

*На правах рукописи*

**Овсянников Роман Юрьевич**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ  
В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ  
ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление  
народным хозяйством: экономика, организация и управление  
предприятиями,  
отраслями, комплексами: промышленность

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург-2022

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Научный  
руководитель -

**Карлик Александр Евсеевич,**  
доктор экономических наук, профессор

Официальные  
оппоненты:

**Балашова Елена Сергеевна,**  
доктор экономических наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный морской технический  
университет, декан Инженерно-  
экономического факультета, заведующий  
кафедрой «Инновационная экономика»

**Глушак Николай Владимирович,**  
доктор экономических наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет», начальник  
учебно-методического управления

Ведущая  
организация:

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Московский  
государственный технический университет  
им. Н.Э. Баумана» (Национальный  
исследовательский университет).

Защита состоится на заседании диссертационного совета Д.212.354.24 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» по адресу: 191023, Набережная канала Грибоедова, д.30/34, литера А. ауд. \_\_\_\_.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте [www.unecon.ru/dis-sovety](http://www.unecon.ru/dis-sovety) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 года.

Ученый секретарь диссертационного  
совета

Ветрова Е.Н.

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Человеческий капитал и инновации (им создаваемые) являются главными драйверами (Chryssolouris G.) экономического развития промышленности на макро-, мезо- и микроуровнях. Больше 40% добавленной стоимости **обрабатывающей промышленности** формируется персоналом и данный уровень не редуцирует (Agostini L.). Перманентная трансформация структуры производительных силы и производственных отношений обрабатывающей промышленности («промышленность 4.0», «информационная экономика», COVID-19 и другие глобальные тренды) изменяют экономические принципы взаимодействия промышленности с рынком труда, требуют пересмотра подходов к инвестированию в персонал. «...Максимизация воздействия и эффективности человеческого капитала в предприятиях является одним из краеугольных камней исследования ... **экономики промышленности...**» (Crook T.R.).

Объективны макроэкономические тенденции, изменение геоэкономической позиции России, актуализирующие проблему управления национальным человеческим капиталом, который составляет «...самую большую долю совокупного богатства – 46%; при этом эта доля намного меньше, чем в среднем по ОЭСР (70%)» (Мировой Банк – далее WB,). Именно поэтому ведущие российские ученые одной из первичных задач национального экономического развития видят «...глубокие структурные реформы, включая ... реориентацию инвестиций в пользу высокотехнологичных отраслей экономики и формирование национальной системы накопления человеческого капитала...» (Афонцев С.А.). В рамках посыла видится **актуальная задача** экономического роста обрабатывающей промышленности за счет «...повышения отдачи от накопленного человеческого капитала» (WB,). Рост объема инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности предопределен, в первую очередь, (Хлебников К.В.) прозрачностью для инвесторов экономических эффектов капиталовложений.

Итак, **актуальность** настоящего диссертационного исследования обусловлена необходимостью ревизии научных взглядов и выработки актуальных подходов к оценке экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал на **микроуровне**, направленных на развитие производительных силы и производственных отношений обрабатывающей промышленности.

**Степень разработанности научной проблемы.** С момента как Penrose E. (1959) описал влияние человеческого капитала на микроуровне было представлено множество исследований, направленных на раскрытие природы, «черного ящика»: на входе которого инвестиции в персонал, а на выходе экономические эффекты. Поставленная под сомнение (Takeuchi R., Berman S.L. и др.) однозначность показателя «производительность» как единичного эффекта инвестиций в персонал в условиях «экономики знаний», породила новую волну исследований.

Научный поиск эффектов инвестирования в человеческий капитал **промышленности** представлен в исследованиях российских и зарубежных ученых (2010-2020): Хлебников К.В., Завьялова Е.К., Кельчевская Н.Р., Черненко И.М., Ширинкина Е.В., Буткенова А.К., Карелин И.Н., Хицкова Д.В., Марченкова Л.М., Плотников В.А., Рудакова О.В., Карлик А.Е., Войтоловский Н.В., Бездудная А.Г., Глухов В.В., Глушак Н.В., Кузнецов С.В., Горин Е.А., Балашова Е.С., Славянов А.С., Тюличева Л.Д., Фалько С.Г., Bae J., Brown A.W., De Carolis D.M., Deeds D.L., Hitt M. A., Tippins M.J., Sohi R.S., Wright M., Bergh D.D., Fasci M., Valdez J., Edelman L.F., Frese M., Lee C., Park S.H., Luo Y., Batjargal B., Berman S.L., Brush C., Chaganti R., Thompson M., Heron P., Kor Y., Mahoney J.T., Hult G.T.M., Ketchen D. J. Jr., Simonin B.L., Ethiraj S.K., Carmeli A., Chandler G.N., Lyon D.W., Combs J. и др.

Исследования объективны на уровне отдельных национальных отраслей промышленности, а их теоретическая проекция представлена в виде эконометрических моделей. Но (как указывают сами ученые) модели имеют ограничения с позиции их переноса на другие отрасли и регионы, в силу специфических черт обследованного человеческого капитала. В частности, на это указывает и **отсутствие** научной однозначности, солидарности видения объекта инвестирования и соответствующего экономического эффекта. Именно поэтому автор обнаруживает **неполноту** изученности, необходимость актуализации на настоящем этапе научного вопроса инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности в части:

1. Структуры экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности;
2. Взаимосвязи показателей операционной деятельности и затрат на персонал обрабатывающих производств;
3. Стратегий инвестирования в человеческий капитал предприятий обрабатывающей промышленности;
4. Подходов к планированию инвестиций в человеческий

капитал, в части взаимосвязи направлений и экономических эффектов.

**Рабочей гипотезой** исследования определена возможность выявления экономической взаимосвязи инвестиций в человеческий капитал и показателей операционной деятельности обрабатывающей промышленности.

