

## Литература

1. Вся правда о полиграфе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/386027/> Дата обращения: 04.11.2020;
2. Что такое «Полиграф» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lie-detect.ru/kak-rabotaet-poligraf> Дата обращения: 07.11.2020.

УДК 658.78

### ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА РАЗВИТИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ КАНАЛОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОВАРОВ

Троцюк А.А.

Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»  
e-mail: alexandra\_trotsyuk@mail.ru

**Summary.** *The article discusses the main trends in the development of interactive distribution channels during a pandemic, provides statistics on the number of online stores in Belarus, lists large Internet resources in the field of electronic commerce. It also describes the performance of the largest online retailers.*

В современных условиях сеть Интернет является источником появления новой электронной экономики, характеризующийся мобильностью, инновационными возможностями для производственной и деловой активности, а также изменениями структуры рынка труда и капитала [1].

Интернет-торговля является интерактивным каналом распределения и представляет собой любую форму деловых отношений между продавцом и покупателем с использованием сетей передачи данных и современного информационного бизнеса.

Главная проблема использования Интернета в качестве канала товародвижения заключается в том, что очень сложно завоевать доверие потребителей, так как в этом случае потребители не могут воспользоваться привычными сигналами качества, такими как месторасположение магазина, его атмосфера и интерьер и пр. Все это затрудняет процедуру сбыта, особенно для компаний, которые только выходят на рынок Интернет-торговли, и имя которых пока еще неизвестно рынку, а репутация не заработана [2].

Однако сегодня пандемия стала своеобразным толчком для развития интернет-торговли.

По оперативным данным Торгового реестра Беларуси, количество интернет-магазинов за последние пять лет увеличилось на 10922 ед. (или на 93,9%) и на 1 января 2020 года составило 22552 ед.

По состоянию на 1 июля в Торговом реестре зарегистрирован 24021 интернет-магазин (прирост к началу 2020 года - 6,5%, или 1469 единиц), из которых 11406 ед. (47,5%) принадлежат юридическим лицам, 12615 ед. (52,5%) - индивидуальным предпринимателям [3].

Согласно статистике, за период пандемии наблюдается значительный рост онлайн-платежей в следующих сегментах: продукты питания, медицинские товары, бытовая техника и электроника, товары для животных, детские товары.

При этом наиболее крупными интернет-ресурсами в области электронной торговли на рынке товаров B2B, B2G в Республике Беларусь являются:

- белорусская универсальная товарная биржа;
- белорусская валютно-фондовая биржа;
- белорусские экспортеры;
- белорусская торгово-промышленная палата;
- интернет-магазин управления материальными ресурсами Минобороны;

– электронная площадка концерна «Белнефтехим».

На рынке B2C существует большое число интернет-магазинов, которых по оценке отдельных исследователей насчитывается 1,5 тыс. Также представлено большое количество интернет-порталов, которые помогают реализовать потребительские товары. К ним относятся: onliner.by; 360.by [4].

В мировом масштабе объем розничных продаж электронной коммерции в 2019 году составил 3,53 трлн. долл. США и, по прогнозам Statista, в 2022 году он вырастет до 6,5 трлн. долл. США.

При этом чистый объем продаж крупнейшего в мире онлайн-ритейлера Amazon увеличился во втором квартале 2020 года на 40% до 88,9 млрд. долл. США по сравнению с 63,4 млрд. долл. США во втором квартале 2019 года. За этот квартал Amazon получил прибыль в размере 5,2 млрд. долл. США, что стало крупнейшей квартальной прибылью за всю 26-летнюю историю компании.

В сентябре Amazon в четвертый раз с начала пандемии масштабно набирает дополнительный персонал, на этот раз компания объявила о наборе 100 тысяч человек для работы на складских и производственных площадках для сбора, упаковки и доставки товаров к покупателям.

Выручка еще одного мирового монстра в сфере онлайн-торговли – китайской Alibaba Group за квартал, закончившийся 30 июня 2020 года, выросла на 34% до 21,7 млрд. долл. США по сравнению с аналогичным периодом 2019 года. Операционная прибыль за квартал составила 4,9 млрд. долл. США, что на 42% больше в годовом выражении. Комментируя блестящие итоги квартала, руководство компании признало, что ускорению роста показателей способствовала пандемия.

