

DOI 10.31483/r-106652

Логинова Наталья Анатольевна

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОРПОРАТИВНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА

Аннотация: в главе спроектирована система корпоративных ресурсов для обеспечения экономической безопасности типового хозяйствующего субъекта с целью нахождения отклонений от заданного вектора развития и установлении сопутствующих угроз, а также причин их возникновения. При формировании результатов работы с первоисточниками были использованы: графический, коэффициентный, экспертный методы, а также методы анализа, синтеза, дедукции, индукции, абстрагирования. Результаты исследования могут быть использованы при развитии знаний в области экономической безопасности хозяйствующих субъектов.

Ключевые слова: проектирование, система, корпоративные ресурсы, экономическая безопасность, хозяйствующий субъект.

Abstract: the chapter designed a system of corporate resources to ensure the economic security of a typical business entity in order to find deviations from a given development vector and to identify associated threats, as well as their causes. When forming the results of working with primary sources, the following were used: graphical, coefficient, expert methods, as well as methods of analysis, synthesis, deduction, induction, abstraction. The results of the study can be used in the development of knowledge in the field of economic security of economic entities.

Keywords: design, system, corporate resources, economic security, business entity.

Анализ первоисточников [1–17] показал, что проектирование системы корпоративных ресурсов для обеспечения экономической безопасности хозяйствующего субъекта целесообразно проводить в два этапа: исследование нали-

чие имеющихся ресурсов (материальных, финансовых, информационных, человеческих); разработку как минимум трех сценариев в части прогноза по их привлечению на ближайшие три года. На наш взгляд, таковыми сценариями могут быть: оптимистический (количество необходимых ресурсов при благоприятном развитии событий), наиболее вероятный (количество ресурсов необходимых при аналогичном ходе развития событий), пессимистический (количество необходимых ресурсов при благоприятном развитии событий).

Большинство авторов [1–7, 9, 11, 13–15, 17] полагают, что оптимистический сценарий содержит, как правило, до +10% от текущих значений, а пессимистический, напротив, – 10%.

Спроектируем систему корпоративных ресурсов для обеспечения экономической безопасности типового хозяйствующего субъекта.

1. Материальные ресурсы. Определим необходимый объём основных производственных фондов, необходимый для обеспечения экономической безопасности типового хозяйствующего субъекта.

По данным бухгалтерского баланса, отчёта о финансовых результатах и данных рассчитаем показатели производственной эффективности использования основных фондов: фондоотдачу основных производственных фондов, фондоёмкость и рентабельность основных средств (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1

Расчёт показателей эффективности использования
основных фондов для типового предприятия

Показатель	2020	2021	2022	Среднее
Исходные данные				
1. Стоимость основных средств, тыс. руб.	168256	158799	560756	295937
2. Выручка, тыс. руб.	259747	325186	999379	528104
3. Чистая прибыль, тыс. руб.	36521	29790	168400	78237
Расчетные данные				
Фондоотдача, % (стр. 2/стр. 1) * 100%	154,4	204,8	178,2	178,5
Фондоёмкость, % (стр. 1/стр. 2) * 100%	64,8	48,8	56,1	56,0

Рентабельность ОС, % (стр. 3/стр. 1) * 100%	21,7	18,8	30,0	26,4
--	------	------	------	------

Проанализировав данные табл. 1 и рис. 1, можно сделать следующие заключения:

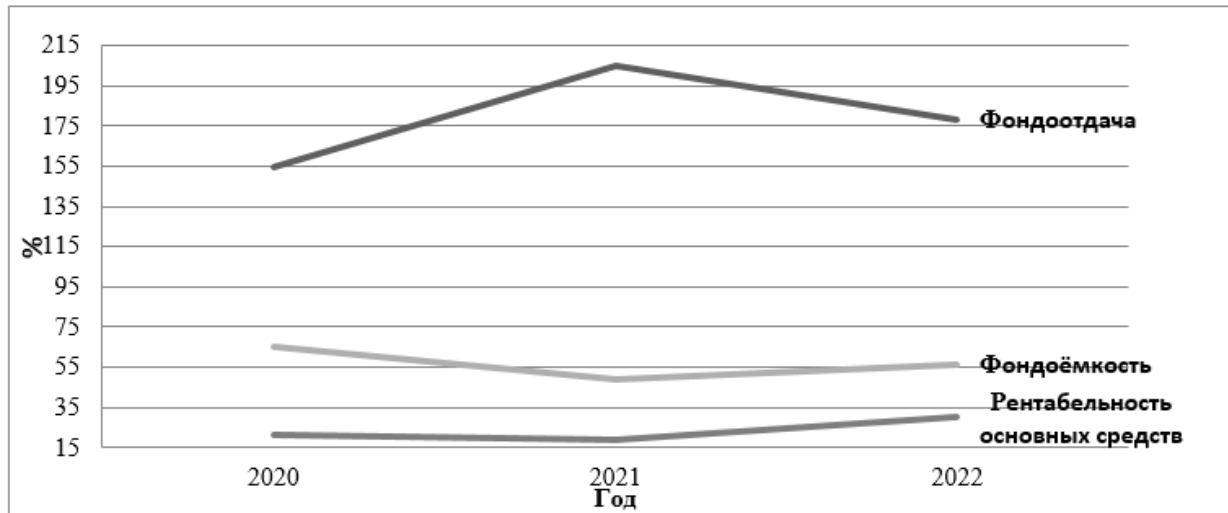


Рис. 1. Показатели эффективности использования основных фондов
типового хозяйствующего субъекта

