



УДК 330.341.2

DOI: 10.25206/2542-0488-2023-8-1-136-146

А. Р. ТЕРЕНТЬЕВА

Омский государственный  
технический университет,  
г. Омск

## АПРОБАЦИЯ МЕХАНИЗМА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье рассмотрено действие каскадной модели механизма экономической надежности на базе процессно-технологического подхода. Для анализа текущего состояния промышленного предприятия установлен обобщенный показатель уровня экономической надежности в динамике за шесть лет с помощью применения функции желательности. Абсолютные показатели по основным процессам промышленного предприятия переведены в безразмерные, и найдены частные показатели желательности. Сопоставление уровня экономической надежности с оценками шкалы желательности Харрингтона отвечает требованиям нахождения обобщенной функции экономической надежности с множеством критериальных показателей. Также проведен анализ потенциального уровня экономической надежности и сопоставлен с фактическим уровнем экономической надежности. Анализ уровня организации обеспечения экономической надежности по организационно-управленческому и производственно-технологическому модулям выявил узкие места промышленного предприятия.

Целью работы является апробация механизма экономической надежности на примере промышленного предприятия. Результатом разработанной методики является формирование механизма экономической надежности на базе процессно-технологического подхода и внедрение данного механизма в хозяйственную деятельность промышленного предприятия.

Полученные результаты могут быть применены на промышленных предприятиях любого масштаба производства и организационно-правовой формы в условиях современной технологической динамики для повышения уровня экономической надежности.

Автор статьи пришел к следующим выводам: внедренный механизм экономической надежности в деятельность промышленного предприятия позволяет выявить узкие места, а также разработать мероприятия по их устранению, тем самым повышая уровень экономической надежности; действие данного механизма должно быть непрерывным, поскольку интенсификация технологической динамики является агрессивным фактором влияния на эффективность, стабильность и устойчивость функционирования промышленного предприятия.

Методическую основу исследования составили общенаучные методы классификации, обобщения, сравнения, анализа.

**Ключевые слова:** технологическое развитие, экономическая надежность, экономический механизм, промышленное предприятие, цифровая экономика, процессно-технологический подход.

**Введение.** Понятие экономической надежности появилось сравнительно недавно, однако с переходом на шестой технологический уклад роль данной экономической категории возрастает [1]. Ускоряю-

щаяся технологическая динамика на базе цифровизации [2] видоизменяет современную конкуренцию [3], ускоряет экономические циклы [4] и увеличивает степень неопределенности и риска управленче-

Показатели уровня индикаторов эффективности механизма экономической надежности на «выходе» по основным процессам промышленного предприятия 2016–2021 гг.

Наименование процесса	Наименование индикатора	Наименование показателя уровня индикатора	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Среднее ариф. значение
Маркетинг	Рыночная компонента	Коэффициент рентабельности продаж	0,02	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02
Производство	Технологичность	Коэффициент рентабельности продукции	0,02	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02
Финансы	Обеспеченность финансовыми ресурсами	Коэффициент автономии	0,06	0,05	0,05	0,04	0,06	0,12	0,06
	Кредитоспособность	Коэффициент текущей ликвидности	1,08	1,13	1,15	1,10	1,19	1,29	1,16
	Платежеспособность	Коэффициент отношения дебиторской и кредиторской задолженностей	0,82	0,80	0,73	0,48	0,73	0,89	0,74
Организация	Управление	Коэффициент роста эффективности управления	1,35	1,36	0,84	0,82	0,78	0,92	1,01

Таблица 2

Градации показателей уровня экономической надежности на «выходе» по шкале Харрингтона

Желательность по шкале Харрингтона/уровень ЭН	Наименование показателя						
	Оценка по шкале желательности	Коэф-т рентабельности продаж	Коэф-т рентабельности продукции	Коэф-т автономии	Коэф-т текущей ликвидности	Коэф-т отношения Дт и Кт задолженностей	Коэф-т роста эффективности управления
Отлично/очень надежно	0,8 и более	0,3 и более	0,3 и более	0,6 и более	2,5 и более	2,0 и более	2,0 и более
Хорошо/надежно	0,63 и более	0,2 и более	0,2 и более	0,5 и более	2,0 и более	1,5 и более	1,5 и более
Удовлетворительно/удовлетворительно надежно	0,37 и более	0,1 и более	0,1 и более	0,4 и более	1,5 и более	1,0 и более	1,0 и более
Плохо/ненадежно	0,2 и более	0,05 и более	0,05 и более	0,3 и более	1,0 и более	0,7 и более	0,7 и более
Очень плохо/оч. ненадежно	менее 0,2	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,3	менее 1,0	менее 0,7	менее 0,7

ских решений [5], негативные последствия которых нивелируются с помощью механизма экономической надежности.

