

Цифровые опоры технологической готовности

Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ анализирует факторы, влияющие на использование новых технологий в российском обществе, опираясь на результаты онлайн-опроса 3 000 пользователей Сети¹.

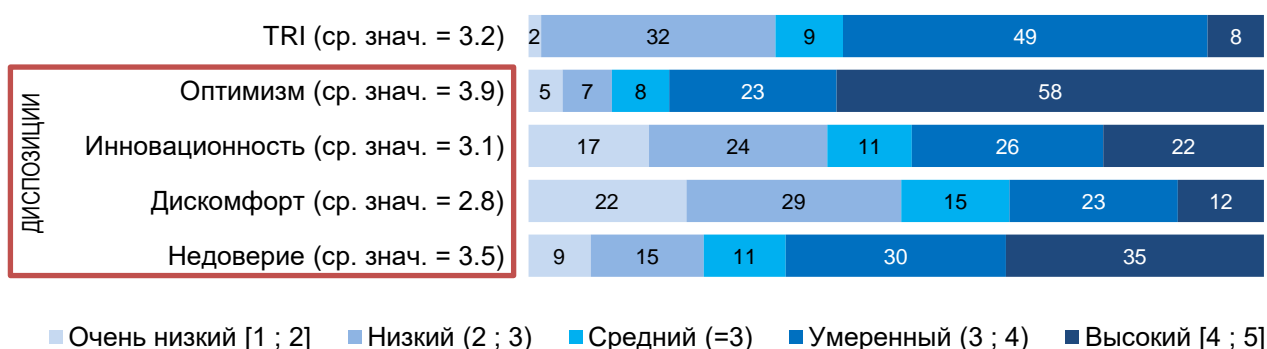
Население России сильно диверсифицировано по опыту и интенсивности использования передовых технологий, в том числе цифровых. И эти различия не сводятся только лишь к разнице поколений, уровня дохода и других социально-демографических параметров. Значимое влияние также оказывают социально-психологические установки, измеряемые с помощью индексов технологической готовности (*technology readiness index – TRI*)².

Уровень технологической готовности

Общий уровень технологической готовности (TRI) опрошенных характеризуется как умеренный (среднее значение индекса TRI составляет 3.2 из 5). С одной стороны, это указывает на отсутствие ярко выраженной технофобии, препятствующей использованию новых решений в быту и на работе. С другой, говорит о наличии сдерживающих факторов даже среди людей, довольно активно пользующихся интернетом.

Положительный вклад в готовность к использованию новых технологий вносит заметный оптимизм в оценках их роли в жизни человека и представление о них как о важных инструментах для решения различных задач (рис. 1). По мнению большинства респондентов, технологии позволяют повысить мобильность (69%) и лучше контролировать повседневную жизнь (64%). Оптимизм закладывает основу социальной поддержки внедрения технических нововведений в разных сферах.

Рис. 1. Индекс технологической готовности*
(% от опрошенных пользователей в возрасте 14 лет и старше)



* При расчете TRI использовались средние значения по 16 утверждениям, из которых на каждый субиндекс приходится по четыре утверждения. Суждения о дискомфорте и недоверии учитываются с обратной кодировкой. Индекс и субиндексы принимают значения от 1 до 5, где 1 и 2 говорят о слабой выраженности признака, а 4 и 5 – о сильной выраженности признака.

Важный фактор, определяющий уровень технологической готовности, – инновационность. Однако среди опрошенных пользователей среднее значение этого показателя является пограничным между низким и умеренным (3.1 из 5). Несмотря на одобрение технологических инноваций, мотивация к их освоению невысока. Доля респондентов, которые следят за разработками в интересующих их сферах, составляет 42%. Склонность к раннему освоению новых технологий проявляют вдвое реже (21%).

¹ Опрос пользователей интернета в возрасте от 14 лет и старше проводился в ноябре 2020 г. Общая выборка соответствует социально-демографической структуре российской аудитории Глобальной сети.

² Parasuraman A., Colby C. L. (2015). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. *Journal of service research*, 18(1), 59–74.

