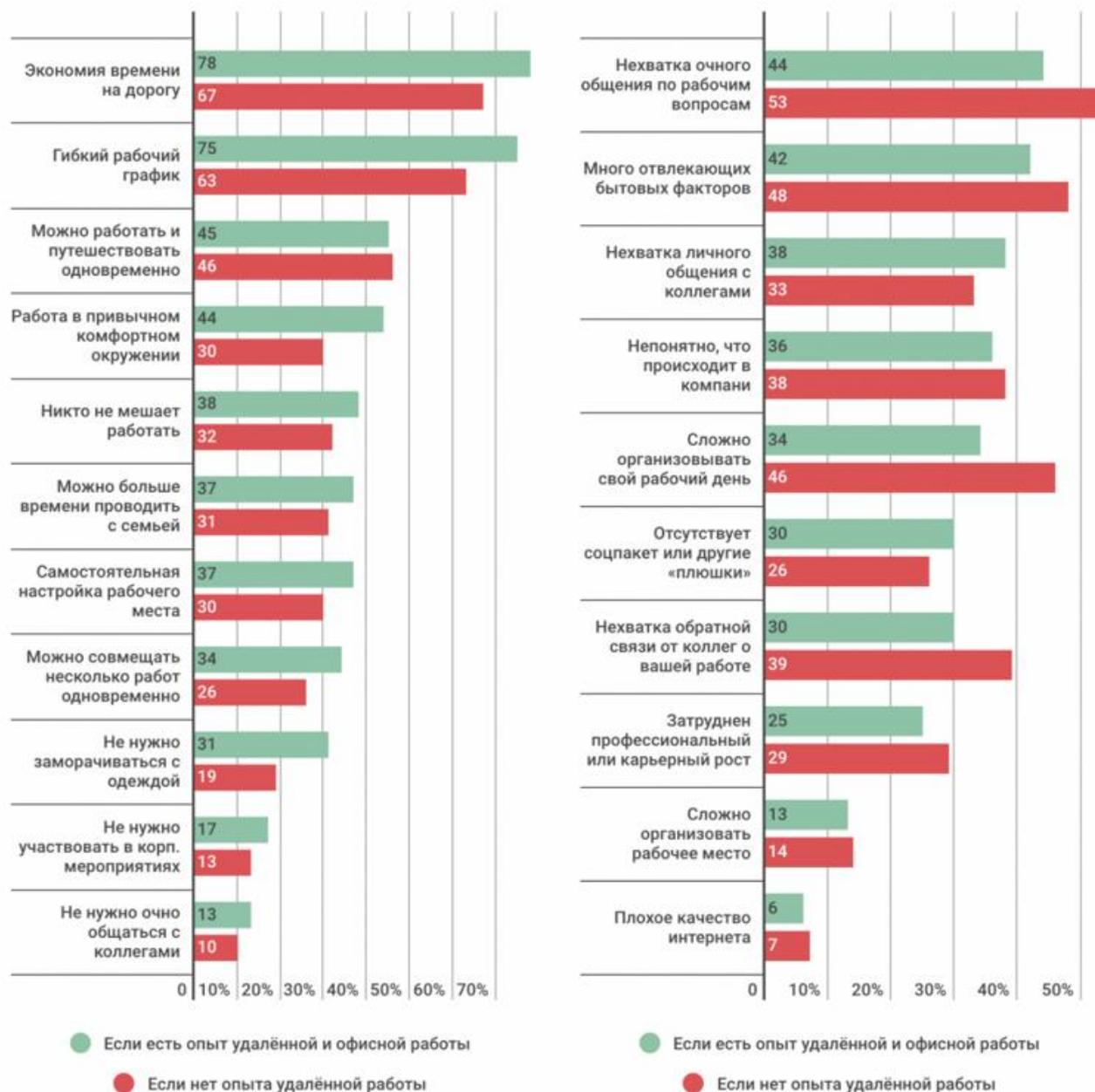


Рис. 7. Положительные и отрицательные стороны удаленной работы
Fig. 7. Positive and negative aspects of remote work

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Но вся удаленная работа может привести к большим растратам, утратам и потерям, если обрабатываемую и передаваемую информацию не контролировать и вовремя не защитить. Работа удаленно, в основном, происходила либо на собственных технических ресурсах (что не имеет

никакой защиты), либо техника привозилась сотрудникам домой из офисов и подключалась к сети предприятия через VPN.

Например, подключение через VPN имело свои преимущества и недостатки. Преимущества: не требуется настраивать лишние приложения на компьютере; нет необходимости использовать личный компьютер, сотрудник работает точно так же, как и в офисе, а системные администраторы по-прежнему имеют удалённый доступ ко всем компьютерам. Недостатки: добавление расходов на логистику и дополнительные затраты на транспортировку техники к работникам на дом, постоянный контроль за правильностью работы и подключение приборов, служба ИТ должна заранее настроить сеть VPN и сделать резервные каналы.

