



ФГБОУ ВО «Мытищинский филиал
Московского Государственного
Технического Университета им. Н.Э.
Баумана»

Фестиваль науки
«Гении Подмосковья –
2021: весенняя
сессия»

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНДУСТРИИ 4.0

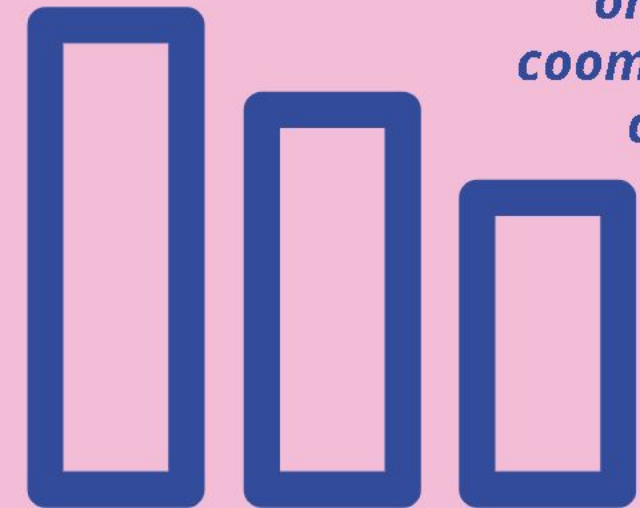
Студенты :

**Головачев Александр Александрович,
Корочкин Николай Алексеевич**

Научный руководитель: **Джамалдинова Марина Джамалдиновна,**
к.э.н., доцент

Актуальность темы исследования

Четвертая промышленная революция, или Индустрия 4.0 , чрезвычайно актуальна и приобретает все большее значение в производстве по множеству причин. Проще говоря, Индустрия 4.0 представляет собой следующую волну технологий, повышающих эффективность операций. Неспособность принять технологию Четвертой промышленной революции приведет к тому, что организации будут отставать, поскольку их операции не будут достаточно оцифрованы, чтобы соответствовать требованиям конкурентов. Но тут не обойтись без угроз и перспектив, которые будут рассмотрены далее.



Угрозы «Индустрии 4.0»



- 1** **Безопасность**
- 2** **Внутренний капитал**
- 3** **Изменения на рынке труда**
- 4** **Конфиденциальность**
- 5** **Ошибки в работе устройств, расчетах и программном обеспечении**

Угрозы для Индустрии 4.0

Безопасность	Онлайн-интеграция будет создавать большие риски по утечке информации. Возможны кибер-атаки на предприятия и даже кибер-кражи. Такая массовая проблема будет стоить больших денег производителям и может негативно отразиться на их репутации в глазах потребителей. Единственное решение – частные и совместные исследования в сфере шифрования данных
Внутренний капитал	Трансформация предприятия и его внедрение в Индустрию 4.0 требует огромных инвестиций в программное обеспечение, технику, исследования и т.д. Чтобы бизнес не выгорел после таких расходов, надо заранее рассчитывать бюджет и планировать постепенное внедрение инноваций. При этом должны быть просчитаны и учтены все возможные риски.
Изменения на рынке труда	Система занятости должна измениться с Индустрией 4.0 на глобальном уровне. Часть рабочего штата на предприятии будет сокращена за ненадобностью (ведь процессы автоматизируются), а от других потребуется иной набор навыков. Внутренний сектор рынка труда должен будет прийти в соответствие с новыми принципами производства. Решение – организация новой системы образования, которая позволит быстрее адаптироваться к новым технологиям.
Конфиденциальность	Безопасность становится в четвертой промышленной революции не только проблемой производителей, но и важным аспектом для клиента. Сбор и анализ данных от потребителя – а это обязательно понадобится предприятию для его развития – могут быть восприняты как угроза конфиденциальности с точки зрения клиентов. Прозрачная среда, требуемая от бизнеса, будет искать свое выражение в потребительской сфере.
Ошибки в работе устройств, расчетах и программном обеспечении	Нарушения в работе киберфизической системы на первых порах неизбежны. Нестабильная ссылка, неправильно настроенная сервисная сеть или неверная команда могут поколебать устойчивость и стабильность технологий. Для непрерывности работы требуется учитывать все возможные трудности с конфигурациями и сетями. Если речь об операционных сбоях и, как следствие, производственных простоях, то тут надо своевременно контролировать и анализировать рабочее состояние сети и убирать малейшие аномалии. Таким образом, только непрерывный мониторинг поможет справиться с угрозами



