

УДК 339.146:616-036.21

UDC 339.146:616-036.21

## **ПОСЛЕДСТВИЯ ПАНДЕМИИ ДЛЯ РЫНКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ PANDEMIC CONSEQUENCES ON THE SEMICONDUCTOR MARKET**

*Савченко Е.С., студент гр.972303*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Шкода В.И. – старший преподаватель*

*Savchenko E.S.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics,  
Minsk, Republic of Belarus*

*Shkoda V.I. – Senior Lecturer*

**Аннотация.** В этой статье изучаются последствия пандемии для рынка полупроводников и связанных с ним производителей и потребителей. Рассматриваются причины несоответствия прогнозного и фактического спроса на данном рынке.

**Ключевые слова.** Рынок, полупроводники, спрос, предложение, пандемия, кризис.

**Annotation.** This article studies consequences of the pandemic on the semiconductor market and associated manufacturers and consumers. It also evaluates reasons behind discrepancy between predicted and real demand.

**Keywords.** Market, semiconductor, demand, supply, pandemic, shortage.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в условиях пандемии коронавируса произошли изменения в спросе и предложении на рынке полупроводников. Массовый переход предприятий и их работников на удаленный режим работы вызвал повышение спроса на компьютерное оборудование, а массовое внедрение поддержки 5G в новые телефоны повысило потребности индустрии в полупроводниках.

Новые версии игровых консолей, видеокарт, смартфонов и других товаров, появляющиеся на рынке, пользуются значительным спросом ввиду морального и физического устаревания старых моделей. Примерами таких продуктов в 2020 году могут служить игровые консоли PlayStation 5 и Xbox Series X, серия видеокарт GeForce RTX 30XX. По всем вышеперечисленным наименованиям наблюдается дефицит предложения. [1]

Работа этого оборудования основана на использовании полупроводников. Полупроводники (компьютерные чипы и интегральные схемы) – это набор электронных цепей, напечатанных на проводящем материале (кремнии).

Из-за пандемии были нарушены цепи поставок. [2]

Основное производство чипов сосредоточено в Китае. Введение санкций против китайских компаний со стороны США снизило предложение чипов на мировом рынке. Собственное производство чипов США недостаточно для удовлетворения внутренних потребностей. Введение новых мощностей для создания чипов требует не менее двух лет.

Полупроводники имеют важное значение для автомобилестроительной промышленности. Их потребление увеличено еще и тем фактом, что электромобили наращивают популярность, ведь потребление полупроводников электромобилями в два раза выше, чем обычными автомобилями. [3] В условиях дефицита полупроводников, большинство имеющихся схем отправляется на нужды производства компьютеров и смартфонов.

В начале пандемии компании-производители автомобилей начали сокращать свои запасы чипов, предполагая падение спроса. На самом же деле потребление восстановилось довольно быстро, после чего продолжило возрастать – многие люди начали работать из дома и использовать для этого компьютерные технологии. Началось внедрение поддержки 5G, что повысило затрачиваемое на смартфон число чипов. [4] Произошедший позже рост цен на криптовалюты и недавняя популяризация NFT еще сильнее подняли требуемые вычислительные мощности, а с ними и спрос на полупроводниковые схемы. В результате, автомобильная промышленность не заказала достаточное количество чипов. Все невостребованные ими чипы были скуплены производителями электроники.

Спрос на автомобили не упал, а достать чипы уже не представляется возможным. Как результат, склады заводов заполнены автомобилями, которым до завершения не хватает лишь чипов. [5]

Последствием совокупного действия всех этих факторов явилось изменение конъюнктуры мирового рынка чипов, удорожание автомобилей, компьютеров, смартфонов и других предметов, использующих чипы.

#### **Список использованных источников:**

1. PS5 and Xbox Series X shortage explained: why it's so hard to find a console. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.gamesradar.com/ps5-and-xbox-series-x-shortage-explained-why-its-so-hard-to-find-a-console/>
2. Логистические тренды 2020–2021 года: влияние пандемии COVID-19 на перевозки [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.retail.ru/articles/logisticheskie-trendy-2020-2021-goda-vliyanie-pandemii-covid-19-na-perevozki/>
3. Автокомпании массово сокращают производство из-за нехватки микросхем [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.autonews.ru/news/5ff9a2d09a7947ed8a87c9d6>
4. Полупроводниковый кризис. Кого затронет проблема. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/poluprovodnikovyi-krizis-chto-proizoshlo-i-chego-opasat-sia>
5. What you need to know about the global chip shortage [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.washingtonpost.com/technology/2021/03/01/computer-chip-shortage-explainer-qa](http://www.washingtonpost.com/technology/2021/03/01/computer-chip-shortage-explainer-qa)