**Постановка задачи.** В условиях современной интенсификации научно-технического прогресса необходимо внедрение механизма экономической надежности на базе процессно-технологического подхода, который позволит повысить уровень экономической надежности промышленного предприятия, тем самым обеспечивая стабильное и эффективное функционирование, а также устойчивое технологическое развитие предприятия [6].

**Теория экономической надежности.** В настоящее время разработано четыре основных теоретических подхода к дефиниции экономической надежности: функциональный (В. Н. Егоров, А. В. Закорюкина, Д. И. Коровин, А. Я. Малышева, Д. А. Маринцев, И. А. Новиков и др. [7]), ресурсный (В. Н. Кабанов, М. Портер, Р. А. Тимофеев, В. И. Эдельман и др. [8, 9]), системный (С. А. Винокурова, А. Л. Колокин,

Е. Ю. Меркулова, М. В. Петров, Ю. А. Шумилова и др. [10]), а также процессный (А. Бьерн, Д. В. Гостяев, В. Г. Елиферов, В. В. Репин, А. Д. Канчавели, М. Хаммер, Дж. Чампи, А. В. Шеер и др. [11–13]) подходы. Поскольку вышеперечисленные подходы не рассматривают фактор современной технологической динамики, существует необходимость разработки современного на базе процессного подхода к формированию механизма экономической надежности [14]. Возможностями процессно-технологического подхода являются формализация и оптимизация бизнес-процессов промпредприятия, рассмотрение и учет внешних и внутренних факторов, оценка потенциального уровня экономической надежности на «входе» и фактического «на выходе», модулирование механизма экономической надежности, построение обратной оперативной связи для корректировки процессов и системного повышения уровня экономической надежности промышленного предприятия.

Частные и обобщенные показатели желательности промышленного предприятия 2016–2021 гг., характеризующие уровень экономической надежности

Наименование процесса	Наименование индикатора	Наименование показателя уровня индикатора	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Среднее ариф. значение
Маркетинг	Рыночная компонента	Коэффициент рентабельности продаж	0,16	0,19	0,14	0,19	0,19	0,19	0,18
Производство	Технологичность	Коэффициент рентабельности продукции	0,16	0,19	0,14	0,19	0,19	0,19	0,18
Финансы	Обеспеченность финансовыми ресурсами	Коэффициент автономии	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Кредитоспособность	Коэффициент текущей ликвидности	0,16	0,18	0,19	0,16	0,21	0,26	0,19
	Платежеспособность	Коэффициент отношения дебиторской и кредиторской задолженностей	0,27	0,26	0,23	0,12	0,23	0,31	0,24
Организация	Управление	Коэффициент роста эффективности управления	0,56	0,56	0,28	0,27	0,25	0,33	0,38
Обобщенный показатель экономической надежности			0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,08	0,04

Таблица 4

Индикаторы обеспечения механизма экономической надежности на «входе» промышленного предприятия

Наименование ресурса на «входе»	Наименование индикатора	Наименование показателя уровня индикатора	Значение
Персонал	Заккрытие вакансий	Коэффициент закрытия вакансий	0,80
	Текущая текучесть кадров	Коэффициент текучести	0,04
	Управление персоналом	Степень отлаженности бизнес-процесса управления персоналом	3,26
Информация	Единое информационное пространство	Степень внедрения единого информационного пространства	4,65
	Автоматизация информационных процессов	Степень автоматизации информационных процессов	3,71
	Обратная связь от внешних и внутренних потребителей	Уровень получения обратной связи внешних и внутренних потребителей	3,78
Финансы	Обеспеченность финансовыми ресурсами на «входе»	Коэффициент автономии	0,12
		Коэффициент покрытия процентов	2,24
		Коэффициент обеспеченности собственными средствами	0,12
	Бюджетирование	Степень внедрения бюджетирования	3,68
Поставщики	Выполнение договорных обязательств	Коэффициент выполнения договорных обязательств	0,05
	Аудит поставщиков	Степень внедрения аудита поставщиков	2,38
Инфраструктура	Эффективность использования оборудования	Коэффициент механовооруженности	3,9
		Коэффициент механооснащенности	0,00
		Коэффициент технологической структуры ОПФ	–
		Коэффициент годности	0,01
	Эффективность использования помещений/зданий	Коэффициент фондовооруженности	–
		Коэффициент фондоемкости	–

Инструментами процессно-технологического подхода являются индикаторная оценка уровня экономической надежности «на входе» и «на выходе», оценка уровня организации обеспечения экономической надежности на основе организационно-управленческого и производственно-технологического

модулей, а также каскадная модель механизма экономической надежности промышленного предприятия.