Именно поэтому, **целью настоящей работы** автор определил развитие научных взглядов на экономические эффекты инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности. В рамках цели исследования поставлены следующие **задачи**:

1. Развить научные взгляды на структуру экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности;

2. Построить эмпирическую модель, выражающую взаимосвязь индикаторов инвестирования в человеческий капитал;

3. Сформулировать микро-уровневые стратегии инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности, построенные на выявленных экономических эффектах;

4. Усовершенствовать подход к планированию инвестирования человеческого капитал обрабатывающей промышленности.

Соответственно, **объектом исследования** в настоящей работе являются производственные отношения в обрабатывающей промышленности. **Предметом исследования** – экономические эффекты инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности.

**Теоретической и методологической основой** определены принципы и методы исследования экономики промышленности. **Методологической базой** определяются взгляды научных школ, исследующих проблемы экономики промышленности. **Теоретической базой** разработки экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал определены сложившиеся академические взгляды на «производственные отношения» обрабатывающей промышленности и роль «труда» в структуре производственных факторов. Сформулированные автором выводы и научные результаты согласуются и развивают положения научной школы «Экономика и управление предприятиями и производственными комплексами в инновационно-

ориентированной среде» под руководством профессора Карлика А.Е. (СПбГЭУ).

В работе использованы академические **методы научных исследований**: корреляционный и регрессионный анализ, вертикальный и горизонтальный анализ статистических рядов, методы теории графов, изучение кейсов.

**Информационной базой** исследования определены: статистические издания Федеральной службы государственной статистики, база данных Amadeus; аналитические отчеты World Bank, World Economic Forum («The Global Human Capital Report» (2015-2017), Deloitte (отчеты «Global Human Capital Trends» - 2017-2020); доклад ВШЭ; комплексное исследование ВШМ СПбГЭУ и др.; материалы профильных научных журналов «Человеческий капитал»; «Экономика в промышленности» (2017-2020); «Вопросы экономики»; «International Journal of Human Resource Management»; «Journal of Intellectual Capital»; «Human Resource Management Journal»; «Strategic Management Journal» и др.; а также сборники тезисов научно-практических конференций и коллективные монографии ВУЗов России (СПбГЭУ, НИУВШЭ, СПбГУ и других); библиографические обобщения, построенные на данных «РИНЦ» и «Scopus».

В расширение информационной базы автором проведен **статистический эксперимент**, в рамках которого реализован регрессионный анализ операционных и инвестиционных переменных (21 гипотетический показатель 2016-2019) с целью поиска структуры экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности. Эксперимент построен на выборке базы данных Amadeus машиностроительной отрасли (NACE Rev. 2 (PC): 281 - Manufacture of general), включающей **3298** предприятия Европы и России (полный круг субъектов с активной хозяйственной деятельностью на 2019). Для валидации статистических и аналитических выводов по основной выборке (машиностроение) автором созданы верифицирующие выборки (по базе данных Amadeus) «металлургия» (753 предприятия), «шинная промышленность» (838) и «химическая» (6104). По верифицирующим выборкам проведен регрессионный анализ по 4-м финальным показателям экономической модели инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности. Для объяснения природы операционной и инвестиционной деятельности предприятий, их взаимодействия и направленности развития человеческого капитала был

использован кейс метод, изучена экономика отдельных предприятий отрасли. Статистические и кейс данные были дополнены глубинными интервью, проведенными автором в ходе консалтинговых и научно-исследовательских проектов на российских предприятиях АО «Приборный завод «ТЕНЗОР» (2019), ООО «ТДЛ Текстиль» (2020), ООО «Нортек» (2019).

**Обоснованность** выдвинутых теоретических положений исследовательской работы определяется полнотой исходных статических данных (включение всех активных субъектов отрасли), сформированных автором в процессе экспериментов. **Достоверность** данных и результатов их анализа определяется раскрытием структуры выборок статистических данных, применением современных методов анализа, прозрачностью процесса синтеза эконометрической модели, соответствием академическим требованиям к проведению экономических исследований.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с «1.1.13. Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов» и «1.1.17. Теоретические и методологические основы мониторинга развития экономических систем народного хозяйства» специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» паспорта специальностей (экономические науки) ВАК Минобрнауки РФ.

**Научная новизна** диссертационного исследования заключается в совершенствовании подхода к планированию инвестиций в человеческий капитал обрабатывающей промышленности в части развитого представления об экономических эффектах. К числу наиболее значимых и обладающих новизной **научных результатов** соискатель относит:

1. Развита научные взгляды на экономические эффекты инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности, в частности (в развитие положений Crook T.R., Todd S. Y., Хлебников К.В. и др.) доказана вариативность проявления эффектов, отражаемых 3-мя валовыми показателями операционной деятельности: операционный доход, добавленная стоимость, объем экспорта;

2. Разработана эмпирическая модель инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности на микро- уровне, отличающая от ранее сформированных: совокупностью показателей экономических эффектов;

объяснением природы их взаимосвязей; эмпирическим подходом к синтезу (в отличие от теоретического в ранее сформированных моделях Crook T.R., Хлебников К.В., Ширинкина Е.В. и другие);

3. Сформулированы микро-уровневые стратегии, отвечающие среднесрочным тенденциям развития обрабатывающей промышленности и ее ключевого фактора экономического роста – человеческого капитала. С позиции оценки вклада в теорию экономики промышленности стратегии определяются как развитый научный результат в части уточнения направлений и экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности, отличающийся от ранее предложенных подходов дифференциацией по размерности (штатной численности) и вторичным признакам предприятий;

4. Разработан подход к планированию инвестирования в человеческий капитал предприятий обрабатывающей промышленности, в части раскрытых по содержанию и взаимосвязи новых этапов. В отличие от ранее принятого, подход позволяет варьировать целевые показатели инвестирования согласно выбранной стратегии, направлениям капиталовложений и целевым экономическим эффектам.

**Теоретическая значимость** исследования определяется совершенствованием научных подходов к инвестированию в человеческий капитал обрабатывающей промышленности. Предложенные научные решения направлены на активизацию и увеличение масштаба инвестиций в персонал, рост конкурентоспособности и развитие обрабатывающей промышленности за счет выявления экономических эффектов и обоснования эмпирической модели их взаимосвязи.

