

дать эту историю новостному источнику, вы получите освещение своего бизнеса, не потратив ни копейки. Такой подход не слишком трудоемкий и даст возможность получить бесплатное продвижение бизнеса [2].

#### 9. Создание реферальной системы

При сокращении маркетингового бюджета, необходимо найти бесплатные или низкобюджетные варианты, чтобы заменить проекты, за которые вы платили, например, устные рефералы. Вы можете сделать это, установив прочные отношения со своими клиентами. Это всегда должно быть приоритетом, поскольку ваш малый бизнес не сможет выжить без постоянных клиентов, которые верят в вашу миссию. Есть много простых способов узнать своих клиентов и запросить их рекомендации, например, создать программу лояльности или предложить скидки для рефералов. Вы также можете провести конкурс или бесплатную раздачу с классным призом на своей странице в социальной сети, на котором участники должны получить наибольшее количество лайков в своем посте, чтобы выиграть. Обязательно объявите победителя с большим количеством на своей странице и отметьте их тоже, чтобы обеспечить более широкий охват.

Все вышерассмотренные предложения являются общими. Каждый бизнес является индивидуальным – у него собственные характерные черты, цели и задачи. Сокращать в нем издержки на маркетинг, при этом не снижая эффективность очень непросто, но возможно. Если детально проанализировать свои издержки, резервы, клиентов и экономическую ситуацию.

Так или иначе все организации попадают в такую экономическую ситуацию. В ней выиграют только те, кому удастся сохранять активность, несмотря на сокращение расходов - это и есть эффективный маркетинг. Даже с урезанным бюджетом необходимо продолжать доносить до потребителей информацию о ценности вашего продукта и убеждать их выбрать именно его.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. SINGLE GRAIN «How to Decrease Your Marketing Budget without Hurting Your Business» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.singlegrain.com/marketing-strategy/how-to-decrease-your-marketing-budget-without-hurting-your-business/> - Дата доступа: 11.04.2019.
2. TEXTERRA «Реферальный маркетинг: как привлекать клиентов с помощью клиентов» [Электронный ресурс]. - Режим доступа <https://texterra.ru/blog/referalnyy-marketing-kak-privlekat-klientov-s-pomoshchyu-klientov.html>- Дата доступа: 11.04.2019.

УДК 65.011.46

#### ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ

*А.А. Русакович, студентка группы 10507116 ФММП БНТУ,  
научный руководитель – старший преподаватель В.А. Кудрявцев*

*Резюме – Автоматизация позволяет решить многие проблемы производства, а также кардинально изменить и улучшить процесс производства продукции как в промышленности, так и в сельском хозяйстве. В современном мире со стремительным развитием информационных технологий, возникает необходимость выяснить, каким образом будет изменяться эффективность производства продукции благодаря новым технологиям и каковы последствия этого*

*Summary – Nowadays automation allows to solve many problems of manufacturing, as well as radically change and improve the manufacturing process in industry and agriculture. In our modern world with the rapid development of information technologies, there is a need to find out how manufacturing efficiency will change due to new technologies and what the consequences of it.*

Автоматизация означает процесс автоматического производства товаров с использованием роботов, систем управления и других приборов с минимальным непосредственным человеческим участием [1]. В промышленности автоматизация приводит к повышению производительности труда, поскольку для производства такого же количества товаров требуется меньше работников. Заметным недостатком автоматизации является то, что она приводит к сокращению рабочих мест, связанных с физическим трудом. В то же время процесс автоматизации приводит к созданию новых рабочих мест в таких областях, как производство роботов, исследования, маркетинг и разработка программного обеспечения.

Существует множество факторов влияния автоматизации на экономику стран мира. Автоматизация деятельности может позволить бизнесу повысить производительность, уменьшив количество ошибок и улучшив качество и скорость, а в некоторых случаях достичь результатов, выходящих за рамки человеческих возможностей. Во время слабого роста производительности автоматизация позволяет стимулировать экономический рост и процветание и помогает компенсировать влияние снижения доли трудоспособного населения во многих странах. Деятельность, наиболее подверженная автоматизации, включает физические нагрузки в структурированной и предсказуемой рабочей среде, а также сбор и обработку данных.

