



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

# **Научно-технологическое развитие промышленности в условиях неопределенности внешней среды**

Коллективная монография

Под научной редакцией:

д.э.н., профессора Веселовского М.Я.  
(ФГБОУ ВО «Технологический университет»)

к.э.н., доцента Хорошавиной Н.С.  
(ФГБОУ ВО «Технологический университет»)

МОСКВА 2023

УДК 338  
ББК 65.30  
И 37

**Рецензенты:** Секерин В.Д. – д.э.н., профессор (ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет»)

Старикова М.С. – д.э.н., профессор (ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»)

**Измайлова М.А.; Шинкевич А.И.; Кудрявцева С.С.; Погодина Ю.А.;  
Азаренко Л.Г.; Суворова Е.В.; Хорошавина Н.С.; Бобрышев А.Д.; Грибов П.Г.;  
Алексахина В.Г.; Веселовский М.Я.; Парфенова Е.В.; Кравец Е.В.;  
Зворыкина Т.И.; Карпов А.С.; Хорошавина В.А.; Гришина В.Т.;  
Бондаренко О.Г.; Вилисов В.Я.; Вилисова А.В.; Бугай И.В.; Иванова О.Е.;  
Абрашкин М.С.; Борисова О.Н.; Чуева И.И.; Барковская В.Е.; Чаусова О.В.;  
Никонорова А.В.; Санду И.С.; Нефедьев В.В.; Джамалдинова М.Д.;  
Смирнова П.В.; Живулин К.В.; Глебова А.Г.; Медведева М.Б.; Кузина Т.С.;  
Войт М.Н.; Самошкина М.В.; Викулина Е.В.**

И 37 Научно-технологическое развитие промышленности в условиях неопределенности внешней среды. Монография / Под научной редакцией доктора экономических наук Веселовского М.Я. и кандидата экономических наук Хорошавиной Н.С. – М.: Мир науки, 2023. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/27MNNPM23.pdf> – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-907731-07-3

DOI: 10.15862/27MNNPM23

В монографии рассматриваются актуальные проблемы научно-технологического развития хозяйствующих субъектов, в первую очередь, промышленных предприятий с учетом неопределенности внешней среды. Монография предназначена для широкого круга читателей, которые осуществляют теоретические и практические исследования в области развития промышленных предприятий в современных условиях, в том числе представителям предпринимательских структур и государственных служащих, преподавателям, аспирантам и студентам ВУЗов экономических направлений подготовки.

ISBN 978-5-907731-07-3

© Коллектив авторов, 2023

© ООО Издательство «Мир науки», 2023

## Авторский коллектив:

- Введение – Измайлова М.А., д.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»)
- Глава 1 – Шинкевич А.И., д.э.н., д.т.н., профессор (ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»), Кудрявцева С.С., д.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»), Погодина Ю.А., к.э.н. (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 2 – Азаренко Л.Г., д.э.н., доцент (НИИ КС имени А.А. Максимова – филиал АО «ГКНПЦ им. Хруничева), Суворова Е.В. (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»), Хорошавина Н.С., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 3 – Бобрышев А.Д., д.э.н., профессор (ФГУП «ВНИИ «Центр»), Грибов П.Г., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (РАНХиГС)), Алексахина В.Г., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 4 – Веселовский М.Я., д.э.н., профессор (ФГБОУ ВО «Технологический университет»), Парфенова Е.В. (ПАО «РКК «Энергия»), Кравец Е.В., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 5 – Зворыкина Т.И., д.э.н., профессор, академик РАЕН (Центр научных исследований и технического регулирования в сфере услуг АО «ИРЭИ», НОУВПО «Российский новый университет»), Карпов А.С. (Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский аналитический центр в сфере городского хозяйства» (ГБУ «МАЦ»)), Хорошавина В.А. (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 6 – Гришина В.Т., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»), Бондаренко О.Г., к.э.н., доцент (Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»)
- Глава 7 – Вилисов В.Я., д.э.н., д.т.н., профессор (ФГБОУ ВО «Технологический университет»), Вилисова А.В., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (РАНХиГС)), Бугай И.В., к.т.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 8 – Иванова О.Е., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»), Абрашкин М.С.,

- д.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»),  
Борисова О.Н., к.ф.-м.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 9 – Чуева И.И., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»), Барковская В.Е., к.э.н. (ФГБОУ ВО «Технологический университет»), Чаусова О.В., к.ф.-м.н. (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 10 – Никонорова А.В., к.э.н., доцент (ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»), Санду И.С., д.э.н., профессор (ФГБНУ ФНЦ Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства), Нефедьев В.В., к.т.н., старший научный сотрудник, доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 11 – Джамалдинова М.Д., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»), Смирнова П.В., к.э.н. (ФГБОУ ВО «Технологический университет»), Живулин К.В., к.э.н. (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 12 – Глебова А.Г., д.э.н., профессор (ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»), Медведева М.Б., к.э.н., профессор (ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»), Кузина Т.С., к.ф.-м.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)
- Глава 13 – Войт М.Н., к.э.н., доцент (Российский новый университет), Самошкина М.В., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет») Викулина Е.В., к.э.н., доцент (ФГБОУ ВО «Технологический университет»)