**Практическая значимость** работы состоит в возможности использования результатов исследования в практике планирования инвестиционных процессов в человеческий капитал, направленных на экономический рост предприятий обрабатывающей промышленности. Апробация предложенных решений на российских предприятиях (АО «Приборный завод «ТЕНЗОР» (2019), ООО «ТДЛ Текстиль» (2020), ООО «Нортек» (2019)) позволила сформулировать ряд предложений по росту конкурентоспособности национальной обрабатывающей промышленности. Материалы диссертации могут быть направлены в Министерство экономического развития (департамент финансово-банковской деятельности и инвестиционного развития) Российской Федерации для



актуализации федерального проекта «Кадры для цифровой экономики».

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертации обсуждались, в частности, на Межвузовской научно-практической конференции по результатам научно-исследовательской и проектной работы студентов с международным участием на тему «Наука, образование и бизнес в современных условиях». 26-27 апреля 2021 г. Санкт-Петербург; 7-ом международном симпозиуме «Интеллектуальные системы», 26-30 июня 2006 г., Краснодар; Межвузовском международном конгрессе (г.Москва, 14 апреля 2022 года); Международном научном форуме НАУКА И ИННОВАЦИИ-СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г.Москва, 6 мая 2022 года). Представленные в работе результаты исследования внедрены в деятельность #, имеются акты о внедрении.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано семь печатных работ общим объемом 2,4 п. л. (автора – 2,15 п. л.), в том числе 3 публикации в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК, общим объемом 1,2 п. л.

**Структура диссертации.** Работа состоит из 3 глав, введения, заключения и списка литературы. Диссертация изложена как научно-исследовательская работа, направленная на развитие теории экономики промышленности в части управления ключевым фактором экономического роста обрабатывающей промышленности – человеческим капиталом.

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Развиты научные взгляды на экономические эффекты инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности, в частности (в развитие положений Crook T.R., Todd S. Y., Хлебников К.В. и др.) доказана вариативность проявления эффектов, отражаемых 3-мя валовыми показателями операционной деятельности: операционный доход, добавленная стоимость, объем экспорта.**

Проблематика и посыл к ее решению сформулированы как развитие научных взглядов на состав и структуру индикаторов, отражающих экономические эффекты инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности. В формулировке методики научного поиска автор исходит из критики подхода Crook T.R., построенного на статистической

компиляции ранее проведенных экспериментов. Поэтому соглашаясь с Crook T.R. в методологическом посыле («...взаимосвязь между человеческим капиталом и производительностью... измеряется показателями эффективности»), автор предлагает альтернативный метод, имеющий ряд преимуществ с позиции объекта исследования. Во-первых, в его основе лежит принцип построения однородной моно-отраслевой выборки, достаточной по объему для статистического и кейс анализа сформулированной проблематики, скомпилированной на едином источнике экспериментальных данных, сглаженности процессов сбора и представления экономической информации. Во-вторых, автор обнаруживает актуальность расширения структуры гипотетических переменных, в силу формулировки новых трендов и перспектив развития обрабатывающей промышленности. В-третьих, использовать в качестве метода выделения эффектов – парный корреляционный анализ, позволяющий обнаружить взаимосвязи инвестиций в человеческий капитал и эффектов в хозяйственной деятельности предприятий обрабатывающей промышленности. В-четвертых, применить методы теории графов для поиска ключевых взаимосвязей инвестиций и эффектов. Итак, представленная методика научного поиска отличается от подхода Crook T.R., в части параметров эксперимента, что обеспечило научно новые результаты исследования структуры экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности.

Методика научного поиска предопределила следующее **содержание и результаты** эксперимента:

1. Расширен состав гипотетических переменных, отражающих экономические эффекты, табл. 1;  
Таблица 1 - Структура гипотетических переменных в корреляционном анализе

Обозн.	Переменная
NumEm	Количество работников (ед.)
CostEm	Затраты на персонал (тыс. евро)
АСEm	Средняя стоимость работника (час. в тыс. евро)
OpRev	Операционный доход (тыс. евро)
Cos/Op	Затраты на персонал в операционной выручке (%)
Gprof	Валовая прибыль (тыс. евро)
ExpRe	Экспортная выручка (тыс. евро)

Обозн.	Переменная
Exp/O	Доля экспорта в операционном доходе (%)
AddV	Добавленная стоимость (тыс. евро)
P/L	Чистая прибыль (тыс. евро)
Pro/E	Прибыль на одного работника (тыс. евро)
ProfM	Рентабельность (%)
FiAss	Основные средства (тыс. евро)
Cred	Кредиты (тыс. евро)
ToAss	Всего активов (тыс. евро)
ToA/E	Активов на одного работника (тыс. евро)
EBITDA	Прибыль до вычета процентов, налогов, амортизации (%)
R&D/O	Затраты НИОКР в операционной выручке (%)
Op/E	Операционный доход на одного работника (тыс. евро)
WC/E	Оборотный капитал на одного работника (тыс. евро)
ShF/E	Средства акционеров на одного работника (тыс. евро)

2. Скомпилирована интернациональная выборка предприятий, сглаживающую региональную, нормативную (законодательные), историческую и другие специфики пространственного и хозяйственного развития предприятий обрабатывающей промышленности;

Эксперимент построен на выборке базы данных Amadeus машиностроительной отрасли (NACE Rev. 2 (PC): 281 - Manufacture of general), включающей **3298** предприятия Европы и России (полный круг субъектов с активной хозяйственной деятельностью на 2019). Для валидации статистических и аналитических выводов по основной выборке (машиностроение) автором созданы верифицирующие выборки «металлургия» (753 предприятия), «шинная промышленность» (838) и «химическая» (6104). По верифицирующим выборкам проведен регрессионный анализ по 3-м финальным показателям (табл. 3) экономической модели инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности.