Промышленная автоматизация — это использование систем управления, таких как компьютеры или роботы, и информационных технологий для управления различными процессами и механизмами в промышленности, чтобы заменить человека. Это второй шаг после механизации в сфере индустриализации.

Промышленная автоматизация повышает скорость производства за счет превосходного контроля. Это помогает производить большие объемы продукции, значительно сокращая время обработки и улучшая качество. Интеграция нескольких процессов в отрасли с автоматизированным оборудованием минимизирует время цикла и усилия, сокращая потребность в человеческом труде. Таким образом благодаря промышленной автоматизации инвестиции в рабочих могут быть сэкономлены.

Поскольку автоматизация уменьшает участие человека в производственном процессе, возможность человеческой ошибки также исключается. Благодаря автоматизации можно поддерживать стабильное и надежное качество продукции путем контроля и мониторинга производственных процессов на всех этапах, от лабораторного до промышленного уровня. Автоматизация может полностью уменьшить необходимость вручную проверять различные параметры процесса, снижая сложность самого технологического процесса. Промышленная автоматизация повышает уровень безопасности персонала, заменяя его автоматизированными машинами в опасных условиях труда. Традиционно промышленные роботы и робототехнические устройства внедряются в таких опасных местах [2].

Автоматизация применима не только в промышленном производстве, но и в сельском хозяйстве. Автоматизации сельского хозяйства предполагает интеграцию передовых технологий в существующие методы ведения сельского хозяйства с целью повышения эффективности производства и качества сельскохозяйственной продукции. В качестве дополнительного преимущества они также улучшают качество жизни сельскохозяйственных рабочих, сокращая тяжелый труд и утомительные задачи.

Практически каждый аспект сельского хозяйства может извлечь выгоду из технологических достижений - от посадки и полива до здоровья урожая и сбора урожая. Большинство современных и будущих сельскохозяйственных технологий подразделяются на три категории, которые, как ожидается, станут столпами интеллектуальной фермы: автономные роботы, дроны или беспилотники, датчики и Интернет вещей. Большинство элементов сельского хозяйства являются исключительно трудоемкими, и большая часть этого труда состоит из повторяющихся и стандартизированных задач - идеальной ниши для робототехники и автоматизации. Сельскохозяйственные роботы используются на фермах и выполняют задачи, начиная от посадки и полива до сбора урожая и сортировки. В конце концов, эта новая волна интеллектуального оборудования позволит производить большее количество высококачественных продуктов питания с меньшими трудовыми ресурсами [1].

Автоматизация оказывает серьезное влияние на экономику и будет продолжаться в течение следующего десятилетия. Теоретически, автоматизация может принести значительные выгоды для всей экономики. Увеличение ВВП, повышение производительности труда и повышение индивидуальности потребительского опыта. Однако существуют законные опасения относительно того, как эти выгоды будут распределяться. Но нет никакой гарантии, что замещенные работники будут беспрепятственно интегрированы в совершенно другой рынок труда. С другой стороны, прошлые тенденции в области автоматизации хорошо послужили экономике. Автоматизация откроет новые возможности, и с ростом технологий многие работники смогут использовать свой творческий потенциал, чтобы присоединиться к быстро меняющейся экономике [3].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/Automation>. – Дата доступа: 19.04.2019.
2. Селевцов, Л. И. Автоматизация технологических процессов / Л. И. Селевцов. – Изд. 3-е. - Москва : Академия, 2014. – 352 с.
3. McKinsey&Company [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/human-plus-machine-a-new-era-of-automation-in-manufacturing>. – Дата доступа: 19.04.2019.

**УДК 339.97**

### **ОТ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ**

***И.М. Сафьян**, студент группы 10507115 ФММП БНТУ,  
научный руководитель – канд. экон. наук, доцент **Н.В. Жудро***

*Резюме – Современные реалии жизни показывают, что решающая роль в стратегии развития государства принадлежит эффективной разработке и реализации политики в области цифровых технологий. Беларусь сделала ставку на приоритетное развитие информационных технологий и активно включилась в процесс цифровой трансформации.*