

5. Сведения о мемориалах, памятниках воинской славы, местах захоронений погибших в годы Великой Отечественной войны, находящихся на территории Прибытовского сельского совета / Текущ. арх. Зябров. сред. шк.
6. Регионы Беларуси : справ. изд. // Энциклопедия : в 7 т. – Минск : Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2013. – Т. 3 : Гомельская область : в 2 кн. – Кн. 2.

УДК 9.94

ВЛИЯНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ИННОВАЦИЙ НА РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА

A. V. Furs

*Государственное учреждение образования «Ереминская средняя школа»,
Гомельский район, Республика Беларусь*

Научный руководитель М. Е. Шестаков

Описаны изобретения, в значительной степени упростившие жизнь людей, – колесо, телефон и электричество. Приведена основная информация по каждому из данных изобретений, наиболее полно характеризующая их роль в развитии общества.

Ключевые слова: изобретение, инновация, наука, колесо, телефон, электричество.

THE IMPACT OF INVENTIONS AND INNOVATIONS ON THE DEVELOPMENT OF SOCIETY

A. V. Furs

*State Educational Institution «Ereminskaya Secondary School»,
Gomel District, Republic of Belarus*

Scientific supervisor M. E. Shestakov

This scientific work is devoted to the description of inventions that have greatly simplified people's lives. These are the wheel, the telephone and electricity. Basic information is given for each of these inventions, most fully characterizing their role in the development of society.

Keywords: invention, innovation, science, wheel, telephone, electricity.

Развитие общества невозможно без изобретений и инноваций. Именно они зачастую самым коренным образом меняют ход истории, позволяя человечеству стать на более высокую ступеньку эволюционной лестницы. К сожалению, некоторые изобретения наряду с пользой могут приносить обществу и колоссальный вред (например, атомная бомба, огнестрельное оружие и т. п.). В данной работе, напротив, представлен топ-3 изобретений, которые, на взгляд автора, больше всего способствовали улучшению жизни людей.

1. Колесо. Изобретение колеса является одним из ключевых достижений в истории человеческой цивилизации.

Самые ранние изображения колес обнаружены на глиняных табличках и моделях телег в Месопотамии (территория современного Ирака) – около 3500 г. до н. э. Первоначально колесо использовалось не для передвижения, а как элемент гончарного круг – около 4000 года до н. э. Это говорит о том, что идея вращения появилась раньше, чем идея транспортного использования [1].

Первые повозки с осями и колесами датируются около 3300–3000 гг. до н. э.

Их находили как в Центральной Европе (например, Польша), так и в Южной Месопотамии и даже на юге Урала (Ямная археологическая культура).

Сначала колеса были сплошными (из трех деревянных досок). Спицевое колесо появилось около 2000 г. до н. э. [2].

Сейчас сложно себе представить, что люди когда-то могли обходиться без такой важной и повсеместно используемой конструкции. Колеса на данный момент применяются во всех отраслях машиностроения (автомобили, мотоциклы, самолеты, велосипеды и т. п.), в промышленности и технике (различные шестеренки, шкивы, а также конвейеры и транспортеры), в гончарном деле (уже упомянутый гончарный круг), в сфере аттракционов и развлечений («чертово колесо», колесо обозрения и т. п.) и др.

2. Телефон. Первые эксперименты по передаче звука на расстояние проводились еще до 1870-х гг. Ученые и инженеры пытались делать это с помощью электромагнитов и мембран.

В 1854 г. Шарль Бурсель (Франция) впервые предложил теоретическую идею устройства для передачи речи по проводам [7].

Примерно в это же время Антонио Меуччи (Италия) создал устройство для передачи речи – так называемый «телефон», но не смог оплатить полноценный патент [3].

То, что не осилил Меуччи, сделал Александр Грэм Белл. Он получил патент на телефон в 1876 г. в США. Фактически это является официальной датой изобретения данного удивительного для людей той эпохи аппарата [4].

10 марта 1876 г. Белл произнес первую телефонную фразу: «Mr. Watson, come here, I want to see you». Эти слова он передал своему помощнику Томасу Уотсону.

В 1877 г. Белл основал «Bell Telephone Company». Вскоре телефоны начали устанавливать в государственных учреждениях, отелях и частных домах.

К 1900 г. появились автоматические телефонные станции и первые международные линии связи.