**Результаты экспериментов.** Рассматриваемое промышленное предприятие функционирует более 14 лет и является крупным промышленным пред-

Градация показателей уровня индикаторов обеспечения экономической надежности на «входе» по шкале Харрингтона

Желательность по шкале Харрингтона	Наименование показателя										
	Оценка по шкале желательности	Коэф-т закрытия вакансий	Коэф-т текущести	Коэф-т автономии	Коэф-т покрытия процентов	Коэф-т обеспеченности собственными средствами	Коэф-т выполнения договорных обязательств	Коэф-т механовооруженности	Коэф-т механооснащенности	Коэф-т годности	
Отлично	0,8 и более	0,85 и более	0,04 и менее	0,6 и более	3 и более	0,1 и более	0,05 и менее	210 и более	0,05 и более	0,7 и более	
Хорошо	0,63 и более	0,75 и более	0,06 и менее	0,5 и более	2,5 и более	0,07 и более	0,1 и менее	150 и более	0,04 и более	0,5 и более	
Удовлетворительно	0,37 и более	0,65 и более	0,09 и менее	0,4 и более	2 и более	0,04 и более	0,15 и менее	120 и более	0,03 и более	0,4 и более	
Плохо	0,2 и более	0,55 и более	0,12 и менее	0,3 и более	1,5 и более	0,01 и более	0,2 и менее	90 и более	0,02 и более	0,3 и более	
Очень плохо	менее 0,2	менее 0,55	0,12 и более	менее 0,3	менее 1,5	менее 0,01	0,2 и более	менее 90	менее 0,02	менее 0,3	

приятием по производству пластиковых окон, дверей, а также алюминиевых конструкций высокого качества, соответствующих международным стандартам, в городе Омске.

Необходимо провести оценку экономической надежности данного промышленного предприятия по основным бизнес-процессам, а также обобщенного показателя экономической надежности (табл. 1 – 3).

Итак, коэффициенты рентабельности продаж и продукции, коэффициент автономии соответствуют критически низким значениям. Коэффициенты текущей ликвидности и отношения дебиторской и кредиторской задолженностей соответствуют минимальным значениям, исключением для характеристики последнего коэффициента является 2019 год, когда его значение упало до 0,48, что соответствует критически низкому значению данного показателя. Среднеарифметическое значение коэффициента роста эффективности управления соответствует удовлетворительному уровню. Рассмотрим соотношение уровня экономической надежности «на выходе» и желательность по шкале Харрингтона в разрезе показателей (табл. 2). Для определения обобщенного показателя экономической надежности необходимо данные показатели перевести в безразмерные величины и затем в частные показатели желательности для нахождения обобщенного показателя (табл. 3).

Необходимо отметить, что обобщенный показатель экономической надежности соответствует уровню «очень плохо» по шкале желательности Харрингтона на протяжении 6 лет, что означает необходимость внедрения механизма экономической надежности во избежание банкротства промышленного предприятия, поскольку значение уровня экономической надежности критически низкое.

С помощью индикаторов обеспечения механизма экономической надежности на «входе» проведем оценку потенциальной экономической надежности и выявим «узкие» места. Поскольку не все показатели уровня индикаторов могут быть рассчитаны в абсолютных и относительных величинах, необходимо использовать метод экспертных оценок.

Сводная табл. 4 индикаторов обеспечения механизма экономической надежности на «входе» представлена ниже.

Поскольку на балансе данного промышленного предприятия отсутствуют пассивные основные производственные фонды в виде зданий, сооружений и прочего, то некоторые показатели будут опущены из расчета.

Рассмотрим соотношение уровня экономической надежности «на входе» и желательность по шкале Харрингтона в разрезе показателей (табл. 5).

