

дится на собственные и заемные средства предприятий), активнее использовать инструментарий дотаций и субсидий. И, наконец, важный момент – повышение заработной платы в бюджетном секторе, что, несомненно, вызовет со временем рост доходов и в частном секторе, а, значит, увеличит внутренний спрос.

### Литература

1. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/7183> (дата обращения 01.11.2019).
2. Об утверждении методики расчета показателя «Индекс производительности труда»: Приказ Федеральной службы государственной статистики РФ от 28.04.2018 № 274 [Электронный ресурс]. – URL: [gks.ru>metod/pr274-280418.pdf](http://gks.ru>metod/pr274-280418.pdf) (дата обращения 01.11.2019).
3. Об утверждении Методики расчета показателей производительности труда предприятия, отрасли, субъекта Российской Федерации и Методики расчета отдельных показателей национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости»: Приказ Министерства экономического развития РФ от 28.12.2018 № 748 [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/552128236> (дата обращения 05.11.2019).
4. Матвеева. А. Производительность труда: культурный аспект [Электронный ресурс]. – URL: <https://expert.ru/expert/2017/22/proizvoditelnost-truda-kulturnyj-aspekt/> (дата обращения 06.11.2019).
5. Манжосова И.Б., Дуракова А.С. Вариативность попередельного калькулирования продукции в кирпичном производстве [Текст] / И.Б. Манжосова, А.С. Дуракова // Международный бухгалтерский учет. – 2013. – № 47(293). – С. 12-18.
6. Воронина С.В. Влияние реаллокации занятых в неформальном секторе экономики на эффективность труда в регионах РФ [Текст] / С.В. Воронина // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17. – № 3. – С. 315–328.
7. Эффективная Россия: производительность труда как фундамент роста. Практика менеджмента: исследование McKinsey global institute [Текст] // Российский журнал менеджмента. – 2009. – Том 7. – № 4. – С. 109–168.
8. Воскобойников И.Б., Гимпельсон В.Е. Рост производительности труда, структурные сдвиги и неформальная занятость в российской экономике [Электронный ресурс]: препринт WP3/2015/04 / НИУ «Высшая школа экономики». – М.: ИД Высшей школы экономики, 2015. – 47 с. – (Серия WP3 «Проблемы рынка труда»). – Режим доступа: [https://www.hse.ru/data/2015/07/17/1085497876/WP3\\_2015\\_04\\_FFF.pdf](https://www.hse.ru/data/2015/07/17/1085497876/WP3_2015_04_FFF.pdf) (дата обращения 20.11.2019).
9. Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда [Электронный ресурс]: – URL: <https://xn--b1aedfedwqdbfnz0oe.xn--p1ai/ru/about-fcc/generalinfo/> (дата обращения 15.11.2019).
10. Российский рынок труда: тенденции, институты, структурные изменения. Доклад Центра трудовых исследований и Лаборатории исследования рынка труда НИУ ВШЭ. / под ред. В. Гимпельсона, Р. Капелюшниковой, С. Рощина. – М.: Центр стратегических разработок. – 2017. – 145 с. [Электронный ресурс]: – URL: <https://www.csr.ru/ru/publications/rossijskij-rynok-truda/> (дата обращения 10.12.2019).
11. Деловая активность организаций в России в сентябре 2019 года [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.gks.ru/bgd/free/B04\\_03/lssWWW.exe/Stg/d04/187.htm](https://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/lssWWW.exe/Stg/d04/187.htm) (дата обращения 01.12.2019).
12. Ивантер В. Возможности ускорения темпов экономического роста в России / В. Ивантер // Общество и экономика. – 2019. – № 7. С. 5–11.
13. Анализ важнейших структурных характеристик производственных мощностей обрабатывающей промышленности России. – М.: Центр стратегических разработок. – 2017. – 183 с. [Электронный ресурс]: – URL: <https://www.csr.ru/ru/publications/tssr-otsenil-proizvodstvennuyu-moshhnost-obrabatyvayushhej-promyshlennosti/> (дата обращения 12.12.2019).

