

## **Научный семинар «Жизнь цифровых устройств: от встречи до расставания»**

**Авторы:** Кузина Лилия Сергеевна, Полякова Валентина Валерьевна

Развитие технологий способствует регулярному обновлению поколений цифровых устройств и предназначенных для них программ и приложений. За ростом потребления смартфонов и других гаджетов следуют и негативные экологические эффекты, в т.ч. увеличение объёма электротехнического и электронного мусора. Наряду с увеличением объёма пластиковых отходов образование электронного мусора является одним из наиболее заметных последствий экономического роста<sup>1</sup>.

На эту проблему обращают внимание как на глобальном, так и на национальном уровнях. В частности, одна из целей устойчивого развития (ЦУР) ООН связана с обеспечением перехода к рациональным моделям потребления и производства (12 цель). Целевой показатель 12.5 предполагает, что к 2030 г. образование отходов в мире должно быть существенно снижено за счёт предотвращения их появления, повторного использования и переработки<sup>2</sup>. В России достижение 12 ЦУР вписано в федеральный проект «Комплексная система обращения с твёрдыми коммунальными отходами» национального проекта «Экология»<sup>3, 4</sup>.

Ежегодно в России образуется 7 млн тонн электронных отходов. При этом мощность переработчиков составляет всего 500 тыс. тонн в год<sup>5</sup>. По данным Глобального мониторинга электронных отходов, в 2022 г. Россия занимала первое место в Европе по объёму произведённых электронных отходов, опережая Германию, Великобританию и Францию<sup>6</sup>.

В этом исследовании будут рассмотрены факторы, побуждающие индивидов приобретать новые устройства и избавляться от старых. Мы также ответим на вопросы о том, как и когда начинается и заканчивается жизнь цифровых гаджетов. Практикам избавления от ненужных устройств будет уделено особое внимание.

Для ответа на упомянутые вопросы использовались данные репрезентативных опросов населения России, проведённых в рамках проектов: «Экономическое поведение домашних хозяйств» (ЭПДХ) (2023 г.) и «Мониторинг цифровой трансформации

---

<sup>1</sup> United Nations. Inter-agency Policy Briefs on Accelerating Progress on the 2030 Agenda from Local to Global Levels: The Critical Importance of SDG Localization. [Электронный ресурс]. URL: <https://sdgs.un.org/sites/default/files/2024-08/Inter-agency%20Policy%20Briefs%20on%20Accelerating%20Progress%202030%20-%20080124.pdf> (дата обращения: 6.09.2024)

<sup>2</sup> United Nations. 12 – Ensure sustainable consumption and production patterns. [Электронный ресурс]. URL: [https://sdgs.un.org/goals/goal12#targets\\_and\\_indicators](https://sdgs.un.org/goals/goal12#targets_and_indicators) (дата обращения: 6.09.2024)

<sup>3</sup> Приказ Минприроды России от 02.09.2021 № 629 (в ред. приказа от 22.04.2022 № 290). [Электронный ресурс]. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/MET\\_120007\\_1.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/MET_120007_1.pdf) (дата обращения: 6.09.2024)

<sup>4</sup> Росстат. Национальный набор показателей ЦУР. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/national> (дата обращения: 6.09.2024)

<sup>5</sup> Российский экологический оператор. Электровесна. [Электронный ресурс]. URL: <https://geo.ru/electrosbor> (дата обращения: 7.08.2024)

<sup>6</sup> Baldé C. P., Kuehr R., Yamamoto T. et al. The Global E-Waste Monitor 2024. Geneva/Bonn, 2024.

экономики и общества» (МЦТЭО) (2024 г.). Первый опрос проводился в сентябре-ноябре 2023 г. Выборка – 6079 респондентов в возрасте 18 лет и старше. Данные для второго опроса собирались с апреля по май 2024 г. Объём выборки составил 10038 респондентов в возрасте 14 лет и старше.

За последние десять лет (с 2014 по 2023 гг.) использование цифровых устройств претерпело заметные изменения. Согласно данным Росстата, в 2016 г. смартфоны обогнали по распространённости стационарные компьютеры и стали самым популярным устройством. При этом доля домохозяйств, использующих мобильные телефоны или смартфоны для выхода в интернет, за этот период выросла более чем в два раза: с 37.2% до 84.8%. В 2019 г. мобильные компьютеры обогнали по использованию настольные. Заметный рост наблюдается и в случае умных телевизоров: за 10 лет доля домохозяйств, выходящих в интернет с помощью этого устройства, увеличилась в пять раз: с 4.4% до 22%. Учитывая эту динамику, можно предположить, что через некоторое время после выхода из строя в электронные отходы будут попадать больше смартфонов, мобильных компьютеров и умных телевизоров.

В цифровом мире высокая интенсивность использования гаджетов ведет к тому, что они изнашиваются и ломаются. По данным ЭПДХ, половина (51%) случаев замены смартфона происходит из-за поломки; 8% меняют телефон в случае внешних повреждений. Помимо этого, многие сталкиваются с проблемой морального устаревания устройств, вынуждающей покупать новые. Так, более четверти (28%) респондентов, заменили свой смартфон, т. к. на старом не поддерживались нужные приложения, стало не хватать памяти или не было функций, появившихся на новых моделях.

Что же происходит со старыми устройствами? По данным МЦТЭО, чаще всего россияне передают их забвению. Они продолжают хранить старые смартфоны, компьютеры и планшеты дома (40% от всех опрошенных). Чуть реже цифровым устройствам дают вторую жизнь (36%): их отдают (22%) или продают (16%). Примерно каждый пятый опрошенный окончательно избавлялся от них, чаще выбрасывая в бытовой мусор (12%), чем сдавая в переработку или утилизацию (6%).

Таким образом, большая часть электронного мусора, образующегося у населения, пока хранится в домах россиян. Его судьба в будущем может иметь серьезные экологические последствия. На семинаре будут рассмотрены индивидуальные характеристики, которые повышают вероятность отказа от такой стратегии в пользу других вариантов<sup>7</sup>, как конструктивных (ведущих к продлению жизненного цикла ненужных гаджетов или утилизации), так и деструктивных (выбрасыванию вместе с остальным мусором).

---

<sup>7</sup> Для этого использовалась мультиномиальная логистическая регрессия с зависимой переменной – практики обращения со старыми цифровыми устройствами.