Составив уравнения зависимостей для показателей, имеющих общепринятые нормативы, необходимо рассчитать безразмерные показатели уровней индикаторов обеспечения экономической надежности на «входе». Показатели уровня индикаторов, рассчитанные методом экспертных оценок, легко переводятся в частные показатели желательности по шкале Харрингтона, разделив их на эталонное значение баллов. Далее необходимо найти частные и обобщенные показатели обеспечения экономической надежности на «входе» по шкале желательности Харрингтона (табл. 6).

Потенциальный уровень экономической надежности «на входе» выше на 0,02 пункта, чем средний

**Частные и обобщенные показатели индикаторов обеспечения экономической надежности на «входе» промышленного предприятия**

Наименование ресурса на «входе»	Наименование индикатора	Наименование показателя уровня индикатора	Значение
Персонал	Закрытие вакансий	Коэффициент закрытия вакансий	0,72
	Текучесть кадров	Коэффициент текучести	0,80
	Управление персоналом	Степень отлаженности бизнес-процесса управления персоналом	0,65
Информация	Единое информационное пространство	Степень внедрения единого информационного пространства	0,93
	Автоматизация информационных процессов	Степень автоматизации информационных процессов	0,74
	Обратная связь от внешних и внутренних потребителей	Уровень получения обратной связи внешних и внутренних потребителей	0,76
Финансы	Обеспеченность финансовыми ресурсами на «входе»	Коэффициент автономии	0,00
		Коэффициент покрытия процентов	0,50
		Коэффициент обеспеченности собственными средствами	0,87
	Бюджетирование	Степень внедрения бюджетирования	0,74
Поставщики	Выполнение договорных обязательств	Коэффициент выполнения договорных обязательств	0,80
	Аудит поставщиков	Степень внедрения аудита поставщиков	0,48
Инфраструктура	Эффективность использования оборудования	Коэффициент механовооруженности	0,00
		Коэффициент механооснащенности	0,00
		Коэффициент годности	0,00
Обобщенный показатель экономической надежности			0,08

Таблица 7

**Балльная оценка критериев уровня организации обеспечения экономической надёжности на промышленном предприятии**

Элементы блока устойчивого технологического развития	Эксперт № п/п					Средне-ариф. значение
	1	2	3	4	5	
Внутренняя политика устойчивого технологического развития	0,30	0,20	0,00	0,40	0,00	0,18
Корпоративная культура, ориентированная на технологическое развитие	0,80	0,50	0,90	0,50	0,70	0,68
Эффективная система мотивации	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	0,92
Организационная структура, позволяющая внедрять новые технологии	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Бизнес-процессы	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Стадия жизненного цикла товара	0,50	1,00	1,00	0,60	1,00	0,82
Маркетинговые исследования	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Производственно-технологическая стратегия	0,60	0,50	0,80	0,50	0,40	0,56
Патент	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Коммерциализации инноваций	1,00	1,00	0,70	1,00	0,50	0,84
<b>ИТОГО баллов</b>						<b>7,00</b>

уровень обобщенного показателя экономической надежности за 6 лет. Однако в 2021 году обобщенный показатель экономической надежности возрос до значения потенциального. По данным таблицы можно сделать вывод, что инфраструктура как ресурс «на входе» наиболее отрицательно влияет

на обобщенный показатель экономической надежности. Также необходимо оценить уровень организации обеспечения экономической надежности на данном промышленном предприятии (табл. 7).

Выявлено, что у данного промышленного предприятия пассивный уровень организации обеспе-

Программа производственно-технологического развития промышленного предприятия на 2023–2025 гг.

№ п/п	Оборудование, подлежащее замене	Ликвидационная стоимость, руб.	Оборудование для перевооружения	Стоимость капитальных вложений, руб.
1	Центр для резки ПВХ профиля	1 500 000	Центр обработки и распила с шуруповертом ЧПУ KAVAN FA 1070	17 800 00
2	Ленточная пила для резки металла	50 000		
3	Обрабатывающий фрезерно-сверлильный центр	1 300 000		
4	Автоматический свинчивающий агрегат	800 000		
5	Станок для фрезерования торцов импоста	150 000		
6	Станция установки фурнитуры	200 000		

Таблица 9

Прогнозный отчет о финансовых результатах (прибылях и убытках) промышленного предприятия до 2025 г. в динамике