1) показатель фондоотдачи свидетельствует о результативности деятельности хозяйствующего субъекта, и отражает вероятный «возврат» денежных средств от осуществленных вложений в основные средства. Так значение фондоотдачи за период 2020–2022 года увеличилось на 23,8%, что обусловлено более эффективным использованием основных средств хозяйствующего субъекта;

2) фондоёмкость показывает, какая доля основных средств была израсходована для выпуска продукции на 1 руб., за период 2020–2022 гг. значение фондоёмкости снизилось на 8,7%, что свидетельствует о рациональной эксплуатации основных фондов в рассматриваемом периоде;

3) рентабельность основных средств свидетельствует, о величине прибыли, которую хозяйствующий субъект получает на 1 руб. основных средств. Так в периоде с 2020 по 2022 годы, рентабельность основных средств хозяйствующего субъекта увеличилась на 8,3%, что свидетельствует об эффективном их использовании.

Анализ показателей эффективности использования основных фондов типового хозяйствующего субъекта показал, что основные средства за период с 2020 по 2022 год стали использоваться эффективнее и рациональнее.

Для дополнения нашего исследования материальных ресурсов рассчитаем показатель фондовооружённости труда, что даст нам возможность проанализировать, сколько основных производственных фондов приходится на каждого работника и показывает, насколько производство оснащено оборудованием (табл. 2, рис. 2).

Таблица 2

Расчёт фондовооружённости труда для типового хозяйствующего субъекта

Показатель	2020	2021	2022	Среднее
Исходные данные				
1. Стоимость основных средств, тыс. руб.	168256	158799	560756	295937
2. Среднесписочная численность сотрудников, чел.	39	42	47	43
Рассчитываемые данные				
Фондовооружённость труда, тыс. руб./чел. (стр. 1/стр. 2)	4314	3781	11931	6936
Темпы роста фондовооружённости труда				
2021/2020, %	2022/2021, %	2022/2020, %	Абсолютный прирост, тыс. руб. (2022–2020)	
– 12,4	315,6	276,6	7617	

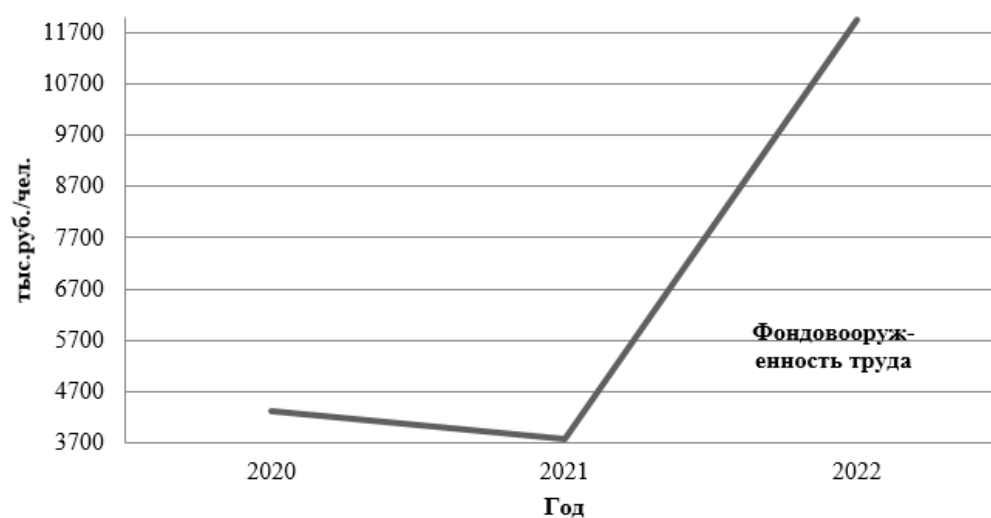


Рис. 2. Фондовооружённость труда типового хозяйствующего субъекта

Из данных табл. 2 и рис. 2, можно заключить, что показатель фондовооружённости труда хозяйствующего субъекта значительно вырос в период с 2020 по 2022 год (в 2,77 раза). Это обусловлено тем, что число основных производственных фондов на одного работника достаточно велико, по сравнению с 2020 годом и производство слишком хорошо оснащено оборудованием. Возможно, этот факт связан с заменой старого оборудования на новое или переходом на использование цифровых технологий (искусственного интеллекта)

Таким образом, анализ основных средств типового хозяйствующего субъекта показал достаточно хорошее оснащение основными производственными фондами. Кроме того, установлено, что в 2022 году выросла эффективность их использования по сравнению с 2020 годом. Исходя из этого, наращивать объём основных средств типового хозяйствующего субъекта нецелесообразно в ближайшие три года. Предлагается, оставить объём основных производственных фондов на уровне 2022 года равном: 560 756 тыс. руб. Вместе с тем, если ситуация будет благоприятна, то возможно увеличить основные производственные фонды порядка 56 100 тыс. рублей, акцентировав внимание именно на цифровые технологии и искусственный интеллект.