3. Методом корреляционного анализа выделены взаимосвязанные пары переменных (табл. 2);

Таблица 2 – Фрагмент поля корреляции переменных в выборке. Обозн. переменных в табл. 1.

Перемен.	OpRev	NumEm	CostEm	ToAss	FiAss	Cred	Gprof	ExpRe
NumEm	0,912							
CostEm	0,954	0,951						
ToAss	0,879	0,717	0,871					

FiAss	0,773	0,626	0,781	0,945				
Cred	0,951	0,866	0,947	0,906	0,775			
Gprof	0,832	0,792	0,771	0,625	0,588	0,696		
ExpRe	0,993	0,974	0,991	0,986	0,984	0,975	0,708	
AddV	0,863	0,848	0,880	0,809	0,783	0,833	0,811	0,982

4. Методом теории графов картированы взаимосвязанные переменные, выделены ключевые показатели инвестиций и экономических эффектов (рис. 1);

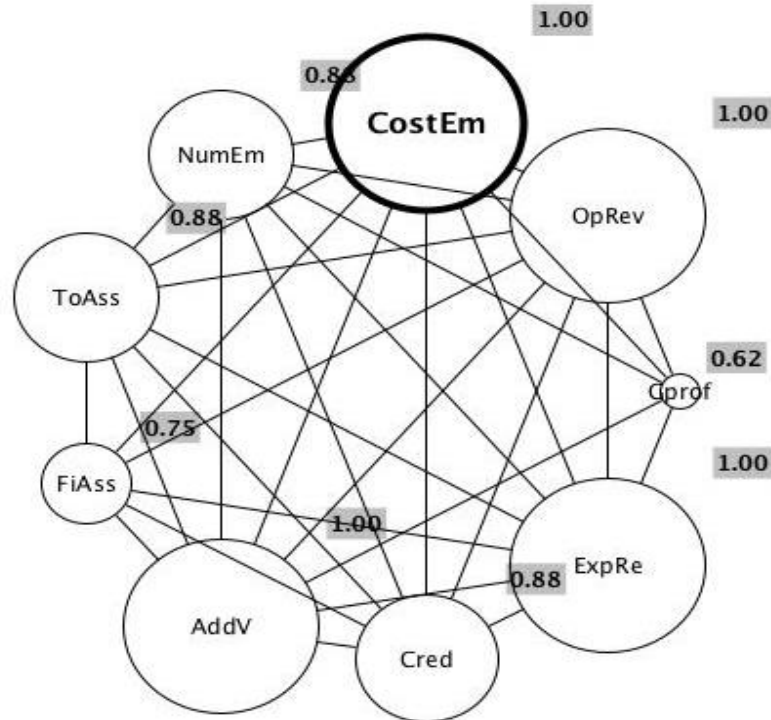


Рис. 1. Оценка весов узлов в графе, выражающая их взаимосвязь. Обозн. переменных в табл. 1.

4. Выделены 3 эффекта инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности (табл. 3).

Таблица 3 – Состав подтвержденных гипотез в выделении экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности

Эффект	Подтвержденная гипотеза
Операционный доход (тыс. евро)	Прямой эффект экономического роста, масштаба операционной деятельности, снижения предельных издержек на персонал промышленного предприятия (солидарно с Fasci M., Valdez J., Frese M., Lee C., Park S.H., Luo Y., Batjargal B.).
Экспортная выручка (тыс. евро)	Влияние на глобальную конкурентоспособность продукции промышленного предприятия, выраженную в

	абсолютном и относительном выражении к операционному результату. Впервые обнаружено автором.
Добавленная стоимость (тыс. евро)	Влияние на «глубину переработки» исходного сырья и комплектующих, степень коммерциализации интеллектуального капитала предприятия. Впервые обнаружено автором.

Итак, в развитие теории экономики промышленности выделено 3 вариативно проявляемых экономических эффекта инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности (валовые показатели операционного дохода и экспорта, добавленной стоимости), рассматриваемые как **научно развитый результат** (по отношению к подходу Crook T.R.).

**2. Разработана эмпирическая модель инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности на микро- уровне, отличающая от ранее сформированных: совокупностью показателей экономических эффектов; объяснением природы их взаимосвязей; эмпирическим подходом к синтезу (в отличие от теоретического в ранее сформированных моделях Crook T.R., Хлебников К.В., Ширинкина Е.В. и другие).**

Разработанная эмпирическая модель раскрывается через 6 взаимосвязей, схематически отраженных на 2 и формализованных в табл. 2-10. Автор акцентируется именно на **эмпирическом** характере представляемой модели, отличая ее **теоретической** модели Crook T.R., построенной на компиляции вторичных данных, обнаруженных в ранее проведенных исследованиях взаимосвязей. Авторская модель носит эмпирический характер, поскольку построена на **первичных** данных, отраженных в корреляционном, статистическом анализе и кейсах. Раскрытие эмпирической модели строится на описании ее общих характеристик через ключевые отличия от ранее сформированных научных подходов.

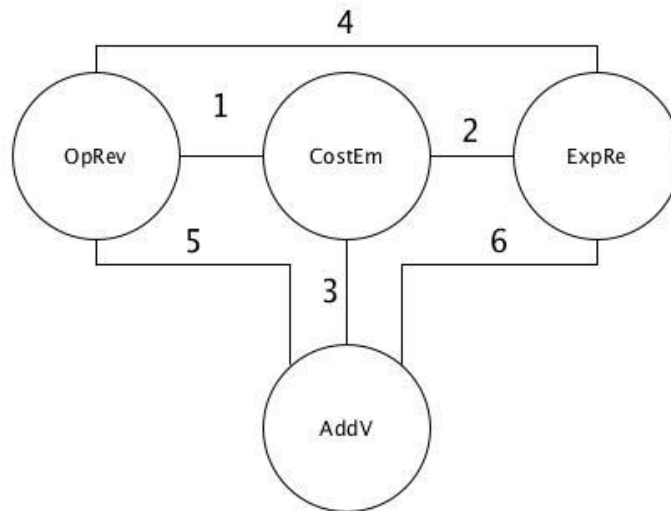


Рис. 2. Эмпирическая модель взаимосвязи факторов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности. Составлено автором. Обозн. переменных согласно табл. 1.