Перспективы «Индустрии 4.0»

Победа цифровой экономики

Стирание границ между отдельными экономическими отраслями и слияние разных секторов

Рост энергоэффективности и конкурентоспособности национальных экономик, а также глобализация мировой экономики

Переход к циркулярной экономике

Изменится характер инвестиций

Повышение оплаты труда представителям определенных профессий

Удешевление стоимости товаров и услуг

Перспективы Индустрии 4.0

Победа цифровой экономики

За счет слияния технологий происходит цифровизация всех экономических процессов: интернет и искусственный интеллект проникает во все отрасли и операции. Теперь хозяйственная деятельность переориентирована на большие объемы данных в электронном виде и компьютерный анализ информации. Даже многие экономические решения становятся просчитывать быстрее и легче. Экономика Китая, Германии, Турции, США и многих других стран сейчас включает разработку новых стандартов бизнеса и производства.

Рост энергоэффективности и конкурентоспособности национальных экономик, а также глобализация мировой экономики

Страны, которые умеют грамотно распоряжаться своими ресурсами и вкладывают деньги в автоматизацию производства, выходят на первый план и получают больше шансов улучшить свой бюджет. Широкие возможности появятся у развивающихся и слаборазвитых стран, которые смогут в короткие сроки за счет технологий преуспеть за лидерами в разных отраслях, но при этом сохранять государственную независимость.

Стирание границ между отдельными экономическими отраслями и слияние разных секторов

Речь идет о том, что предприятия, следующие четвертой промышленной революции, практикуют умное производство, которое делает компанию более гибкой и мобильной. Свою роль играют и многочисленные промышленные альянсы и слияния предприятий, которые хотят удовлетворять разным запросам большого числа потребителей. Производства материальных благ и услуг становятся тесно связанными друг с другом, но в то же время сохраняют независимость.

Изменится характер инвестиций

Основные финансовые вложения будут связаны с нематериальными активами (лицензиями, программным обеспечением и патентами) и поддержкой инновационных технологий (3Д-печати, промышленной робототехники и т.д.).

Удешевление стоимости товаров и услуг

Автоматизация промышленных объектов сокращает расходы на оплату труда и издержки предприятий, что позволяет делать производство менее дорогостоящим, избегая при этом лишних ремонтных и логистических работ, бракованной продукции и т.д. В результате этого рыночная цена объектов также меняется и сокращается их время вывода на рынок.

Повышение оплаты труда представителям определенных профессий

Специалисты IT-отрасли и работники, разбирающиеся в цифровых и автоматизированных технологиях, будут получать большие преимущества на рынке. При этом расходы компаний на переобучение и консультацию старого персонала возрастут.

Переход к циркулярной экономике

Последние экономические форумы часто затрагивают вопрос рационального использования ресурсов, которого требует Индустрия 4.0. Циркулярная экономика предполагает организацию жизни социума с акцентом на энергосбережении и развитии экологически чистого производства. Здесь и вторичная переработка отходов (также удешевляющая производство), и ремонт оборудования вместо приобретения новой техники, и аренда недвижимости, а не оформление ее в собственность.

Выводы



Несмотря на список возможных проблем, Индустрия 4.0 остается революционным подходом к организации промышленности в 21 веке.

Эта революция фундаментально изменит то, как мы живем, работаем и взаимодействуем друг с другом.

Россия не готова к наступлению четвертой промышленной революции.

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!
ДОКЛАД ОКОНЧЕН!**