Для достижения целей нашего исследования определим необходимое количество оборотных активов, необходимых для обеспечения экономической безопасности типового хозяйствующего субъекта, применяя коэффициентный метод. Рассчитаем среднее значение коэффициентов оборачиваемости для текущих активов типового хозяйствующего субъекта за 2020–2022 годы.

Таблица 3

**Расчёт коэффициентов оборачиваемости текущих активов
для типового хозяйствующего субъекта**

Показатель	2020	2021	2022	Среднее
Исходные данные				
1. Выручка, тыс. руб.	259747	325186	999379	528104
2. Запасы, тыс. руб.	8411	11850	44121	21461
3. Дебиторская задолженность, тыс. руб.	26730	53276	306629	128878
4. Денежные средства, тыс. руб.	30160	10867	105518	48848

5. Прочие оборотные активы, тыс. руб.	1501	1349	7061	3304
Рассчитываемые данные				
Ко запасов (стр. 1/стр. 2)	30,9	27,4	22,7	24,6
Ко дебиторской задолженности (стр. 1/стр. 3)	9,7	6,1	3,3	4,1
Ко денежных средств (стр. 1/стр. 4)	8,6	29,9	9,5	10,8
Ко прочих текущих активов (стр. 1/стр. 5)	173,0	241,1	141,5	159,9

Рассчитаем потребную величину текущих активов по формуле:

$$TA_i = \frac{BP_{пл}}{K_{oi}}, (1)$$

где $BP_{пл}$ – плановая выручка; TA_i – потребная величина текущего актива.

Наиболее вероятной считаем получение выручки в объеме 999 379 тыс. руб. ежегодно в ближайшие 3 года, при наступлении благоприятных событий, возможно, установить целевое значение выручки – 1 100 000 тыс. руб. каждый год; при неблагоприятных условиях развития экономики целесообразно установить объем выручки порядка 900 000 тыс. руб.

В качестве значений K_{oi} -рациональные значения коэффициентов оборачиваемости для видов текущих активов за исследуемый период (мы предлагаем средние значения) в наиболее вероятный сценарий; а также увеличенные на 10% в оптимистический сценарий и сниженные на 10% в пессимистический сценарий. Занесем полученные результаты в табл. 4.

Таблица 4

Потребная величина текущих активов типового хозяйствующего субъекта

Показатель	Ежегодный целевой ориентир		
	Оптимистичный сценарий	Наиболее вероятный сценарий	Пессимистичный сценарий
Исходные данные			
1. Выручка плановая, тыс. руб.	1 100 000	999 379	900 000
2. Ко запасов	27,0	24,6	22,2
3. Ко дебиторской задолженности	4,5	4,1	3,7
4. Ко денежных средств	11,8	10,8	8,9
5. Ко прочих текущих активов	174	159,9	144
Рассчитываемые данные			
TA_3 (стр. 1/стр. 2), тыс. руб.	40 740	40 625	40 540
$TA_{дз}$ (стр. 1/стр. 3), тыс. руб.	244 444	243 750	243 243

ТА _{дс} (стр. 1/стр. 4), тыс. руб.	93 220	92 535	101 124
ТА _{пр} (стр. 1/стр. 5), тыс. руб.	6 322	6 250	6250

Таким образом, потребная величина запасов при наиболее вероятном сценарии составит – 40 625 тыс. руб.; потребная величина дебиторской задолженности – 243 750 тыс. руб.; денежных средств – 92 535 тыс. руб.; прочих текущих активов – 6 250 тыс. руб.

Общая сумма потребных текущих активов – 338 160 тыс. руб. Потребная величина запасов при оптимистичном сценарии составит – 40 740 тыс. руб.; потребная величина дебиторской задолженности – 244 444 тыс. руб.; денежных средств – 93 220 тыс. руб.; прочих текущих активов – 6 322 тыс. руб.

Общая сумма потребных текущих активов – 384 726 тыс. руб. Потребная величина запасов при пессимистичном сценарии составит – 40 540 тыс. руб.; потребная величина дебиторской задолженности – 243 243 тыс. руб.; денежных средств – 101 124 тыс. руб.; прочих текущих активов – 6 250 тыс. руб. Общая сумма потребных текущих активов – 391 157 тыс. руб.

2. *Финансовые ресурсы.* Определим рациональный объём заемных денежных средств и оптимальную среднюю расчётную ставку процента (СРСП), необходимые для построения системы экономической безопасности типового хозяйствующего субъекта, используя инструмент «эффект финансового рычага». В качестве оптимальных значений заёмного капитала и СРСП, примем среднее значение за период 2020–2022 годы. Рассчитаем среднее значение эффекта финансового рычага, дифференциала и плеча финансового рычага за 2020–2022 годы для типового хозяйствующего субъекта. Исходные данные возьмем из бухгалтерского баланса и отчёта о финансовых результатах предприятия (табл. 5).