При использовании техники в офисе, она должна быть постоянно включена во время рабочего времени, сотрудники же подключаются к компьютерам при помощи удалённого доступа и выполняют необходимые им задачи. Преимущества: не нужно перемещать технику и не возникает лишних затрат; не нужно ничего больше предпринимать, сотрудники работают точно так же, как и в офисе. Недостатки: двойная работа для всего ИТ отдела, помимо того, что их не смогут перевести на удалённую работу, им придётся постоянно следить за работой сотрудников и поддерживать функционирование компьютеров; необходимо следить, за работой всех, при этом им будут постоянно звонить сотрудники с одной и той же проблемой, что у них не получается подключиться, но из-за различных проблем, например работник мог что-то не то нажать, или у него мог выключиться интернет, а такие с одной стороны простые проблемы для ИТ превратятся в большую «головную боль». Следующая проблема состоит в том, что все эти приложения, через которые сотрудники будут подключаться дистанционно, имеют свои сервера, а это значит, что сотрудники ИБ не смогут гарантировать безопасность информации. Можно создать свои сервера, но это опять же приведет к большим затратам как времени, так и денег [2].

Рассмотрим концепцию Bring Your Own Device — принести своё устройство. Одна из популярных тенденций в сфере ИТ, когда сотрудники приносят свои устройства и подключаются к корпоративной сети. Сотрудники работают дома на своих личных компьютерах, которые используются как терминалы удалённого доступа, вся работа проходит на общем сервере компании. Все необходимые приложения для работы устанавливаются на сервере терминала, а работу организует специальный агент, который контролирует весь процесс.

Преимущества:

- вся работа происходит в одном месте, едином центре, который можно легко контролировать агенту.
- вся информация, собранная агентом, остаётся в локальной сети компании и не уходит в интернет.
- на личном ПК сотрудника не сохраняется никакая информация, т.к. ПК используется как терминал удалённого доступа.

Недостатки:

- при нагрузке большого количества пользователей, требуется серьёзное ПО, чтобы оно выдерживало такую нагрузку,
- обязательно должны быть лицензионные специальные программы для контроля и защиты терминала,
- должны быть установлены специальные программы для работы обычных сотрудников.

Также на утечку информации влияет человеческий фактор. Например, инсайдеры – это работники, которые по своему служебному положению владеют какой-то конфиденциальной информацией. Проблема состоит в том, что они продают, или же сливают информацию из организаций, в которых работают, на них могут надавить, или купить, или же они могут просто разозлиться на руководство и начать продавать информацию или просто проговориться при общении с другими людьми. Таких людей очень сложно вычислить, особенно если в организации не очень опытный сотрудник ИБ, а чаще всего его вообще не существует [7, 6, 9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Существует множество способов предотвратить утечку информации. Но для обеспечения качественной и постоянной защиты информации необходимо обеспечить комплексную защиту сети, чтобы у нее было как можно меньше уязвимостей. От человеческого фактора необходимо защищаться так же очень тщательно: необходимо ограничивать права работающего; выдавать доступ только к той информации, которая им необходима непосредственно для их работы. При работе многочисленных работников, имеющих равные права к информации или базе данных необходимо: устанавливать специальные программы для защиты и контроля; установить и настроить DLP системы; обязывать подписывать договор о неразглашении информации, либо большим штрафом при ее разглашении или несение уголовного наказания.

Подводя итоги можно выделить, что удалённая работа с одной стороны очень удобная, особенно для обычных сотрудников: можно не тратить много времени на дорогу, экономить время для сна и семьи, своевременно обедать, но это все ведет к дополнительным действиям ИТ сотрудников, которым необходимо придумывать различные способы, как обеспечить удобный, менее затратный вид работы для сотрудников с постоянным его контролем от рисков, утечек, атак и уязвимостей.

Не все сферы жизни человека могут перейти на удаленную работу, но некоторые направления могут сделать это безболезненно и с дополнительными плюсами, например, уменьшением пробок в городе на дорогах, меньшим загрязнением планеты выхлопными газами, уменьшением вырубки лесов за счет снижения использования бумажных работ, снижения растрат на транспорт и проезды до работы. Но в свою очередь это добавит дополнительных проблем и затрат в сфере безопасности и уязвимости неграмотных или доверчивых людей [1, 4].