Наименование показателя	2021	2023	2024	2025
Выручка	88948	177896	246844	355792
Себестоимость	83 811	160724	215286	303750
Валовая прибыль	5 137	17172	31558	52042
Коммерческие расходы	2 463	6910	10358	15805
Прибыль от продаж	2 674	10262	21200	36237
Проценты к уплате	0	5315	5392	4931
Прочие доходы	0	4000	0	0
Прочие расходы	450	3120	1450	1450
Прибыль до налогообложения	2 224	5827	14358	29856
Налог на прибыль	445	1165	2872	5971
Чистая прибыль	1 779	4661	11486	23885

чения экономической надежности, не направлен на устойчивое технологическое развитие, что соответствует неудовлетворительно низкому уровню экономической надежности. Также можно сделать вывод, что наиболее низкий балл у следующих элементов блока устойчивого технологического развития: внутренняя политика устойчивого технологического развития, производственно-технологическая стратегия и наличие патентов у данного промышленного предприятия.

Можно сказать, что у промышленного предприятия на данный момент нет основных предпосылок для формирования внутренней среды, способствующей внедрению новых технологий, поскольку несформированная политика устойчивого технологического развития и производственно-технологическая стратегия способствуют непониманию руководства и всего коллектива о дальнейших перспективах деятельности.

На промышленном предприятии в соответствии с проведенным анализом была разработана и внедрена внутренняя политика устойчивого технологического развития, которая определяет совокупность принципов и правил действий по технологическому развитию Общества.

Внутренняя политика содержит анализ текущей ситуации, основные тенденции и перспективы, целевые ориентиры, принципы реализации политики

в области устойчивого технологического развития, а также управление рисками.

На основе данной политики предложена стратегия производственно-технологического развития, составлен перечень мероприятий и план по реализации данной программы. Целевое значение обобщенного показателя экономической надежности на «выходе» установлено 0,40, соответствующее удовлетворительному уровню экономической надежности промышленного предприятия.

На основе внутренней политики и стратегии разработана программа производственно-технологического развития (табл. 8).

Данная автоматизированная линия позволит повысить производительность в четыре раза, а также минимизировать отходы путем программной оптимизации распила материала, что позволит снизить себестоимость продукта в среднем на 10 %.

Поскольку сварочный автомат и зачистной автомат применяются только для производства ПВХ изделий и не используются при производстве изделий из стеклокомпозита и алюминия, было принято решение станки поддерживать в текущем состоянии при сохранении той же производительности, а товарооборот увеличить благодаря исключительной лицензии в регионе СФО на изделия из стеклокомпозита. При этом численность штата сокращаться не будет: высвободившиеся рабочие,

## Прогнозный бухгалтерский баланс промышленного предприятия до 2025 г. в динамике

Наименование показателя	2021	2023	2024	2025
<b>АКТИВ</b>				
<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
Основные средства	78	16170	14390	12610
Итого по разделу I	78	16170	14390	12610
<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
Запасы	24 375	49486	61275	73835
НДС по приобретенным ценностям	72	0	0	0
Дебиторская задолженность	73 567	63 567	53567	43567
Финансовые вложения	18 930	0	0	0
Денежные средства и денежные эквиваленты	100	100	100	100
Прочие оборотные активы	2 572	0	0	0
Итого по разделу II	119 616	113 153	114 942	117 502
<b>БАЛАНС</b>	<b>119 694</b>	<b>129 323</b>	<b>129 332</b>	<b>130 112</b>
<b>ПАССИВ</b>				
<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>				
Уставный капитал	10	10	10	10
Добавочный капитал	0	10000	10000	10000
Нераспределенная прибыль	14426	19087	26712	38311
Итого по разделу III	14436	29097	36722	48321
<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>				
Заемные средства	12193	22087	17464	12420
Итого по разделу IV	12193	22087	17464	12420
<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>				
Заемные средства	9940	14914	22021	26346
Кредиторская задолженность	83125	63125	53125	43125
Итого по разделу V	93065	78039	75146	69471
<b>БАЛАНС</b>	<b>119694</b>	<b>129223</b>	<b>129332</b>	<b>130212</b>

заняты на оборудовании резки, фрезерования и свинчивания, будут переведены в монтажную бригаду.

Поскольку при использовании монтажных пен ускоренной технологии, монтаж будет производиться в течение рабочей смены, что сократит также и количество выездов на один и тот же объект, высвободит рабочую силу для монтажа других объектов.

Отчет о финансовых результатах и бухгалтерский баланс в динамике до 2025 г. приведены в табл. 9–10.