Таблица 5

Расчет эффекта финансового рычага для типового предприятия

Показатель	2020	2021	2022	Среднее значение
Исходные данные				

1. Рентабельность активов, ROA %	15,4	12,6	15,1	14,4
2. Рентабельность собственных средств, ROE %	60,7	37,6	75,7	58,0
3. Проценты к уплате, тыс. руб.	1505	1347	24645	9166
4. Заемные средства (краткосрочные), тыс. руб.	320	1667	50297	17428
5. Заемные средства (долгосрочные), тыс. руб.	16000	16000	184401	72134
8. Собственный капитал, тыс. руб.	60128	79223	222435	120595
Рассчитываемые данные				
9. Налоговый корректор (1 – Ставка налога на прибыль)	0,8	0,8	0,8	0,8
10. Дифференциал финансового рычага, % (стр. 1 – стр. 11)	6,18	4,98	4,60	4,17
11. Средняя расчетная ставка процента, СРСП % (ст. 3 * 100/ (ст. 4 + ст. 5))	9,22	7,62	10,50	10,23
12. Плечо финансового рычага ((стр. 4+стр. 5)/стр. 8)	0,27	0,22	1,06	0,74
13. Эффект финансового рычага, % (стр. 9*стр. 10*стр. 12)	1,34	0,89	3,88	2,47

Основываясь на данных табл. 5, составим уравнение эффекта финансового рычага (ЭФР) для типового хозяйствующего субъекта, используя средние значения показателей, за период 2020–2022 годов.

Компоненты уравнения эффекта финансового рычага:

– налоговый корректор = 1 – Ставка налога на прибыль = 1–0,2 = 0,8 – постоянное значение 0,8 в периоде 2020–2022 гг.;

– дифференциал = Рентабельность активов (ROA) – Средняя расчетная ставка процента (СРСП) = 14,4% – 10,23% = 4,17%;

– плечо финансового рычага = $\frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Собственный капитал}} = \frac{17428+72134}{120595} = 0,74$.

Следовательно, расчет эффекта финансового рычага можно провести по формуле (2):

$$\text{ЭФР}_{\text{среднее}} = \text{Налоговый корректор} \times \text{Дифференциал} \times \text{Плечо финансового рычага} \quad (2)$$

$$\text{ЭФР}_{\text{среднее}} = 0,8 * 4,17 * 0,74 = 2,47\%.$$

Таким образом, при наиболее вероятном развитии событий значение плеча финансового рычага составит 0,74 (доля заемного капитала составит 74% от собственного капитала типового хозяйствующего субъекта при средней расчет-

ной ставке процента равной 10,23%). При этих же условиях, оптимальное значение дифференциала финансового рычага типового хозяйствующего субъекта составит 4,17%, что свидетельствует о том, что рентабельность активов ROA превышает среднюю расчетную ставку процента. Исходя из этого, привлечение заемных средств пойдёт на пользу хозяйствующему субъекту и позволит увеличить его прибыль. Оптимальное значение эффекта финансового рычага составит 2,47%, что свидетельствует о том, что хозяйствующий субъект получит приращение к рентабельности собственных средств в размере 2,47%, благодаря использованию кредита, несмотря на платность последнего.

При оптимистичном сценарии развития событий значение плеча финансового рычага составит 0,82 (доля заемного капитала составит 82% от собственного капитала типового хозяйствующего субъекта при средней расчетной ставке процента равной 9,2%). При этих же условиях, оптимальное значение дифференциала финансового рычага типового хозяйствующего субъекта составит 3,6%, что свидетельствует о том, что рентабельность активов ROA превышает среднюю расчетную ставку процента. Исходя из этого, привлечение заемных средств пойдёт на пользу хозяйствующему субъекту и позволит увеличить его прибыль. Оптимальное значение эффекта финансового рычага составит 2,36%, что свидетельствует о том, что хозяйствующий субъект получит приращение к рентабельности собственных средств в размере 2,36%, благодаря использованию кредита, несмотря на платность последнего. Важно отметить, что кредитная нагрузка на хозяйствующий субъект увеличится и отдача от этой нагрузки будет меньше, чем при наиболее вероятном варианте развития событий.

При пессимистичном сценарии развития событий значение плеча финансового рычага составит 0,67 (доля заемного капитала составит 67% от собственного капитала типового хозяйствующего субъекта при средней расчетной ставке процента равной 11,46%). При этих же условиях, оптимальное значение дифференциала финансового рычага типового хозяйствующего субъекта составит 4,6%, что свидетельствует о том, что рентабельность активов ROA превышает среднюю расчетную ставку процента. Исходя из этого, привлечение заем-

ных средств пойдёт на пользу хозяйствующему субъекту и позволит увеличить его прибыль. Оптимальное значение эффекта финансового рычага составит 2,47%, что свидетельствует о том, что хозяйствующий субъект получит приращение к рентабельности собственных средств в размере 2,47%, благодаря использованию кредита, несмотря на платность последнего. Важно отметить, что кредитная нагрузка на хозяйствующий субъект уменьшится, но отдача от этой нагрузки будет аналогична наиболее вероятному варианту развития событий.

Далее считаем необходимым рассчитать оптимальную долю заёмного капитала, в общем капитале типового хозяйствующего субъекта, а также оптимальное количество собственного капитала. Для этого воспользуемся коэффициентом покрытия активов собственными оборотными средствами ($K_{п}$).