УДК 338.242

## МАСШТАБЫ ОТКЛОНЕНИЙ РАЗНОЙ РАЗМЕРНОСТИ КАК ОЦЕНОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ В СИСТЕМЕ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Сызганов Максим Васильевич ([syzganov37@yahoo.com](mailto:syzganov37@yahoo.com))

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва

В статье определены возможности использования масштабов допустимых, предупредительных и критических отклонений фактических результатов деятельности от плановых заданий на предприятии-

ях машиностроения как оценочного инструмента антикризисного управления. Обоснован расширенный перечень факторов определения масштабов допустимых отклонений. Обеспечено согласование экономической модификации метода анализа иерархий как инструмента прогнозирования и методики обоснования масштабов допустимых отклонений. При обосновании масштабов отклонений разной размерности установлены на базе экономических расчетов приемлемые величины допустимых, предупредительных и критических отклонений. Приведены результаты апробации на кризисном предприятии машиностроения г. Иванова.

*Ключевые слова:* масштабы отклонений разной размерности, вид кризиса, значимость целевого показателя, срочность целевого показателя, взаимосвязь целевых показателей, степень сопротивления внешней среды реализации целевого показателя, статистическое и экономическое обоснование масштабов отклонений.

Руководство любой современной промышленной компании должно следить за возникновением тех или иных отклонений фактических показателей от плановых, а также плановых от потенциальных и фактических от потенциальных. Если же отклонения будут значительными, то следовательно, в компании должны быть приняты соответствующие меры по регулированию производственной и коммерческой деятельности.

Однако здесь возникает вопрос, как же правильно определить те размеры отклонений, при которых уже необходимо вносить коррективы в деятельность предприятия для избежания каких-либо потерь.

Не всегда нужно при обнаружении каких-то отклонений принимать ответные меры. Существует понятие допустимых отклонений, при которых на предприятии не производятся корректировочные меры. Допустимые отклонения выполняют следующие функции: отрицательная обратная связь, экономическая, мотивационная. Отрицательная обратная связь означает предоставление субъекту управления информации о степени недостижения цели, когда необходимо вносить регулировочные воздействия. Наличие экономической функции масштабов допустимых отклонений связано с тем, что при их отсутствии затраты на контроль резко возрастают, он становится тотальным и априори экономически неэффективным. Мотивационная функция предопределена зависимостью степени напряженности плановых заданий от масштабов допустимых отклонений (МДО). При отсутствии допустимых отклонений или необоснованно малом их масштабе у исполнителей отсутствует (снижена) мотивация к выполнению напряженных плановых заданий. В свою очередь принятие ненапряженных плановых заданий неизбежно ведет к недостаточно высоким фактическим конечным результатам или несбалансированности в деятельности внутренних подразделений предприятия, предприятия и его поставщиков, производителей потребителей. Особенно значимы потери от несбалансированности данного вида при выпуске продукции, пользующейся ограниченным спросом.

Помимо допустимых отклонений функцию отрицательной обратной связи выполняют предупредительные и критические отклонения. Предупредительные отклонения сигнализируют о нижнем пределе приемлемой экономической эффективности и результативности, а критические – о движении на «красный свет», возникновении кризиса функционирования или развития.

К экономическим кризисам функционирования и развития следует отнести кризис экономической эффективности и результативности, кризис ликвидности и неплатежеспособности, стратегический кризис. Следует отметить, что при диагностике финансовой состоятельности предприятий используются нормативные значения показателей при отсутствии масштабов предупредительных и критических отклонений. Так, приемлемым значением показателя абсолютной ликвидности считается его значение в интервале 0,2 – 0,3. По мнению Г. В. Савицкой, такой норматив, обязывающий организации иметь резерв в размере не менее 20% от суммы краткосрочных обязательств, несомненно завышен, и свидетельствует о лоббировании банками своих интересов [5, с. 539]. Данный интервал можно трактовать как масштаб допустимых отклонений, но для выявления кризисных состояний следует применять не допустимые, а критические отклонения.