Таблица 4 – Ключевые взаимосвязи в эмпирической модели (рис. 2) инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности

№ рис. 2	r2, табл. 2	Природа взаимосвязи факторов
1	0,954	Рост качества человеческого капитала (знания и навыки) обуславливает увеличение эффективности производственного (производительность) и маркетингового (продажи – (5), в том числе на международном рынке, экспорт – (6) процессов предприятия.
2	0,991	
3	0,880	Рост качества человеческого капитала обуславливает эффективность внутреннего инновационного предпринимательства, рост интеллектуальной составляющей в продукции.
4	0,993	Эффект масштаба производства обеспечивает конкурентоспособность на глобальном рынке, что определяет рост доли мирового рынка, экспортной выручки
5	0,863	Добавленная стоимость в интеллектуальной составляющей (инновационность, наукоемкость) увеличивает рыночную привлекательность продукции, как следствие рост вала продаж (5) и
6	0,982	

№ рис. 2	r2, табл. 2	Природа взаимосвязи факторов
		конкурентоспособности на международном рынке (6).

Общие характеристики эмпирической модели инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности построены на 5-ти системообразующих положениях:

1. Инвестиции в человеческий капитал являются ядром экономического роста обрабатывающей промышленности на настоящем этапе и в среднесрочной перспективе;

2. Модель отражает экономическую микроуровневой систему (предприятие обрабатывающей промышленности): на входе – инвестиции в человеческий капитал; на выходе – 3 частных или совместно проявляемых экономических эффекта в хозяйственной деятельности;

3. В отличие от ранее сформированных научных результатов (Crook T.R. и другие) модель допускает множественность (1-3) экономических эффектов, ситуационно, вариативно и с различной выраженностью («силой») проявляемых в специфике производственных факторов конкретного субъекта предпринимательства. Положение сводится к вариативности 3-х показателей экономических эффектов ситуационно направленности инвестиций (рост масштаба, инновации, сокращение производственных издержек и др.), рыночной позиции предприятия, других внутренних и внешних факторов хозяйственной деятельности;

4. Обнаруженный автором (впервые), в качестве самостоятельного экономического эффекта (см. табл. 3) показатель валовой экспортной выручки является ответом на выявленный тренд роста консолидации мировых рынков продукции обрабатывающей промышленности. Принадлежность фактора эмпирической модели, во-первых, обнаруживает ее научную ценность применительно к инвестиционным процессам в человеческий капитал для всех национальных сегментов обрабатывающей промышленности, а, во-вторых, расширяет поле научного исследования эффектов, инициированное Crook T.R., Takeuchi R. и др., Phusavat K. и др. и другими учеными;

5. Выделены 2 ключевых направления и группы эффектов инвестирования в человеческий капитал: инновационная

активность и производительность. Инновационная активность человеческого капитала отражается эффектом роста величины добавленной стоимости, а производительность - в увеличении масштабов производства и реализации продукции на внутреннем и внешнем рынках. Оба вектора инвестиций взаимосвязаны: рост продаж на мировом рынке невозможен без сильной инновационной составляющей, а инвестиции в инновации должны быть поддержаны значительным масштабом рынков сбыта (солидарно позиции Porter M. E., Wright M.).

**3. Сформулированы микро- уровневые стратегии, отвечающие среднесрочным тенденциям развития обрабатывающей промышленности и ее ключевого фактора экономического роста – человеческого капитала. С позиции оценки вклада в теорию экономики промышленности стратегии определяются как развитый научный результат в части уточнения направлений и экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности, отличающийся от ранее предложенных подходов дифференциацией по размерности (штатной численности) и вторичным признакам предприятий.**

В академической среде достаточно популярен вопрос выбора оптимального направления и(или) пропорций, распределения инвестиций в человеческий капитал. В дискуссии по этому вопросу принимают участие российские и зарубежные авторитетные ученые: Хлебникова К.В., Бастрыгина А.В., Кончакова Л.Н., Чугунова С.В., Хуссейн Л.М., Agostini L. и др.; Nuñez I., Prieto M., Trelová S., Olšavský F. и другие. Тем не менее, анализ публикаций не позволяет сформулировать солидарно видимую методическую платформу, обнаруживает ряд недостатков осмысления проблематики:

1. Ученые фокусируются в исследовании только на одной стратегии, паре «направление и эффект». Так, Onofrei G. и др. предлагают эконометрическое обоснование взаимосвязи инвестиций в обучение (в сумме капиталовложений по 3-м направлениям, см. выше) и эффект операционной производительности;

2. Для увеличения «чистоты» эксперимента ученые локализируют проблематику на единичных видах деятельности или отраслях промышленности (например, Хлебников К.В. – высокотехнологичный сектор), соответственно, результаты имеют *ограниченное* применение, возможности обобщения для обрабатывающей промышленности, как объекта настоящего



исследования;

3. Исходными данными (часто) служат мезо- и макро-уровневая статистика (например, Nuñez I., Prieto M.), результаты анализа и выводы которой переносятся на микроуровень, на предприятия. В частности, не исследованы различия в инвестиционных процессах различных по размерности предприятий (малые, средние, крупные).

Исходя из представленных недостатков изучения проблематики развитие подхода к выбору стратегии инвестирования предложено построить на поиске сложившихся, **эмпирически** установленных решений в обрабатывающей промышленности. Соответственно, построено исследование, направленное на поиск оптимальных стратегий, на следующей итерационной последовательности:

1. В рамках базовой выборки (машиностроительные предприятия Европы и России) сформированы группы кейсов, дифференцированные по размерности штатной (списочной) численности предприятий (крупные, средние, малые – группы А, В, С), табл. 5;

2. Выделены и статистически оценены относительная частота проявления 3-х экономических **эффектов** инвестирования в человеческий капитал предприятий (табл. 5) в дифференцированных по размерности группах предприятий);

Таблица 5 - Наблюдения эффектов инвестирования в человеческий капитал в обрабатывающей промышленности в группах предприятий.