В 2023 году планируется восстановление выручки до уровня 2020 года (200 286 тысяч рублей), а в 2024–2025 годах выход на регион СФО (Новосибирск, Томск, Барнаул, Кемерово, Красноярск). При этом возрастают коммерческие расходы, поскольку лицензионным договором предусмотрено вознаграждение лицензиару ООО «Стеклопластик» в размере 5 % от выручки изделий из стеклокомпозита.

Данное оборудование приобретает через льготный лизинг с регрессивным графиком погашения при поддержке корпорации МСП (годовая выручка менее 800 млн руб.; численность работников менее 100 человек). Ставка для импортного оборудования от 3 млн рублей 8 % годовых с первоначальным взносом 15 % на 36 месяцев.

Прочими доходами за 2023 год является продажа высвободившегося оборудования по ликвидационной стоимости.

По балансу видно, что валюта баланса увеличивается, что говорит о расширении объема хозяйственной деятельности промышленного предприятия. Однако необходимо проанализировать более детально, достигаются ли целевые показатели деятельности, в том числе соответствует ли данное положение промышленного предприятия удовлетворительному уровню экономической надежности (табл. 11).

Несмотря на некоторые колебания прогнозных показателей от целевых, обобщенный показатель

Прогнозные значения показателей уровня индикаторов эффективности механизма экономической надежности на «выходе» по основным процессам промышленного предприятия на 2025 г.

Наименование процесса	Наименование индикатора	Наименование показателя уровня индикатора	Прогнозное значение показателя	Прогнозное значение безразмерного показателя	Прогнозное значение частного показателя ЭН
Маркетинг	Рыночная компонента	Коэффициент рентабельности продаж	0,10	0,02	0,36
	Технологичность	Коэффициент рентабельности продукции	0,10	0,00	0,37
Производство	Обеспеченность финансовыми ресурсами	Коэффициент автономии	0,37	-0,20	0,29
	Кредитоспособность	Коэффициент текущей ликвидности	1,69	0,30	0,48
Финансы	Платежеспособность	Коэффициент отношения дебиторской и кредиторской задолженностей	1,01	0,03	0,38
	Управление	Коэффициент роста эффективности управления	1,46	0,69	0,61
Обобщенный показатель экономической надежности					0,40

экономической надежности достигнет уровня удовлетворительно по шкале Харрингтона в 2025 году, и будет, соответственно, равен 0,40.

**Заключение и выводы.** В данной статье проведена апробация механизма экономической надежности, разработанного на базе процессно-технологического подхода.

В результате анализа и сопоставления потенциального и фактического уровня экономической надежности, а также определения уровня организации обеспечения экономической надежности промышленного предприятия предложена производственно-технологическая стратегия с конкретными мероприятиями, которые позволяют промышленному предприятию выйти на более высокий уровень экономической надежности в ближайшие три года.

#### Библиографический список

1. Яковлева Е. В., Терентьева А. Р. Формирование подхода к исследованию экономической надежности интеллектуальной инфраструктуры технологического развития промышленных предприятий // Омский научный вестник. Серия Общество. История. Современность. 2020. Т. 5, № 3. С. 122–128. DOI: 10.25206/2542-0488-2020-5-3-122-128.
2. Грицунова С. В., Седых Ю. А., Высоцкая Т. А. Цифровизация и её влияние на бизнес-процессы предпринимательских структур // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 10-1. С. 34–38.
3. Муталимов В. А. Совершенствование механизма конкуренции в условиях глобализации // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: общественные науки. 2018. Т. 33, № 2. С. 27–31. DOI: 10.21779/2500-1930-2018-33-2-27-31.
4. Фролов И. Э. Усложнение глобальной экономики, кризис и инновационная пауза // Кондратьевские волны. 2018. № 6. С. 127–154.
5. Кепп Н. В. Подрывные и поддерживающие инновации: сущность, особенности, тенденции развития // Организатор производства. 2018. Т. 26, № 2. С. 41–52. DOI: 10.25065/1810-4894-2018-26-2-41-52.
6. Терентьева А. Р. Управление промышленным предприятием на базе механизма экономической надежности как основа стратегии устойчивого развития в условиях современной технологической динамики // Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики. 2021. С. 333–340.
7. Егоров В. Н., Коровин Д. И. Функциональный подход к изучению экономических проблем надежности производства // Личность. Культура. Общество. 2003. Т. 5, № 3-4 (17-18). С. 9–28.
8. Porter M. E. The five competitive forces that shape strategy // Harvard Business Review. 2008. Vol. 86 (1). P. 78–93.
9. Исмаилова Р. Ш., Тимофеев Р. А. Повышение конкурентоспособности предприятий // Теоретические и прикладные вопросы экономики, управления и образования. 2022. С. 175–178.
10. Меркулова Е. Ю., Смирнов Д. А. Инновации как средство повышения конкурентоспособности предприятия // Теория и практика управления социально-экономическими системами: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. 2019. С. 218–223.
11. Bjorn A. Business process improvement toolbox. Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press, 2007. 312 p.
12. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. New York: NY Harper Business, 2007. 272 p.
13. Scheer A-W. Industrie 4.0 — Wie sehen Produktionsprozesse im Jahr 2020 aus? Saarbrücken: IMC AG, 2013. 76 s.