Готовность к использованию новых технологий понижают общее недоверие, неуверенность и дискомфорт, ощущаемые при необходимости их применения. Опрошенные демонстрируют умеренное недоверие техноокружению (3.5 из 5), связанное не столько с чувством опасности от использования новых решений, сколько со страхом утраты контроля, который является реакцией на их возросшую роль в жизни человека. Около 70% респондентов отмечают чрезмерную зависимость людей от технологий, и половина (51%) – отрицательное их влияние на социальное взаимодействие и живое общение.

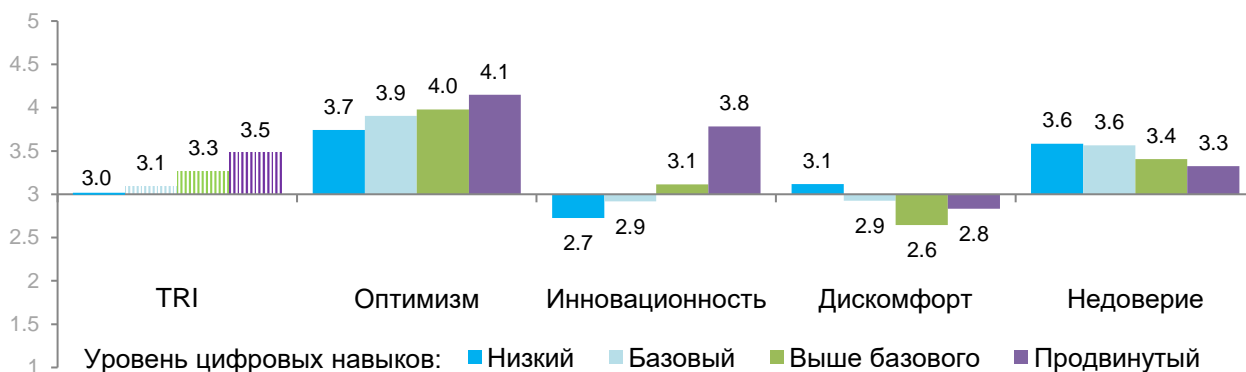
Чувство дискомфорта и неуверенности в себе при использовании технологий не сильно выражено среди опрошенных пользователей (2.8 из 5). Соответственно, этот фактор не оказывает заметного влияния на снижение готовности к применению инновационных решений. Например, только около трети (32%) испытывают сложности с пониманием языка консультантов службы техподдержки и инструкций к устройствам. Лишь пятая часть (19%) жалуется, что новые технологии не рассчитаны на использование обычными людьми.

Как связано отношение к новым технологиям с адаптированностью к цифровой среде, можно проанализировать с помощью другого показателя, характеризующего уровень цифровых навыков пользователей.

Технологическая готовность в разрезе измерения уровня цифровых навыков

Структура диспозиций технологической готовности заметно отличается в категориях пользователей с разным уровнем цифровых навыков³ (рис. 2), что позволяет судить о драйверах и барьерах освоения новых технологий в этих группах и перспективах интеграции населения в цифровую экономику.

Рис. 2. Различия в технологической готовности в зависимости от уровня цифровых навыков (средние значения)



Группа пользователей с низким уровнем цифровых навыков, имеющих пробелы даже в базовых компетенциях (коммуникация в интернете, работа с информацией и др.), является наиболее сложной для диффузии инноваций. Несмотря на выраженный технооптимизм (среднее значение = 3.7), у пользователей этой категории нет внутренней мотивации к освоению новых технологий, даже если они могут быть полезны. Дополнительные барьеры – недоверие (среднее значение = 3.6) и дискомфорт (среднее значение = 3.1). Следовательно, пользователи с низким уровнем цифровых навыков начнут применять нововведения только под воздействием внешних стимулов и при наличии помощи в их использовании. Но даже в этом случае они, вероятнее всего, будут ограничиваться максимально простым функционалом устройств и сервисов, оставляя без внимания дополнительные возможности.

Пользователи, обладающие базовым набором цифровых навыков, чувствуют себя увереннее при использовании технологий, что повышает их способность адаптироваться к инновациям.