Группы кейсов А-С	Частота наблюдения эффектов		
	<i>OpRev</i>	<i>ExpRe</i>	<i>AddV</i>
Группа А: Крупные обрабатывающие предприятия с большой численность персонала (>10000 чел.)	80,9%	16,4%	2,2%
Группа В: Средние предприятия с высокой долей затрат на НИОКР в операционной выручке (>4%)	19,4%	36,4%	44,2%
Группа С: Малые промышленные предприятия (<250 чел.) с высокой добавленной стоимостью в операционной доходе (>40%)	12,4%	20,8%	66,3%

3. Выделены и статистически оценены распределения инвестиций в человеческий капитал **по направлениям**

инвестирования предприятий обрабатывающей промышленности в группах, табл. 6;

Таблица 6 – Наблюдаемые распределения по направлениям инвестирования в человеческий капитал предприятий обрабатывающей промышленности в группах.

Направления инвестирования	Группы кейсов		
	А	В	С
Обучение	79,7%	69,7%	12,9%
Дополнительное образование – когнитивные навыки, умения и знания	4,2%	34,6%	0,0%
Дополнительное профессиональное образование	19,4%	27,3%	0,0%
Производственное обучение	56,1%	7,8%	12,9%
Миграция (в т. ч. жилищные условия, инфраструктура)	4,1%	22,1%	69,6%
Социальная поддержка (в т. ч. здравоохранение, культура)	16,2%	8,2%	17,5%

4. Приняв в качестве базового дифференцирующего признака (штатную) размерность предприятий отрасли (вторичные признаки для малых и средних сегментов), сопоставлены для каждой группы направление инвестирования и полученный экономический эффект. Приняв самую распространенную практику в группе как эмпирически оптимальную, сформулированы **стратегии** инвестирования в человеческий капитал для обрабатывающей промышленности, табл. 7.

сформулированные стратегии рассматриваются как развитый научный результат, направленный на уточнение направлений и экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал.

Таблица 7 – Стратегии (направления и эффекты) инвестирования в человеческий капитал в обрабатывающей промышленности.

Группы предприятий	Стратегия инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности	
	Ключевые направления инвестирования	Экономические эффекты
Группа А: Крупные обрабатывающие предприятия с большой численностью персонала (>10000 чел.)	Производственное обучение	Рост операционного дохода
Группа В: Средние предприятия с высокой долей затрат на НИОКР в операционной выручке (>5%)	Дополнительное образование – когнитивные навыки, умения и знания; дополнительное профессиональное образование; миграция	Рост добавленной стоимости, вторично (следственно) экспортной составляющей за счет инновационности продукции
Группа С: Малые промышленные предприятия (<250 чел.) с высокой добавленной стоимостью в операционной доходе (>40%)	Миграция	Рост добавленной стоимости

**4. Развѣт подход к планированию инвестирования в человеческий капитал предприятий обрабатывающей промышленности, в части раскрытых по содержанию и взаимосвязи новых этапов. В отличии от ранее принятого, подход позволяет варьировать целевые показатели инвестирования согласно выбранной стратегии, направлениям капиталовложений и целевым экономическим эффектам.**

Выдвинутые автором научно новые и развитые теоретические положения (вариативные 3 экономических эффекта

инвестиций – табл. 3; эмпирическая модель взаимосвязи эффектов - рис. 2; оптимальные инвестиционные стратегии – табл. 7) требуют корректировки академического, солидарно принимаемого процесса планирования. Изменения направлены на совершенствование алгоритмической части планирования, в части новых этапов, связывающих в систему ключевой фактор конкурентоспособности, инвестиционную стратегию, направления капиталовложений и экономические эффекты.