В 1920-е гг. появляются первые телефоны с циферблатором, знакомые, наверное, большинству советских граждан.

В 1960–70-е гг. телефоны совершенствуются: реализована функция тонального набора, аппараты для удобства миниатюризируются.

В 1980-е гг. наступает эпоха аналоговых мобильных телефонов, которая сменяется в 2000-х гг. цифровой мобильной связью и смартфонами [3].

3. Электричество. Изобретение электричества – это не просто одно какое-то событие, а длительный процесс последовательных (а местами и параллельных) открытий и изобретений, охватывающий столетия. Основные этапы развития знаний об электричестве приведены ниже:

1. Древние наблюдения (до 1600 г.). В 600 г до н. э.: Фалес Милетский заметил, что янтарь, потертый о шерсть, притягивает легкие предметы. Так, фактически было открыто статическое электричество. А так как древние греки использовали слово «электрон» (἗λεκτρον) для янтаря – отсюда собственно и название данного явления.

2. Первые научные исследования. В 1600 г. Уильям Гилберт (Англия) написал труд «*De Magnete*», где ввел термин «электрическая сила» и отличил ее от магнетизма.

В 1660 г. Отто фон Герике разработал первый электростатический генератор – машину для создания статического электричества [5].

3. XVIII в. – понимание природы электричества. В 1752 г. Бенджамин Франклин провел знаменитый опыт с воздушным змеем и молнией, доказав, что молния является формой электричества. Он также ввел термины «положительный» и «отрицательный» заряды.

В 1780-х гг. Луиджи Гальвани сделал важное открытие. Он обнаружил, что воздействие электрического тока приводит к сокращению мышц лягушки. Так было открыто биоэлектричество [6].

4. Изобретение электрического источника – Вольтов столб (1800 г). Итальянский ученый Alessandro Volta создал первый химический источник тока – батарею, названную в его честь «вольтов столб». Это дало старт эпохе экспериментов с электричеством.

5. Электромагнетизм и генерация (XIX в.). В 1820 г. Эрстед обнаружил связь между электричеством и магнетизмом, а в 1831 г. Майкл Фарадей открыл электромагнитную индукцию – базу для современных генераторов и электродвигателей.

В период 1860–1870-х гг. Джеймс Максвелл математически описал основные характеристики электромагнитного поля (уравнения Максвелла).

6. Практическое применение и массовое внедрение. В 1879 г. Томас Эдисон запатентовал долговечную лампу накаливания.

В 1880-х гг. началась так называемая «Война токов» между сторонниками постоянного тока (DC) (Эдисон) и переменного тока (AC) (Никола Тесла, Джордж Вестингауз). В итоге «победил» переменный ток благодаря своей большей эффективности при передаче на дальние расстояния [6].

Сегодня электричество является основой для всех отраслей социально-экономической деятельности людей: освещение, связь, транспорт, медицина, ИТ. Развитие альтернативной энергетики (солнечная, ветровая) продолжает эволюцию электричества.

Разумеется, было сложно выбирать среди многообразия полезных изобретений, изменивших в итоге в положительную сторону жизнь общества, но все же можно считать, что приведенная в данной работе информация наглядно демонстрирует все преимущества выбранных и включенных в символический топ-3 изобретений.

В итоге хочется отметить, что без научной деятельности, а следовательно, и новаций, жизнь на планете Земля сначала бы «остановилась», а затем перешла к постепенному регрессу. Поэтому за наукой – наше будущее!

Л и т е р а т у р а

1. Anthony, D. W. The Horse, the Wheel, and Language / D. W. Anthony. – Princeton University Press, 2007.
2. Piggott, S. The Earliest Wheeled Transport / S. Piggott. – Cornell University Press, 1983.
3. The History of the Telephone by Herbert N. Casson. – 1910.
4. Patent US 174465 : 1876 / Bell.
5. История развития электричества / ДилетантМедиа. – URL: <https://diletant.media/articles/25866156/> (дата обращения: 24.04.2025).
6. Краткая история электричества. Эволюция энергетической отрасли / ЯндексДзен. – URL: <https://dzen.ru/a/ZYwBGycKAQiqBl3W/> (дата обращения: 24.04.2025).
7. Кто и как изобрел телефон? / Парламентская газета. – URL: <https://www.pnp.ru/social/kak-izobreli-telefon.html> (дата обращения: 24.04.2025).