³ **Уровень цифровых навыков** рассчитывается на основе информации о 23 действиях, выполняемых на компьютере или в интернете, которые сгруппированы в четыре группы: *информационные, коммуникационные, решение проблем и работа с программным обеспечением*. Расчет производится в два этапа: на первом оценивается уровень владения навыками в каждой группе, на втором – формируется интегральная оценка. **«Низкий уровень»** – отсутствие навыков в одной, двух или трех областях; **«базовый»** – наличие навыков во всех областях при условии, что хотя бы в одной из областей уровень владения навыком – «базовый»; **«выше базового»** – наличие навыков во всех областях на уровне «выше базового» при условии отсутствия каких-либо навыков программирования (написание скриптов, синтаксиса, макросов внутри готовых программ, разработка программного обеспечения, вебсайтов); **«продвинутый»** – наличие навыков во всех областях на уровне «выше базового» и навыков программирования.

Каждый второй из них отмечает, что осваивает новые сервисы и гаджеты без посторонней помощи. Тем не менее спрос и этой группы ограничен уже привычными инструментами – смартфонами, телевизорами с поддержкой Smart TV, компьютерами. Подобный традиционализм ограничивает как диффузию инноваций, так и повышение уровня цифровых навыков, что необходимо для смены диспозиций.

С ростом навыков неуклонно увеличивается интерес к актуальным трендам и разработкам и одновременно снижается недоверие к технологиям (рис. 2). Пользователи с уровнем цифровых навыков выше базового артикулируют большую готовность к использованию технологий, которые пока не стали типичными атрибутами повседневности, включая всевозможные умные гаджеты и беспилотники. Однако сомнения в безопасности новшеств и страх утраты контроля могут ограничивать их востребованность.

Продвинутые пользователи, обладающие специфическими ИТ-навыками, существенно отличаются от остальных влиянием диспозиций технологической готовности на их поведение. Среди представителей группы ярко выражены не только технооптимизм, но и интерес к инновациям и стремление к их раннему освоению (3.8 против 3.1 по выборке в целом). Тем не менее некоторое недоверие технологиям здесь также присутствует, но не является фактором, сдерживающим их использование. Для таких пользователей выгоды от применения технологий, по всей видимости, перевешивают возможные риски. Впрочем, имеющихся у них цифровых навыков, особенно связанных с защитой от киберугроз, достаточно, чтобы активно нивелировать эти риски. Например, среди них более распространено использование анонимайзеров и других средств защиты конфиденциальности в интернете (37 против 19% в среднем по выборке). Каждый второй считает, что может самостоятельно защитить себя от кражи персональных данных.

Резюме: Можно выделить два основных вызова цифровой трансформации российского общества и распространения новых технологий. Во-первых, интеграция значительной части населения в цифровую экономику осложняется недоверием технологиям в целом, дискомфортом от их использования и низким уровнем адаптированности к цифровой среде. По имеющимся данным за 2020 г. (подробнее см. [«Индикаторы цифровой экономики: 2021»](#)), 40% россиян в возрасте от 15 лет и старше имеют низкий уровень цифровых навыков, еще 22% не пользуются интернетом или не имеют цифровых навыков. Особенно ситуация осложняется в группах старше 55 лет.

Во-вторых, активное применение населением цифровых устройств в повседневной жизни происходит на фоне слабо развитых у большинства пользователей компетенций, связанных с защитой персональных данных. Дефицит этой категории цифровых навыков не только повышает вероятность стать жертвой киберпреступников, но и существенно ограничивает спрос на инновации и мешает снизить отчуждение между человеком и технологиями. Таким образом, обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере в конечном счете требует развития у населения компетенций по защите персональных данных.



Источники: Расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным онлайн-опроса пользователей интернета; результаты проекта «Оценка мер государственной поддержки технологического развития, включая нормативную правовую базу, подготовка предложений по повышению их эффективности» тематического плана научно-исследовательских работ, предусмотренных Государственным заданием НИУ ВШЭ.

■ Материал подготовила **В. В. Полякова**

Данный материал НИУ ВШЭ может быть воспроизведен (скопирован) или распространен в полном объеме только при получении предварительного согласия со стороны НИУ ВШЭ (обращаться issek@hse.ru). Допускается использование частей (фрагментов) материала при указании источника и активной ссылки на интернет-сайт ИСИЭЗ НИУ ВШЭ (issek.hse.ru), а также на автора материала. Использование материала за пределами допустимых способов и/или указанных условий приведет к нарушению авторских прав.