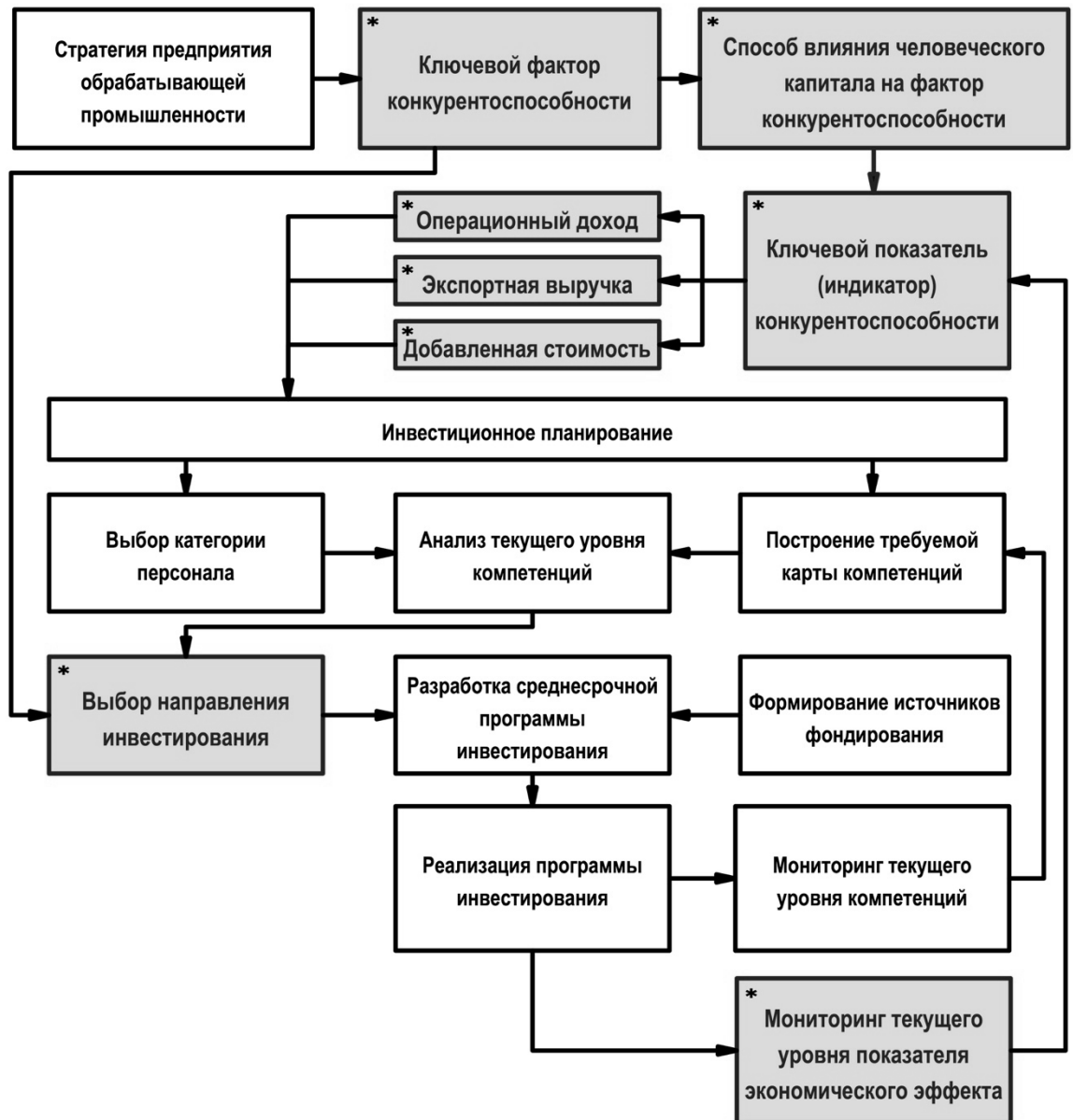


Рис. 3 – Усовершенствованный автором процесс (изменения, новые этапы выделены знаком \*) планирования инвестирования в человеческий капитал предприятий обрабатывающей промышленности.

Алгоритмически выраженный, усовершенствованный автором процесс планирования инвестирования в человеческий капитал предприятий обрабатывающей промышленности

графически представлен на рис. 3. Встроенный автором контур в академический алгоритм планирования инвестирования в человеческий капитал, **уточняет** способ детерминирования стратегии (направления и эффект), построенной на сквозной логике от выбора ключевого фактора конкурентоспособности до определения зоны экономического роста предприятия.

Обоснованность предложенного контура основывается, с одной стороны, на последовательных научно развитых теоретических положениях диссертации, а с другой стороны, продемонстрирована кейсами успешных планирования и реализации инвестиций в человеческий капитал предприятий обрабатывающей промышленности.

Представленные кейсы (рис. 4, 5) позволили **продемонстрировать** природу и внутренние хозяйственные процессы предприятий обрабатывающей промышленности при реализации стратегий и программ инвестирования в человеческий капитал. А также **обосновать** эмпирически выделенные автором оптимальные стратегии инвестирования в человеческий капитал (как связанные направления и экономические эффекты, табл. 7) вариативные размеру предприятий и теоретически развитый академический контур планирования в части новых этапов (рис. 3), связанных с выбором стратегии.

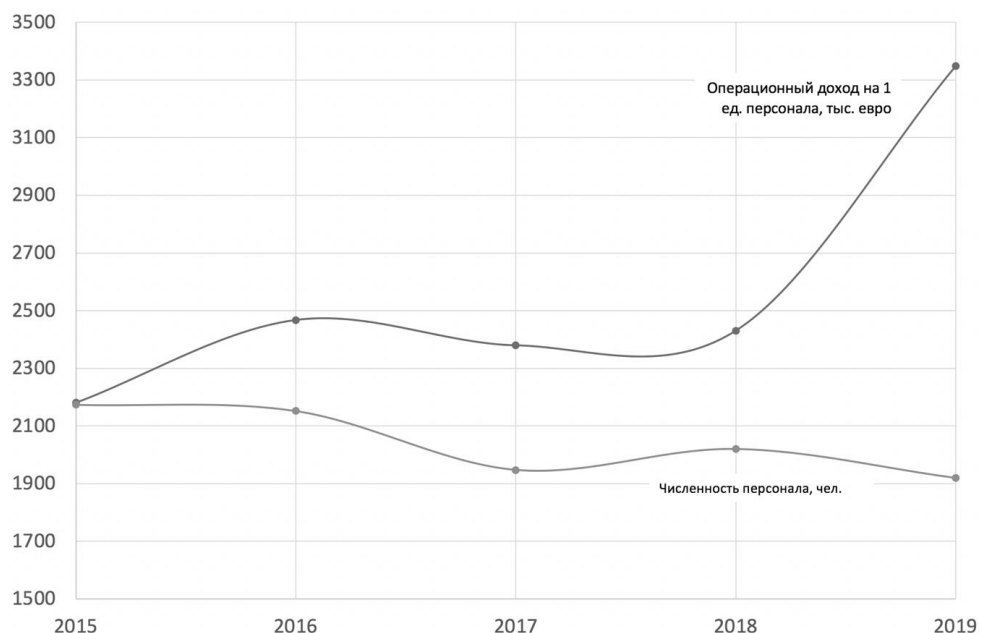


Рис. 4 – Результаты реализации инвестиций в человеческий капитал предприятия (кейс) «Vestas Manufacturing A/S».

Первый кейс (рис. 4) отражает процесс реализации инвестиционной стратегии датского предприятия «Vestas Manufacturing A/S». Инвестиционная стратегия в отношении

человеческого капитала разработанная и принятая в 2016 году, была ориентирована (целевой показатель) на рост операционной выручки. Второй кейс демонстрирует планирование и реализацию стратегии инвестирования в человеческий капитал для предприятий среднего масштаба списочной численности и производственной деятельности.