Относительно понятия «стратегический кризис» в литературе существуют разные точки зрения. Н. Том под стратегическим кризисом понимает снижение потенциала успеха, потенциальный кризис [7, с. 65]. А. С. Лифшиц рассматривает стратегический кризис как кризис недостаточности экономического потенциала или чрезмерной величины невостребованного потенциала [2, с. 614]. Сравнивая определения стратегического кризиса у Н. Тома и А. С. Лифшица, следует отметить их взаимодополняемость. Понятно, что стратегический кризис – это кризис результативности и экономической эффективности, который может произойти в будущем. Одно из значений слова «потенциальный» тождественно понятию

«вероятный». В то же время стратегический кризис охватывает не только результаты деятельности предприятия, но и его ресурсы, экономический потенциал. Эта сторона стратегического кризиса проявляется не только в будущем, но и в настоящем времени (при этом проявляется четко и определено). При оценке недостаточности экономического потенциала учитывают устойчивую тенденцию потери экономических ресурсов и возможности предприятия по ее преодолению с учетом заданного горизонта времени. Так, с учетом финансовых возможностей конкретного предприятия легко определить возможность или невозможность восстановления полностью изношенных основных фондов в пределах 3 – 5 лет. Данный диапазон времени позволит оставаться реалистами и не прогнозировать чрезмерно радужные экономические результаты, на основе которых можно заменить основную часть машинного парка. Трактовка стратегического кризиса как недостаточности наличного экономического потенциала для решения будущих задач создает предпосылки для изменения поведения многих отечественных промышленных предприятий, когда они, имея достаточные финансовые ресурсы, не обеспокоены должным состоянием основных фондов, сферы научных исследований и опытно-конструкторских разработок, уровнем дефицитности рабочих и управленческих компетенций. Понимание стратегического кризиса как чрезмерной величины не востребованного потенциала дает возможность оценить (в долях вероятности) величину упущенных возможностей. Если на предприятии часть экономического потенциала (например, часть оборудования) физически и, прежде всего, морально устарела, то предприятие неизбежно упускает шансы получения дополнительной прибыли, не в состоянии реализовать наиболее выгодные варианты управленческих решений. Сложнее обстоит дело, если не востребованность части экономического потенциала связано со временным (но не сезонным) снижением спроса на продукцию или услуги. Здесь для выявления стратегического кризиса потребуется оценка значимости вероятных потерь предприятия. Необходимо привлечь внимание читателей к тому, что стратегический кризис связан как с упущенной выгодой, так и прямым экономическим ущербом для предприятия.

Таким образом, под стратегическим кризисом можно понимать вероятные или детерминированные будущие негативные экономические конечные результаты в формах экономического ущерба и упущенной выгоды вследствие недостаточной величины наличного экономического потенциала или

невостребованности его части в настоящем и будущих периодах.

При определении МДО можно выделить два подхода: универсальный и дифференцированный. Сторонниками универсального подхода являются немецкие ученые М. Хэрри и Р. Шредер. Они считают, что независимо от ситуации масштаб допустимых отклонений для всех контрольных показателей должен быть одинаковым. М. Хэрри и Р. Шредер предложили, что для учёта центровки и компенсирования нужно использовать при расчёте МДО полтора среднелинейного отклонения от средней величины целевого показателя. [8, с. 247].

В соответствии с дифференцированным подходом (В. А. Скулин) при определении масштабов допустимых отклонений учитываются такие факторы как значимость показателя, срочность показателя, степень взаимосвязи показателей. Чем выше уровень срочности, значимости, степени взаимосвязи с другими показателями, тем меньше должен быть установлен для данного показателя масштаб допустимых отклонений [6, с. 128].

Очевидно, что уменьшение МДО при росте величин данных факторов имеет экономическое обоснование. Если игнорировать необходимость такого снижения, то экономический ущерб от использования чрезмерного МДО может стать неприемлемым.

Дифференцированный подход к обоснованию масштабов допустимых отклонений представляется предпочтительным. Он позволяет учесть влияние важнейших факторов на масштаб допустимых отклонений в конкретной ситуации.