Коэффициент покрытия $K_{п}$ показывает достаточность у хозяйствующего субъекта собственных средств для финансирования текущей деятельности. Суть $K_{п}$ заключается в том, что внеоборотные активы, являющиеся низколиквидными, должны быть полностью покрыты устойчивым источником средств – собственным капиталом. Нормальное значение $K_{п} \geq 0,4$, если значение коэффициента меньше нормы, то структура баланса – неудовлетворительная, а хозяйствующий субъект является неплатёжеспособным в текущем периоде. Рассчитаем значения $K_{п}$ для за период 2020 – 2022 гг., основываясь на данных бухгалтерского баланса, табл. 6.

Таблица 6

Расчёт $K_{п}$ коэффициента покрытия активов собственными оборотными средствами для типового хозяйствующего субъекта

Показатель	2020	2021	2022	Среднее
Исходные данные				
1. Собственный капитал, тыс. руб.	60128	79223	222435	120595
2. Внеоборотные активы, тыс. руб.	168397	159022	652233	326551
3. Оборотные активы, тыс. руб.	68010	77342	463329	202894
Рассчитываемые данные				
Коэффициент покрытия активов собственными оборотными средствами $K_{п}$ ((стр. 1 – стр. 2) / стр. 3)	– 1,6	– 1,0	– 0,9	– 1,0

Исходя из данных табл. 6, среднее значение коэффициента покрытия K_{Π} для типового хозяйствующего субъекта за 2020–2022 годы составит – 1, что существенно ниже нормы. Для того, чтобы привести значение K_{Π} в норму, необходимо увеличить объём собственного капитала хозяйствующего субъекта. Установим среднее значение собственного капитала, таким, чтобы значение K_{Π} превысило 0,4. При собственном капитале равным 410 000 тыс. руб., коэффициент покрытия K_{Π} будет равен:

$$K_{\Pi} = \frac{\text{Собственный капитал-Внеоборотные активы}}{\text{Оборотные активы}} = \frac{410\,000 - 326\,551}{202\,894} = 0,41$$

Следовательно, теперь K_{Π} имеет значение соответствующее норме ($\geq 0,4$).

Поскольку ранее было рассчитано оптимальное значение плеча финансового рычага (для наиболее вероятного сценария развития событий), его значение составило 0,74. То, теперь, рассчитав оптимальное значение собственного капитала, необходимо рассчитать оптимальное значение заемного капитала, которое составит 74% от собственного:

$$\text{Плечо финансового рычага} = \frac{\text{Заемные средства}}{\text{Собственные средства}} = 0,74;$$

$$\text{Заемные средства} = \text{Собственные средства} \times 0,54$$

$$\text{Заемные средства} = 410\,000 \times 0,74 = 303\,400 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, оптимальный объём заёмных денежных средств для типового хозяйствующего субъекта при наиболее вероятном варианте развития событий составит 303 400 тыс. руб., при средней расчётной ставке процента равной 10,23%.

Оптимальный объём заёмных денежных средств для типового хозяйствующего субъекта при оптимистичном варианте развития событий составит 348 500 тыс. руб., при средней расчётной ставке процента равной 9,2%.

Оптимальный объём заёмных денежных средств для типового хозяйствующего субъекта при пессимистичном варианте развития событий составит 274 700 тыс. руб., при средней расчётной ставке процента равной 11,46%.

3. *Информационные ресурсы.* Для того, чтобы определить количество информационных ресурсов, требующихся для обеспечения экономической безопасности типового хозяйствующего субъекта, проведём анализ рисков информационной безопасности. Рассмотрим угрозы, которым подвержены информационные ресурсы хозяйствующего субъекта и потенциальный ущерб, в случае реализации этих угроз.

Таблица 7

Угрозы информационной безопасности типового хозяйствующего субъекта

Информационный актив	Стоимость актива, тыс. руб.	Угроза	Причина возникновения	Потенциальный ущерб от реализации угрозы
Веб-сервер	300	выход веб-сервера из строя	отсутствие системы бесперебойного питания	14% от прибыли
Сервер баз данных с информацией о клиентах	200	потеря информации о клиентах	отсутствие системы резервного копирования	10% от прибыли
Информационная система предприятия	500	не выявление вирусной угрозы информационной системы	отсутствие антивирусного ПО	8% от прибыли
Инновационные технологии предприятия	1000	отсутствие возможности выполнить заказ клиента из-за низкого уровня технической оснащённости производства	низкий уровень технической оснащённости производства	12% от прибыли
Договора, контракты, отчёты о деятельности подразделений	-	потеря коммерческой информации	отсутствие соглашения о нераспространении и конфиденциальной информации	4% от прибыли

Установим вероятность реализации каждой из представленных в табл. 7 угроз информационной безопасности типового хозяйствующего субъекта, на основании использования экспертного метода (табл. 8).

Таблица 8

Расчёт величины риска реализации информационных угроз
типового хозяйствующего субъекта

Угроза	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Среднее значение	Оценка уровня риска
Угроза 1: выход веб сервера из строя	0,4	0,6	0,5	0,5	Средний
Угроза 2: потеря информации о клиентах	0,8	0,7	0,6	0,7	Высокий
Угроза 3: не выявление вирусной угрозы информационной системы	0,6	0,4	0,5	0,5	Средний
Угроза 4: отсутствие возможности выполнить заказ клиента из-за низкого уровня технической оснащённости производства	0,7	0,7	0,7	0,7	Высокий
Угроза 5: потеря коммерческой информации	0,3	0,1	0,2	0,2	Низкий

Рассчитаем потенциальный ущерб типового хозяйствующего субъекта, в случае реализации угроз информационной безопасности.

