Иванова Оксана Евгеньевна

канд. экон. наук, доцент

Бекасова Анна Александровна

магистрант

ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»

г. Ростов-на-Дону, Ростовская область

DOI 10.31483/r-96777

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РЫНОК ТРУДА: КОМПЕНСАЦИОННЫЕ И ЗАМЕЩАЮЩИЕ ЭФФЕКТЫ

***Аннотация:** в статье показано влияние цифровизации на рынок труда, выявлены компенсационные и замещающие эффекты цифровизации. Даны прогнозы относительно реальных эффектов на рынке труда от опережающей цифровизации.*

***Ключевые слова:** замещающие эффекты, компенсационные эффекты, рабочие места, рынок труда, спрос на рабочую силу, цифровизация.*

Прогрессирующая цифровизация имеет далеко идущие макроэкономические последствия. Особый интерес представляет вопрос о ее влиянии на рынок труда.

Продвижение цифровизации уже привело к тому, что машины во многом заменили человеческий труд в различных областях деятельности: полностью автоматизированные производственные линии, производящие товары практически без помощи человека, в секторе финансовых услуг – онлайн-банкинг, интернет-страхование и интернет-торговля ценными бумагами.

Замещение человеческого труда в производстве роботами, машинами, компьютерами и искусственным интеллектом само по себе ведет к снижению общего уровня экономической занятости. Экономисты описывают это развитие как эффект замещения [2]. Следствием цифровизации является технологическая безработица.

В дополнение к прямому эффекту рынка труда, цифровизация также имеет косвенные эффекты. Они проистекают из того, что цифровизация снижает производственные издержки во многих областях. Здесь важную роль играют четыре эффекта:

– ценовой эффект.

Если использование роботов, компьютеров и АИС снижает производственные издержки, то рыночная цена, которую потребители должны платить за рассматриваемый продукт, как правило, также снижается. Обычно потребители реагируют на это повышением спроса. Когда компании адаптируются к более высокому спросу и увеличивают свое производство, им требуется больше рабочих рук;

– эффект дохода.

Снижение цен на потребительские товары также означает, что покупательная способность данного дохода увеличивается. Если эта дополнительная покупательная способность расходуется на потребительские товары, то это означает дальнейшее увеличение потребительского спроса, который затем также увеличивает спрос на рабочую силу;

– конкурентный эффект.

Снижение цен, связанное с цифровизацией, повышает международную конкурентоспособность отечественных компаний. Они могут продавать больше продукции за границу. Увеличение экспорта означает рост спроса, на который отечественные компании реагируют расширением своего производства. Это, в свою очередь, требует дополнительного труда;

– инвестиционный эффект.

Цифровизация операционных производственных процессов требует наличия необходимой цифровой инфраструктуры. Это включает в себя технологии передачи и физические устройства, процессорные и запоминающие технологии, технологии управления и информационные платформы, а также мощное программное обеспечение. Все это требует соответствующих частных и государственных инвестиций. Возникающий в результате этого более высокий инве-

стиционный спрос обеспечивает соответствующий спрос на товары, включая необходимое расширение производства.

Рассмотренные эффекты приводят к повышению спроса на рабочую силу и, таким образом, могут (частично или полностью) компенсировать замещающие эффекты цифровизации. Поэтому они называются компенсационными эффектами [3].

С теоретической точки зрения остается открытым вопрос о том, какие эффекты занятости перевешивают. Таким образом, существует большое число сценариев, которые приводят к весьма различным прогнозам относительно будущих последствий цифровизации для рынка труда.

Если принять во внимание только эффект замещения, это может привести к значительной экономии рабочих мест:

Ученые К.Б. Фрей и М.А. Осборн провели исследование «Будущее занятости», в котором подсчитали вероятность того, что некоторые виды деятельности в США будут компьютеризированы в 2035 году. Исходя из 702 профессий, они оценили, что к 2035 году около 47 процентов общей занятости в США находится под угрозой [1].

С другой стороны, если рассматриваемый период короче и учитываются компенсационные эффекты, то ожидается небольшая потеря рабочих мест или даже увеличение занятости.

В частности, в своих расчетах Бостонская Консалтинговая группа приходит к выводу, что в период с 2015 по 2025 год в Германии будет потеряно около 600 000 рабочих мест в результате перехода к Индустрии 4.0 [5]. Кроме того, однако, будет также создано около миллиона новых рабочих мест, так что в целом к 2025 году можно ожидать увеличения числа рабочих мест примерно на 400 000.

Институт исследований занятости Германии предполагает в базовом расчете, что в период с 2015 по 2025 год страной будет потеряно около 490 000 рабочих мест (главным образом в производственном секторе), но в то же время

будет создано 430 000 новых рабочих мест (главным образом в секторе услуг). Таким образом, потеря рабочих мест составляет около 60 000 рабочих мест [4].

Возможные последствия цифровизации для рынка труда в странах с развитой экономикой (пример США и Германии) представлены на рисунке 1.

Рис. 1. Последствия цифровизации для рынка труда

Прогнозы относительно реальных эффектов на рынке труда от опережающей цифровизации связаны со многими неопределенностями.

Таким образом, цифровизация в основном приведет к тому, что роботы, компьютеры и автоматизированные информационные системы заменят человеческий труд в производственных процессах высокоразвитых индустриальных экономик.

В ближайшие десять-пятнадцать лет связанные с этим потери рабочих мест, по нашему мнению, будут умеренными. В краткосрочной и среднесрочной перспективе это означает, что эффект избыточности будет относительно небольшим. Они могут быть компенсированы и даже чрезмерно компенсированы создающими рабочие места эффектами цифровизации.

Однако в долгосрочной перспективе возможны значительные потери рабочих мест – как в обрабатывающей промышленности, так и в сфере услуг, прежде всего, рабочих мест с низкими квалификационными требованиями, а также

более квалифицированных профессий. Это больше не может быть компенсировано эффектами цифровизации, создающими рабочие места. Таким образом, в целом можно ожидать снижения занятости.

Список литературы

1. Frey C.B., Osborne M.A. The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation? URL: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf (дата обращения: 24.09.2020).
2. Daron Acemoglu, Ufuk Akcigit, Nicholas Bloom, and William Kerr. Innovation, reallocation and growth. MIT Working Paper, 2013.
3. Effects of Technological Shock on Employment: Application of Structural Approach VECM. URL: <https://www.researchgate.net/publication/30762301> (дата обращения: 28.09.2020).
4. Wolter, Marc I. et al. Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft. URL: <https://socionet.ru/d/repec:iab:iabfob:201508/http://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb0815.pdf> (дата обращения: 25.09.2020).
5. Сайт BCG (The Boston Consulting Group). Inside Ops – Are your Operations ready for a digital Revolution? URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/> (дата обращения: 29.09.2020).