Онлайн-продажи Walmart во втором квартале 2020 года выросли на 97%, сеть Target увеличила продажи по доставке на 273%. Драйверами продаж стали алкоголь, товары для дома и продукты питания (рост на 16%, 14% и 12% соответственно), при этом спрос на одежду значительно снизился.

Таким образом, пандемия сказалась на экономике многих стран, в том числе и Беларуси. Режим самоизоляции способствовал тому, что покупатели стали совершать большую часть покупок через такие интерактивные каналы распределения как интернет-магазины. Сегодня можно утверждать, что эпидемиологическая ситуация стирает существовавшие барьеры: как психологические, например, боязнь компьютерного мошенничества, так и законодательного плана, лекарства теперь можно купить онлайн. Данные показывают, что пандемия коронавируса действительно заставила потребителей пересмотреть свое отношение к покупкам в Интернете: часть потребительского спроса естественным образом переходит в онлайн. И для интернет-магазинов это отличная возможность расширить свою аудиторию покупателей.

### *Литература*

1. Юрченко, А.Н. Развитие интернет-торговли в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/61979/1/Yurchenko\\_126\\_128.pdf](http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/61979/1/Yurchenko_126_128.pdf). – Дата доступа: 09.11.2020.

2. Интернет-торговля в Беларуси: тенденции и перспективы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kv.by/content/internettorgovlya-v-belarusi-tendentsii-i-perspektivy>. – Дата доступа: 08.11.2020.

3. Пандемия изменила отношение к e-commerce. К 2021 году ожидается рост рынка более 30% [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://belretail.by/article/pandemiya-izmenila-otnoshenie-k-e-commerce-k-godu-ozhidaetsya-rost-ryinka-bolee](https://belretail.by/article/pandemiya-izmenila-otnoshenie-k-e-commerce-k-godu-ozhidaetsya-rost-ryinka-bolee-30). Дата доступа: 07.11.2020.

4. Шепелюк, О. Самоизоляция – двигатель электронной торговли [Электронный ресурс]. — Режим доступа <http://belmarket.by/samoizolyaciya-dvigatel-elektronnoy-torgovli>.– Дата доступа: 07.11.2020

УДК 528.74

## МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО КАТАЛОГА ПО ИСТОРИИ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ КУРСОРОМ

Плында В.В., Карпук Д.А.

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет»  
e-mail: [asyamarkina2@gmail.com](mailto:asyamarkina2@gmail.com)

**Summary.** *There is a problem to preserve the history of evolution of computer mice and trackballs in digital form caused by inability of their static photos found over the Internet to reflect the actual size and shape of the device. A micro-controller photogrammetry platform developed to facilitate solution of this problem is presented.*

Общепризнанная история манипуляторов для управления курсором берет свое начало в 1968 году, с публичной демонстрации первого прообраза персональных компьютеров, графического интерфейса и прообраза веб-среды. В качестве манипулятора использовалось электромеханическое устройство, регистрировавшее собственные перемещения с помощью двух взаимно перпендикулярных дисков, и имевшее единственную кнопку (термины «мышь» и «курсор» ещё не были придуманы). Начиная с этого момента непрерывно совершенствовалось устройство манипуляторов: сравнительно быстро вместо колес стали активно использовать оптические датчики (в более дорогих устройствах) или шаровой привод (в более дешевых) с контактным, а позже – с оптическим энкодером [1]; в ряде моделей 1980-х годов можно встретить нестандартные и весьма спорные технические решения, например, ременные и зубчатые передачи, световоды, координатный ввод с использованием реостатов и др.). Широкое развитие получают манипуляторы типа «трекбол», представляющие собой инверсию концепции мыши с шаровым приводом.

Не менее активные изменения претерпевают размеры и форма манипуляторов. Если форма ранних изделий отражает особенности индустриального дизайна и специфику используемого материала, а не нужды конечных пользователей, то в последствии, когда в человеко-машинном взаимодействии наметилась тенденция отхода от повсеместного использования клавиатур в пользу более активного применения указательных устройств, дизайн мыши является ключевым моментом при стремлении повысить комфорт при работе [2].



Рис. 1. а – Xerox X063X, б – Magic Mouse, в – Microsoft «Dowebare» Mouse, г – Ortho Mouse