Таблица 9

Расчёт потенциального ущерба типового хозяйствующего субъекта
в случае реализации угроз информационной безопасности

Показатель	2020	2021	2022	Среднее
Исходные данные				
Чистая прибыль, тыс. руб.	36521	29790	168400	78237
Рассчитываемые данные				
Ущерб от реализации угрозы 1, тыс. руб. (стр. 3 * 7%)	2556,5	2085,3	11788,0	5476,6
Ущерб от реализации угрозы 2, тыс. руб. (стр. 3 * 5%)	1826,1	1489,5	8420,0	3911,9
Ущерб от реализации угрозы 3, тыс. руб. (стр. 3 * 4%)	1460,8	1191,6	6736,0	3129,5
Ущерб от реализации угрозы 4, тыс. руб. (стр. 3 * 12%)	4382,5	3574,8	20208,0	9388,4
Ущерб от реализации угрозы 5, тыс. руб. (стр. 3 * 2%)	1460,8	1191,6	6736,0	3129,5

Уточним для целей нашего исследования методы работы с каждым из возможных рисков возникновения угрозы информационной безопасности типового хозяйствующего субъекта на основании использования экспертного метода в части оценивания уровня риска и потенциального ущерба (в процентном соотношении от средней прибыли за период 2020–2022 годов) в случае реализации угрозы.

Таблица 10

Методы работы с информационными рисками

Риск	Потенциальный ущерб, тыс. руб.	Оценка уровня риска	Метод работы с риском
Выход веб сервера из строя	5476,6	Средний	Исключение риска, путём приобретения системы бесперебойного питания, стоимостью 400 тыс. руб.
Потеря информации о клиентах	3911,9	Высокий	Исключение риска, путём приобретения системы резервного копирования, стоимостью 250 тыс. руб.
Не выявление вирусной угрозы информационной системы	3129,5	Средний	Минимизация риска, приобретение антивирусного ПО, стоимостью 50 тыс. руб.
Отсутствие возможности выполнить заказ клиента из-за низкого уровня технической оснащённости производства	9388,4	Высокий	Исключение риска, путём приобретения инновационной технологии производства, позволяющей преодолеть недостаток в технической оснащённости, стоимостью 700 тыс. руб.
Потеря коммерческой информации	3129,5	Низкий	Минимизация риска, заключение соглашения о нераспространении конфиденциальной информации

Таким образом, для обеспечения информационной составляющей экономической безопасности типового хозяйствующего субъекта по наиболее вероятному сценарию необходимы следующие информационные ресурсы: система бесперебойного питания (400 тыс. руб.), система резервного копирования (250 тыс. руб.), антивирусное программное оборудование (50 тыс. руб.), инно-

вационная технология производства (700 тыс. руб.). Общая стоимость необходимых информационных ресурсов составляет: 1400 тыс. руб.

Для обеспечения информационной составляющей экономической безопасности типового хозяйствующего субъекта по оптимистичному сценарию необходимы следующие информационные ресурсы: система бесперебойного питания (440 тыс. руб.), система резервного копирования (275 тыс. руб.), антивирусное программное оборудование (55 тыс. руб.), инновационная технология производства (770 тыс. руб.). Общая стоимость необходимых информационных ресурсов составляет: 1540 тыс. руб.

Для обеспечения информационной составляющей экономической безопасности типового хозяйствующего субъекта по пессимистичному сценарию необходимы следующие информационные ресурсы: система бесперебойного питания (360 тыс. руб.), система резервного копирования (225 тыс. руб.), антивирусное программное оборудование (45 тыс. руб.), инновационная технология производства (630 тыс. руб.). Общая стоимость необходимых информационных ресурсов составляет: 1260 тыс. руб.

4. *Человеческие ресурсы.* Определим среднесписочную численность сотрудников типового хозяйствующего субъекта необходимую для обеспечения его экономической безопасности, табл. 11, рис. 3.

Таблица 11

Динамика численности персонала типового хозяйствующего субъекта
за 2020–2022 гг.

Показатель	Годы			Абсолютное отклонение (+, -)		Относительное отклонение, %	
	2020	2021	2022	2021/2020	2022/2021	2021/2020	2022/2021
Среднесписочная численность, чел.	39	42	47	3	5	7,7	11,9
Принято всего, чел.	7	10	16	3	6	42,9	60
Выбыло всего, чел.	2	5	9	3	4	150	80
Коэффициент приема кадров, K_{Π} %	17,95	23,81	34,04	5,86	10,23	32,6	42,9
Коэффициент	0,04	0,09	0,14	0,05	0,05	125	55,6

стабильности кадров $K_{ст}$							
Коэффициент текучести кадров, $K_{тек}$ %	5,13	11,90	19,15	6,77	7,25	131,9	60,9
Коэффициент восполнения кадров $K_{восп}$	3,5	2	1,78	-1,5	-0,22	-42,9	-11
Коэффициент укомплектованности кадров $K_{ук}$	0,75	0,81	0,90	0,06	0,09	1,08	1,11



Рис. 3. Среднесписочная численность работников типового предприятия за 2020–2022 годы