14. Дыкман Е. С. Процессный подход как решающий фактор при цифровой трансформации предприятия // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2019. № 1 (21). С. 37–44.

---

**ТЕРЕНТЬЕВА Анастасия Романовна**, аспирант кафедры «Менеджмент и сервис» Омского государственного технического университета, г. Омск.

SPIN-код: 9443-8875

AuthorID (РИНЦ): 1066873

Адрес для переписки: pandorra88@mail.ru

#### Для цитирования

Терентьева А. Р. Апробация механизма экономической надежности на примере промышленного предприятия // Омский научный вестник. Сер. Общество. История. Современность. 2023. Т. 8, № 1. С. 136–146. DOI: 10.25206/2542-0488-2023-8-1-136-146.

Статья поступила в редакцию 14.10.2022 г.

© А. Р. Терентьева

## APPROBATION OF THE MECHANISM OF ECONOMIC RELIABILITY ON THE EXAMPLE OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

The article considers the operation of the cascade model of the mechanism of economic reliability based on the process-technological approach. To analyze the current state of an industrial enterprise, a generalized indicator of the level of economic reliability in dynamics over six years has been established using the desirability function. Absolute indicators for the main processes of an industrial enterprise have been translated into dimensionless ones, and partial indicators of desirability have been found. Comparing the level of economic reliability with the estimates of the Harrington desirability scale meets the requirements of finding a generalized economic reliability function with a set of criteria indicators. An analysis of the potential level of economic reliability was also carried out and compared with the actual level of economic reliability. The analysis of the level of organization of ensuring economic reliability by organizational-managerial and production-technological modules revealed the bottlenecks of an industrial enterprise.

The purpose of the work is to test the mechanism of economic reliability on the example of an industrial enterprise. The result of the developed methodology is the formation of a mechanism of economic reliability based on the process-technological approach and the introduction of this mechanism into the economic activity of an industrial enterprise.

The results obtained can be applied at industrial enterprises of any scale of production and organizational and legal form in the conditions of modern technological dynamics to increase the level of economic reliability.

The author of the article came to the following conclusions: the implemented mechanism of economic reliability in the activity of an industrial enterprise allows identifying bottlenecks, as well as developing measures to eliminate them, thereby increasing the level of economic reliability; the action of this mechanism should be continuous, since the intensification of technological dynamics is an aggressive factor influencing the efficiency, stability and sustainability of the functioning of an industrial enterprise.

The methodological basis of the study was made up of general scientific methods of classification, generalization, comparison, analysis.

**Keywords:** technological development, economic reliability, economic mechanism, industrial enterprise, digital economy, process-technological approach.

### References

1. Yakovleva E. V., Terentyeva A. R. Formirovaniye podkhoda k issledovaniyu ekonomicheskoy nadezhnosti intellektual'noy infrastruktury tekhnologicheskogo razvitiya promyshlennykh predpriyatiy [Formation of approach to research of economic reliability of intellectual infrastructure of technological development of industrial enterprises] // Omskiy nauchnyy vestnik. Seriya Obshchestvo. Istoriya. Sovremennost'. *Omsk Scientific Bulletin. Series Society. History. Modernity*. 2020. Vol. 5, no. 3. P. 122–128. DOI: 10.25206/2542-0488-2020-5-3-122-128. (In Russ.).

2. Gritsunova S. V., Sedykh Yu. A., Vysotskaya T. A. Tsifrovizatsiya i eya vliyaniye na biznes-protsessy predpriimatel'skikh struktur [Digitalization and its impact on business processes of business structures] // Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2019. No. 10-1. P. 34–38. (In Russ.).