## Оглавление

Введение .....	9
Глава 1. Оценка готовности российской промышленности к реорганизации производственных процессов.....	14
1.1. Реинжиниринг бизнес-процессов как ключевое направление реорганизации российской промышленности .....	14
1.2. Технологии оптимизации систем производства промышленного предприятия с использованием логистического подхода к управлению .....	22
1.3. Оценка уровня готовности промышленности к технологическим изменениям .....	28
Глава 2. Учет факторов неопределённости внешней среды при разработке и реализации инновационных проектов промышленных предприятий.....	38
2.1. Влияние факторов неопределённости на инновационное развитие промышленных предприятий .....	38
2.2. Источники и виды неопределенности внешней среды для промышленных предприятий.....	44
2.3. «Внешние» риски инновационных проектов.....	52
2.4. Оценка степени влияния неопределенности внешней среды на эффективность инновационных проектов промышленных предприятий ...	57
Глава 3. Ключевые вопросы построения больших организационно- экономических систем в промышленности на основе инновационных технологий.....	64
3.1. Особенности анализа перспектив создания больших организационно- экономических систем.....	65
3.2. Сложные вопросы проектирования конструкторско-технологической подготовки производства, основной операционной и вспомогательной деятельности .....	76
Глава 4. Экономическое развитие России на основе перехода к новому технологическому укладу.....	94
4.1. Исследование концепции технологического уклада.....	94
4.2. Переход на новый технологический уклад на основе оптимизации общественной экономической формации .....	100
4.3. Возможные варианты развития экономики России .....	105

Глава 5. Теоретические и методические подходы к оценке производственной и инновационной активности промышленных предприятий .....	114
5.1. Теоретические и методические подходы к оценке деловой активности промышленных предприятий .....	114
5.2. Деловая активность промышленных предприятий и её составляющие ..	121
5.3. Необходимость разработки методики оценки производственной и инновационной активности (на примере города Москвы).....	126
5.4. Логика оценки производственной и инновационной активности промышленных предприятий в Москве .....	131
Глава 6. Маркетинг и управление сбытом предприятия .....	141
6.1. Маркетинговые возможности в оптимизации сбытовой логистики .....	141
6.2. Сбыт и маркетинг исследуемого предприятия .....	145
6.3. Возможности маркетинга исследуемого предприятия в оптимизации управления сбытовой деятельностью .....	156
Глава 7. Интернет вещей, как фактор технологического развития промышленности в условиях высокой изменчивости внешней среды .....	165
7.1. Особенности и актуальные технологии современного научно-технологического развития.....	165
7.2. Элементы технологии интернета вещей.....	166
7.2.1. Интернет вещей как информационная система .....	167
7.2.2. Программные и аппаратные средства интернета вещей .....	168
7.2.3. Платформы для разработки информационных систем с применением технологий интернета вещей .....	181
Глава 8. Движущие силы и барьеры для готовности и практики внедрения в промышленность индустрии 4.0 .....	190
8.1. Цифровые преобразования промышленного производства – новые направления и основные элементы .....	190
8.2. Драйверы и барьеры для индустрии 4.0 .....	198
8.3. Готовность и практика промышленных предприятий к внедрению цифровизации .....	203
Глава 9. Развитие цифровых технологий в промышленной отрасли.....	216
9.1. Основные тенденции и нормативно-правовой аспект государственной поддержки цифровизации промышленности.....	216

---

9.2. Основные проблемы и перспективы развития цифровых технологий в промышленности.....	227
Глава 10. Адаптация деятельности отечественных промышленных предприятий к условиям неопределенности технологического развития .....	240
10.1. Разработка системы адаптационных мероприятий к изменениям во внешней среде .....	240
10.2. Влияние подрывных инноваций и условий неопределенности на деятельность отечественных промышленных предприятий .....	248
Глава 11. Формирование концепции устойчивого развития предприятий в условиях цифровой трансформации.....	255
11.1. Исследование проблем в области глобализации и локализации современных организаций .....	255
11.2. Исследование геополитической напряженности и институционального плюрализма .....	258
11.3. Исследование организационной напряженности и организация эффективной деятельности .....	262
11.4. Исследование рыночной напряженности и развивающихся моделей создания стоимости .....	264
11.5. Сохранение организационных преимуществ с целью устойчивого развития организации .....	266
11.6. Преодоление геополитической напряженности и цифровизация активности стейкхолдеров .....	271
11.7. Рационализация организационных напряжений и эксплуатация напряженности рынка.....	275
Глава 12. Влияние геополитической нестабильности на глобальные авиаперевозки .....	282
12.1. Обзор рисков глобальной отрасли авиаперевозок .....	282
12.2. Пассажирские и грузовые перевозки .....	285
12.3. Финансовые показатели глобальной отрасли авиаперевозок .....	293
12.4. Тенденции развития глобальной отрасли авиаперевозок.....	297
Глава 13. Обеспечение инновационного развития круизных перевозок в России на основе развития национальной транспортной системы.....	300
13.1. Роль и место внутреннего водного транспорта в национальной транспортной системе РФ .....	300

---

---

13.2. Условия и актуальные проблемы формирования устойчивого рынка круизного судоходства в России .....	303
13.3. Направления инновационного развития круизных перевозок в России в условиях реализации политики импортозамещения .....	314
Сведения об авторах.....	329