Из данных табл. 10 и рис. 3, следует, что коэффициент приёма кадров $K_{п}$ за период с 2020 по 2022 год увеличился на 89,6% и составил 34,04% в 2022 году, а коэффициент текучести кадров $K_{тек}$ вырос на 273, 3% и составил 19,15% в 2022 году – это свидетельствует о том, что на типовом хозяйствующем субъекте зафиксировано, что по состоянию на 2022 год количество принятых сотрудников превышает количество уволившихся на $(34,04 - 19,15 = 14,89\%)$. При этом коэффициент текучести кадров растёт более высокими темпами, чем коэффициент приёма кадров, если такая тенденция сохранится, то в будущих периодах $K_{тек}$ может обогнать $K_{п}$, и тогда количество уволившихся по отношению к общей численности работников может превысить количество принятых работников. Также установлено, что за анализируемый период коэффициент стабильности кадров $K_{ст}$ увеличился с 0,04 до 0,14 (на 250%), что свидетельствует о том, что выросла доля сотрудников, проработавших более трёх лет. Коэффициент восполнения кадров $K_{восп}$ за рассматриваемый период снизился

на 51%, что обусловлено тем, что снижается численность принятых работников, по отношению к выбывшим. Коэффициент укомплектованности кадров $K_{ук}$ показывает отношение среднесписочной численности персонала к штатной (необходимой) численности. Исходя из значения $K_{ук}$ за 2022 год можно констатировать, что хозяйствующий субъект испытывает нехватку 10% (6 чел.) от штатной численности работников.

Таким образом, исходя из данных табл. 11 и рис. 3, в периоде с 2020 по 2022 год на типовом хозяйствующем субъекте, имеет место тенденция к увеличению текучести кадров, однако доля постоянных сотрудников значительно выросла за этот период. Количество сотрудников, которых необходимо принять на работу составляет: 6 человек по наиболее вероятному сценарию; 7 человек по оптимистичному и 5 человек по пессимистическому. Проанализируем структуру персонала типового хозяйствующего субъекта в 2020–2022 годах, табл. 12 и рис. 4.

Таблица 12

Динамика численности персонала типового хозяйствующего субъекта
за 2020–2022 гг.

Показатели	Годы			Абсолютное отклонение (+, –)		Темп прироста, %	
	2020	2021	2022	2021/2020	2022/2021	2021/2020	2022/2021
Среднесписочная численность, чел., в том числе:	39	42	47	3	5	7,7	11,9
Руководители	12	12	12	0	0	0	0
Специалисты	17	16	18	-1	2	-5,9	12,5
Рабочие	10	14	17	4	3	40	21,4
Коэффициент соотношения управленческих работников и основных K_{yo}	0,44	0,4	0,34	-0,04	-0,06	0,91	0,85



Рис. 4. Структура человеческих ресурсов типового хозяйствующего субъекта в 2022 году

Исходя из данных табл. 12 и рис. 4, наибольшая по численности категория человеческих ресурсов типового хозяйствующего субъекта – специалисты (38% от среднесписочной численности), однако наибольший темп прироста за период с 2020 года по 2022 год показала категория – рабочие (70% за рассматриваемый период). Коэффициент соотношения управленческих работников и основных K_{y0} в 2022 году составил 0,34, что свидетельствует о достаточно большом количестве руководителей по отношению к специалистам и работникам. Так на каждого руководителя приходится приблизительно 2 работника, занимающегося основной деятельностью. Поэтому, целесообразно сократить долю руководителей, в то время как долю специалистов увеличить для всех сценариев развития событий. Проанализируем возрастной состав человеческих ресурсов типового хозяйствующего субъекта

Таблица 13

Возрастной состав человеческих ресурсов типового хозяйствующего субъекта за 2020–2022 гг.

Показатели	Годы			Абсолютное отклонение (+, -)		Темп прироста, %	
	2020	2021	2022	2021/2020	2022/2021	2021/2020	2022/2021
Среднесписочная численность, чел.	39	42	47	3	5	7,7	11,9
До 18	-	-	-	-	-	-	-
От 18 до 25	4	3	5	-1	2	-25	66,7
От 26 до 35	30	30	32	0	2	0	6,7
От 36 до 50	5	9	9	4	0	80	0

От 51	-	-	1	-	1	-	100
Средний возраст основных работников, лет	30	32	32	2	0	1,1	1

По данным табл. 13, наибольшую долю в среднесписочной численности работников типового хозяйствующего субъекта составляют работники в возрасте от 26 до 35 лет – данная возрастная категория считается наиболее эффективной для трудовой деятельности. Однако, средний возраст человеческих ресурсов типового хозяйствующего субъекта в 2022 году составил 32 года, то есть при неизменном составе сотрудников, через 3 года, средний возраст этих сотрудников составит 35 лет, что уже соответствует категории от 35 до 50 лет, а доля молодого персонала от 18 до 25 лет достаточно мала (в 2022 году – 10,6%). Следовательно, существует риск несбалансированности возрастных групп человеческих ресурсов хозяйствующего субъекта. Считаем, что для снижения вероятности наступления данной угрозы целесообразно принимать на работу персонал от 18 до 25 лет, который в будущем перейдет в категорию 26–35 лет при всех вариантах развития событий.

Проанализируем структуру персонала типового хозяйствующего субъекта по уровню образования (табл. 14).