3. Mutalimov V. A. Sovershenstvovaniye mekhanizma konkurentssii v usloviyakh globalizatsii [Improving the mechanism of competition under of globalisation] // Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Obshchestvennyye nauki. *Herald of Dagestan State University Series 3. Social Sciences*. 2018. Vol. 33, no. 2. P. 27–31. (In Russ.).

4. Frolov I. E. Uslozhneniye global'noy ekonomiki, krizis i innovatsionnaya pauza [The increasing complexity of the global economy, the crisis and the innovation pause] // Kondrat'yevskiyev volny. *Kondratieff Waves*. 2018. No. 6. P. 127–154. (In Russ.).

5. Kepp N. V. Podryvnyye i podderzhivayushchiye innovatsii: sushchnost', osobennosti, tendentsii razvitiya [Disruptive and sustaining innovations: essentials, details, development trend] // Organizator proizvodstva. *Organizer of Production*. 2018. Vol. 26, no. 2. P. 41–52. DOI: 10.25065/1810-4894-2018-26-2-41-52. (In Russ.).

6. Terentyeva A. R. Upravleniye promyshlennym predpriyatiyem na baze mekhanizma ekonomicheskoy nadezhnosti kak

osnova strategii ustoychivogo razvitiya v usloviyakh sovremennoy tekhnologicheskoy dinamiki [Management of an industrial enterprise on the basis of an economic reliability mechanism as a basis for a sustainable development strategy in context of modern technological dynamics] // *Upravleniye innovatsionnymi i investitsionnymi protsessami i izmeneniyami v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki. Managing Innovation, Investment and Change in the Digital Economy*. 2021. P. 333–340. (In Russ.).

7. Egorov V. N., Korovin D. I. Funktsional'nyy podkhod k izucheniyu ekonomicheskikh problem nadezhnosti proizvodstva [A functional approach to a study of economic problems of production reliability] // *Lichnost'. Kul'tura. Obshchestvo. Personality. Culture. Society*. 2003. Vol. 5, no. 3-4 (17-18). P. 9–28. (In Russ.).

8. Porter M. E. The five competitive forces that shape strategy // *Harvard Business Review*. 2008. Vol. 86 (1). P. 78–93. (In Engl.).

9. Ismagilova R. Sh., Timofeyev R. A. Povysheniye konkurentosposobnosti predpriyatiy [Improving the competitiveness of enterprises] // *Teoreticheskiye i prikladnyye voprosy ekonomiki, upravleniya i obrazovaniya. Theoretical and Applied Issues of Economics, Management and Education*. 2022. P. 175–178. (In Russ.).

10. Merkulova E. Yu., Smirnov D. A. Innovatsii kak sredstvo povysheniya konkurentosposobnosti predpriyatiya [Innovation as a means of increasing enterprise competitiveness] // *Teoriya i praktika upravleniya sotsial'no-ekonomicheskimi sistemami. Theory and Practice of Managing Socio-Economic Systems*. 2019. P. 218–223. (In Russ.).

11. Bjorn A. Business process improvement toolbox. Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press, 2007. 312 p. (In Engl.).

12. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. New York: NY Harper Business, 2007. 272 p. (In Engl.).

13. Scheer A-W. Industrie 4.0 — Wie sehen Produktionsprozesse im Jahr 2020 aus? Saarbrücken: IMC AG, 2013. 76 s. (In Germ.).

14. Dykman E. S. Protssessnyy podkhod kak reshayushchiy faktor pri tsifrovoy transformatsii predpriyatiya [The process approach as a decisive factor in digital enterprise transformation] // *Aktual'nyye problemy ekonomiki i menedzhmenta [Current Economic and Management Problems]*. 2019. No. 1 (21). P. 37–44. (In Russ.).

---

**TERENTYEVA Anastasiya Romanovna**, Postgraduate Student of Economics and Labor Management Department, Omsk State Technical University, Omsk.  
SPIN-code: 9443-8875  
AuthorID (RSCI): 1066873  
Correspondence address: pandorra88@mail.ru

#### For citations

Terentyeva A. R. Approbation of the mechanism of economic reliability on the example of an industrial enterprise // *Omsk Scientific Bulletin. Series Society. History. Modernity*. 2023. Vol. 8, no. 1. P. 136–146. DOI: 10.25206/2542-0488-2023-8-1-136-146.

**Received October 14, 2022.**

© **A. R. Terentyeva**