Список литературы

1. Маслова М.А., Лагуткина Т.В. Анализ и выявление положительных и отрицательных сторон внедрения дистанционного обучения // Научный результат. Информационные технологии. 2020. Т. 5. № 2. С. 54-60. DOI: 10.18413/2518-1092-2020-5-2-0-8.
2. Орлов В.Б., Бураншина Е.И. Удаленная работа как новая реалья трудовых отношений: Анализ факторов предрасположенности к удаленной работе // Вестник югорского государственного университета, 4(35), 2014, С.40-46.
3. Федорова Н.В., Минченкова О.Ю., Макеева В.Г. Особенности работы менеджеров в условиях перевода сотрудников на удаленную форму работы // Наука и искусство управления / Вестник института экономики, управления и права российского государственного гуманитарного университета. №1/2, 2020 г. С. 32-43.
4. Шамсетдинов А.Д. Анализ принципов удаленной работы виртуальной организации // Вестник университета. М.: 2009, С. 235-238.
5. Дома работники: число россиян на удаленке выросло за год в 110 раз, 2020 г. // <https://iz.ru/1091278/maksim-khodykin/> (дата обращения: 10.06.2021).
6. Как организовать безопасную удаленную работу во время карантина, 2020 г. URL: <https://www.anti-malware.ru/practice/solutions/How-to-organize-secure-remote-work-during-quarantine> (дата обращения: 15.06.2021).
7. Случай из практики: выявление инсайдера в отделе продаж удалённого филиала, 2020 г. URL: <https://www.anti-malware.ru/practice/solutions/identify-insider-in-remote-branch> (дата обращения: 12.06.2021).
8. Удаленная работа в государственных органах и ТАРМ чиновника // <https://tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 10.06.2021).
9. Уроки удалённой работы: как защита от утечек данных адаптировалась в период карантина, 2020 г. URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology_Analysis/Data-Leak-Prevention-during-covid19-quarantine (дата обращения: 12.06.2021).
10. Удаленная работа – это надолго, 2020 г. URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology_Analysis/Remote-work-for-long-time (дата обращения: 10.06.2021).

11. Удалённая работа в цифрах и диаграммах, 2017 г. https://habr.com/ru/company/habr_career/blog/330076/ (дата обращения: 12.06.2021).

16 фактов об удалённой работе в 2020 году. URL: <https://vc.ru/hr/129692-16-faktov-ob-udalennoy-rabote-v-2020-godu>.

References

1. Maslova M.A., Lagutkina T.V. Analysis and identification of positive and negative aspects of distance learning implementation // Research result. Information technologies. 2020. Т. 5. № 2. P. 54-60.

2. Orlov V.B., Buranshina E.I. Remote work as a new reality of labor relations: Analysis of the factors of predisposition to remote work // Bulletin of the Ugra State University, 4(35), 2014, S.40-46.

3. Fedorova N.V., Minchenkova O.YU., Makeeva V.G. Features of the work of managers in the conditions of transferring employees to a remote form of work // Science and art of management / Bulletin of the Institute of Economics, Management and Law of the Russian State University for the Humanities. №1/2, 2020. P. 32-43.

4. Shamsetdinov A.D. Analysis of the principles of remote work of a virtual organization // Bulletin of the University. M.: 2009, P. 235-238.

5. Home workers: the number of Russians working remotely has grown 110 times over the year, 2020. // <https://iz.ru/1091278/maksim-khodykin/> (data access: 10.06.2021).

6. How to organize safe remote work during quarantine, 2020 g. URL: <https://www.anti-malware.ru/practice/solutions/How-to-organize-secure-remote-work-during-quarantine> (data access: 15.06.2021).

7. Case from practice: identification of an insider in the sales department of a remote branch, 2020. URL: <https://www.anti-malware.ru/practice/solutions/identify-insider-in-remote-branch> (data access: 12.06.2021).

8. Remote work in government agencies and TARM officials // <https://tadviser.ru/index.php/> (data access: 10.06.2021).

9. Lessons from remote work: how data leak protection adapted during the quarantine period, 2020. URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology_Analysis/Data-Leak-Prevention-during-covid19-quarantine (data access: 12.06.2021).

10. Remote work is for a long time, 2020. URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology_Analysis/Remote-work-for-long-time (data access: 10.06.2021).

11. Remote work in numbers and diagrams, 2017. https://habr.com/ru/company/habr_career/blog/330076/ (data access: 12.06.2021).

12. 16 facts about telecommuting in 2020. URL: <https://vc.ru/hr/129692-16-faktov-ob-udalennoy-rabote-v-2020-godu>.

Кузьминых Егор Сергеевич, студент первого курса кафедры Информационная безопасность Института радиоэлектроники и информационной безопасности

Маслова Мария Александровна, старший преподаватель кафедры Информационная безопасность Института радиоэлектроники и информационной безопасности

Kuzminykh Yegor Sergeevich, First-year Student of the Department Information security, Institute of Radioelectronics and Information security

Maslova Maria Alexandrovna, Senior Lecturer of the Department Information security, Institute of Radioelectronics and Information security