Таблица 14

Структура персонала типового хозяйствующего субъекта
по уровню образования за 2020–2022 гг.

Показатели	2020	2021	2022	2020, %	2021, %	2022, %
Среднее профессиональное	15	14	15	38,5	33,3	31,9
Неполное высшее	0	1	2	0	2,4	4,3
Высшее	24	27	30	61,5	64,3	63,8
Всего	39	42	47	100	100	100
Количество повышений квалификации за последние 12 мес., чел.	5	7	14	12,8	16,7	29,8

Исходя из данных табл. 14 за рассматриваемый период, доля работников, имеющих высшее образование достаточно высока (более 60%). Однако, существует риск невыполнения работниками поставленной задачи из-за недостатка квалификации, в связи с тем, что значительное количество сотрудников не имеют высшего образования (более 30%). Поэтому реализация данной рекомендации необходима для всех возможных сценариев развития событий. В целом, по уровню образования установлена положительная тенденция, поскольку доля человеческих ресурсов с высшим образованием за анализируемый период выросла на 2,3%, а количество повышений квалификации увеличилось на 17% в период 2020–2022 годов.

На основании вышеизложенного считаем целесообразным сделать следующие заключения.

1. Проектирование системы корпоративных ресурсов для обеспечения экономической безопасности хозяйствующего субъекта целесообразно проводить в два этапа: исследование наличие имеющихся ресурсов (материальных, финансовых, информационных, человеческих); разработку как минимум трех сценариев в части прогноза по их привлечению на ближайшие три года.

2. Проведенное исследование в рамках деятельности типового хозяйствующего субъекта позволило уточнить и обосновать величины ключевых индикаторов его деятельности по наиболее вероятному, оптимистичному и пессимистичному сценарию развития.

Список литературы

1. Бескорвайная Н.С. Оценка эффективности деятельности фискальных органов в контексте повышения уровня налоговой дисциплины / Н.С. Бескорвайная, В.А. Молодых, А.А. Рубежной // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2016. – №6 (57). – С. 65–69.

2. Жевора Ю.И. Формирование базы регионального рынка средств производства в дореформенной ретроспективе / Ю.И. Жевора, В.И. Трысячный // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. – 2009. – №3. – С. 152–156.

3. Коваленко О.А. Экономическая безопасность предприятия: моделирование и оценка / О.А. Коваленко. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 359 с.
4. Котенев А.Д. Проблемы кадрового обеспечения в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта / А.Д. Котенев, Ю.В. Федоркова // Russian Journal of Management. – 2022. – Т. 10. №1. – С. 151–155.
5. Кузьменко В.В. Стратегическое планирование устойчивого развития мезоуровневых систем в контексте нейтрализации теневого сектора экономики / В.В. Кузьменко, В.А. Молодых, Н.С. Бескорвайная [и др.]. – Ставрополь: Фабула, 2016. – 208 с.
6. Логинова Н.А. Управление социально-экономическими системами: синергетический аспект / Н.А. Логинова // Управление социально-экономическими системами: синергетический аспект: монография. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2019. – 172 с.
7. Логинова Н.А. Типология деструктивного бизнес-поведения предпринимателей / Н.А. Логинова // Тенденции развития науки и образования. – 2019. – №46–4. – С. 50–53.
8. Логинова Н.А. Экономическая синергетика: учебник / Н.А. Логинова. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 152 с.
9. Логинова Н.А. Экономическая оценка инвестиций на транспорте: учеб. пособие / Н.А. Логинова. – СПб.: СПбГИЭУ, 2007. – 327 с.
10. Логинова Н.А. Планирование на предприятии транспорта: учеб. пособие / Н.А. Логинова. – СПб.: СПбГИЭУ, 2009. – 358 с.
11. Мамаева А.В. Проблемы формирования системы экономической безопасности предприятия и оценка её эффективности / А.В. Мамаева // Горизонты экономики. – 2018. – №6 (46). – С. 21–25.
12. Матвеева К.В. Стратегия экономической безопасности предприятия / К.В. Матвеева, В.Г. Вервейко // Экономика, бизнес, инновации: сборник статей III Международной научно-практической конференции. – Пенза: Наука и Просвещение, 2018. – С. 136–138.

13. Сергеев А.А. Экономическая безопасность предприятия / А.А. Сергеев. – М.: Юрайт, 2022. – 275 с.

14. Сергеева И.А. Комплексная система обеспечения экономической безопасности предприятия: учебное пособие / И.А. Сергеева. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2018. – 124 с.

15. Современный менеджмент: актуальность, значение, перспективы: коллективная монография / Л.М. Божко, В.В. Зундэ, Н.А. Левочкина [и др.]. – St. Louis, 2013.

16. Трысячный В.И. Формирование ресурсной базы инновационного потенциала / В.И. Трысячный, С.П. Григориadis // Вестник СевКавГТИ. – 2014. – №16. – С. 86–89.

17. Экономическая безопасность: учеб. для вузов / под общ. ред. Л.П. Гончаренко, Ф. В. Акулинина. – М.: Юрайт, 2014. – 478 с.

Логинова Наталья Анатольевна – д-р экон. наук, доцент, заведующая кафедрой экономики таможенного дела Санкт-Петербургского им. В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии, Россия, Санкт-Петербург.