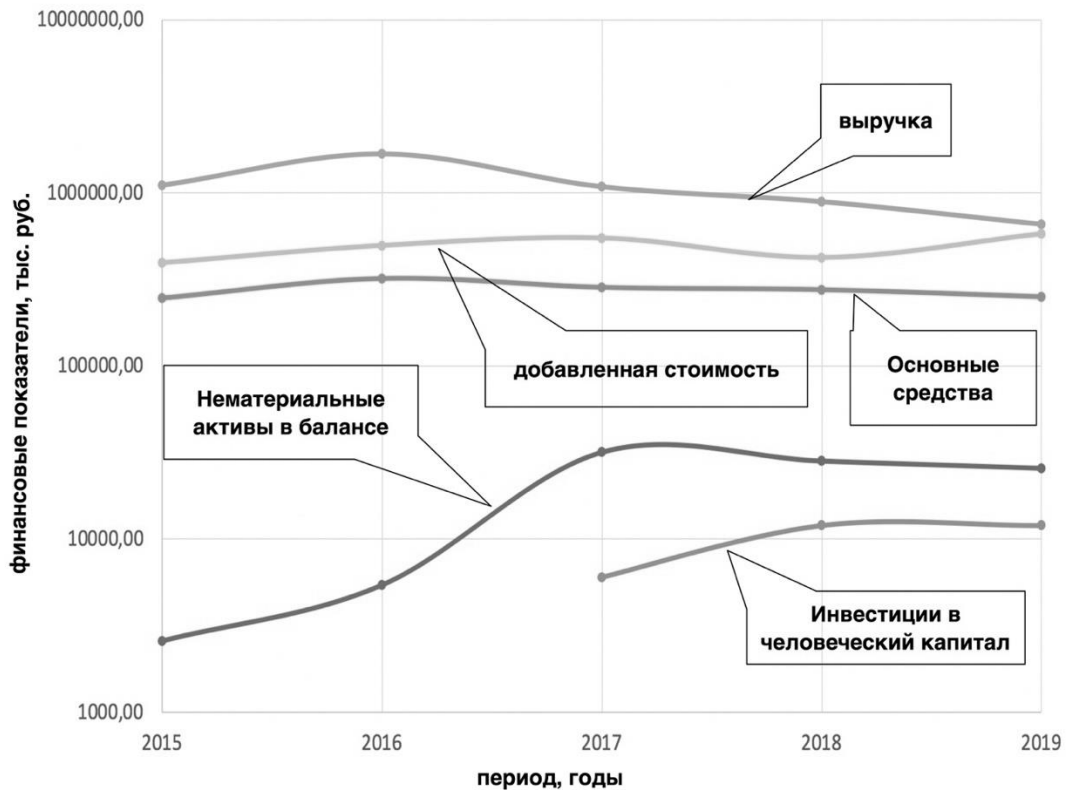


Рис. 5 – Результаты реализации стратегии инвестиций в человеческий капитал предприятия (кейс) АО «Приборный завод «ТЕНЗОР».

Для демонстрации выбрано российское предприятие АО «Приборный завод «ТЕНЗОР», рис. 5. Инвестиции в инновационные способности человеческого капитала проявились в зонах целевых эффектов (валовой добавленной стоимости и величины нематериальных активов), что в совокупности позволяет утверждать рост инновационности предприятия, ключевого фактора конкурентоспособности среднего сегмента обрабатывающей промышленности.

### III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научным результатом диссертационного исследования определяется развитие теоретических взглядов на структуру экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности. В числе наиболее существенных научных достижений следует отметить:

1. Формулировку среднесрочных тенденций развития обрабатывающей промышленности и, соответствующих, структурных изменений производственных отношений;
2. Актуализацию и решение проблемы научного поиска экономических эффектов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности;
3. Разработку эмпирической модели, отражающей взаимодействие затрат на персонал и показателей хозяйственной деятельности обрабатывающих производств;
4. Формализацию оптимальных стратегий инвестирования в персонал для предприятий обрабатывающего сектора;
5. Уточнение академической модели планирования инвестиций в человеческий капитал, учитывающей вариативный характер проявления экономических эффектов в различных по размерности предприятиях обрабатывающей промышленности.

## **II. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.**

**Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК России:**

1. Овсянников Р.Ю., Карлик А.Е. Анализ стратегий инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности // Экономические науки. 2021, №2 (195). С.118-124
2. Овсянников Р.Ю. Среднесрочные экономические тенденции обрабатывающей промышленности//Экономические науки. 2020, №10 (91),С.124-130
3. Овсянников Р.Ю. Человеческий капитал в перспективе эволюции производительных сил обрабатывающей промышленности// Экономические науки, 2021, №8 (2021). С.47-52.

**Статьи в профессиональных журналах и научных сборниках:**

4. Овсянников Р.Ю. Человеческий капитал как фактор экономического роста обрабатывающей промышленности // Сборник тезисов по итогам межвузовской научно-практической конференции по результатам научно-исследовательской и проектной работы студентов с международным участием на тему «Наука, образование и

бизнес в современных условиях» . 26-27 апреля 2021 г. Санкт-Петербург. Под ред. д-ра экон. наук. А.Е.Карлика. СПб. Изд-во СПбГЭУ, 2021.С.216-219.

5. Ваулин А.Е., Овсянников Р.Ю. Алгоритмизация процедуры принятия решения // Сборник трудов 7-го международного симпозиума “Интеллектуальные системы”, 26-30 июня 2006 г., - Краснодар: Кубанский институт Информзащиты (КИИЗ), 2006. – С. 302-306.
6. Овсянников Р.Ю. Методологическая платформа исследования процессов инвестирования в человеческий капитал обрабатывающей промышленности// В сб. Высшая школа: научные исследования. Материалы межвузовского международного конгресса (г.Москва, 14 апреля 2022 года). – Москва: Издательство «Инфинити», 2022 г. С.44-48.
7. Овсянников Р.Ю. Подходы к планированию инвестиций в человеческий капитал для различных по масштабу предприятий обрабатывающей промышленности // Сборник статей по итогам работы Международного научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ-СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г.Москва, 6 мая 2022 года)/ Отв. редактор Д.Р.Хисматуллин. – Москва: издательство Инфинити, 2022. С.7-10.