Вместе с тем методическая реализация дифференцированного подхода к обоснованию МДО нуждается в уточнении, адаптации к кризисным условиям деятельности предприятий. Для этого необходимо учесть виды кризисов на предприятии и реализуемость (вероятность реализации) целевых показателей. При этом нельзя игнорировать прямую и обратную связь между реализуемостью и МДО. Понятно, что МДО только в определенных пределах содействует реализации целевых показателей. При принятии напряженных плановых заданий (в зависимости от ситуации напряженность плановых заданий может определяться на основе производственной мощности или на основе потенциального роста выпуска продукции) МДО должен возрасти. Тем самым стимулируется принятие напряженных плановых заданий. Однако выход за определенные пределы МДО приведет к невыполнению плановых заданий.

Следует подчеркнуть, что значимость и напряженность целевых показателей, как

видно, влияют на МДО в прямо противоположных направлениях. Если план по выпуску продукции является ненапряженным и значимым для предприятия (что является типичным случаем), то МДО должен быть незначительным. Более сложной является ситуация, когда план по выпуску продукции одновременно является значимым и напряженным. В данной ситуации МДО больше по сравнению с ситуацией высокой значимости и напряженности планового задания, но меньше по сравнению с ситуацией малой значимости и высокой напряженности плановых заданий. Наличие ненапряженных и малозначимых показателей в системе антикризисного управления не представляется целесообразным.

В. А. Скулин предпринял попытку учесть вероятность реализации целевых показателей в системе обоснования масштабов допустимых отклонений. Он предположил, что если вероятность реализации целевого показателя низкая или средняя, то значимость показателя оценивается через ущерб, а если высокая – через экономический эффект. В случае, если определение вероятности затруднительно, то значимость оценивается двояко (окончательно из двух значений выбирается максимальное) [6, с. 130]. Однако он не учел, что вероятность реализации многих целевых показателей зависит не только от напряженности плановых заданий, но и от степени сопротивления или содействия представителей деловой контактной среды (акторов). В свою очередь степень сопротивления или содействия акторов может быть определена на основе экономической модификации метода анализа иерархий (ЭММАИ).

Экономическую модификацию метода анализа иерархий проводили А. С. Лифшиц и В. А. Скулин [6, с. 100 – 114; 3, с. 89 – 91]. Данные авторы стремились синтезировать экспертные оценки и экономические расчеты для развития технологии прогнозирования изменения ситуации на отраслевых рынках. При этом в недавних исследованиях они пришли к выводу о необходимости дифференциации весов акторов и целей акторов в зависимости от сценария ситуации на рынке [3, с. 91]. Следует отметить, что дифференциация весов акторов и целей акторов была реализована применительно к задаче прогнозирования развития ситуации на отраслевом рынке, но не была использована для прогнозирования степени сопротивления или содействия акторов реализации целей предприятия и иных управленческих решений. Так, А. С. Лифшиц при оценке степени сопротивления акторов реализации целевой подсистемы предприятия использовал и адаптировал классический метод анализа

иерархий, а не его экономическую модификацию [1, с. 130 – 134].

В научной литературе не учитывается и вариативность состава сопротивляющихся или содействующих акторов в зависимости от ситуации. Очевидно, что вариативным является и релевантный (существенный, значимый) набор целей акторов. Так, в ситуации экономического роста актор «собственник» может содействовать реализации интересов потребителей даже за счет простого воспроизводства основных фондов и поддержания оборудования в надлежащем состоянии. В ситуации экономического кризиса (и особенно при сочетании его видов) собственники не в состоянии влиять на негативное поведение потребителей из-за ограниченности финансовых возможностей (финансовые возможности не соответствуют задаче кардинального роста материально-технической базы производства и человеческого капитала). В силу этого актор «собственник» исключается из рассмотрения при оценке степени сопротивления акторов реализации управленческого решения или комплекса управленческих решений. Конечно, речь не идет о внешних акционерах, которые в кризисных ситуациях могут затребовать возврат вложенных денежных средств.

В кризисных ситуациях происходит сужение релевантных целей актора «административные органы (государство)». Исчезает такая цель как поддержание конкуренции (негативная сторона конкуренции в кризисных условиях проявляется наиболее ярко).

В таблице 1 приведены результаты оценки степени сопротивления акторов реализации целей АО «Механический завод им. Г. К. Королева». На данном заводе производятся машины и линии для первичной переработки льноволокна. У предприятия имеется несколько конкурентов: Вяземский машиностроительный завод, Dehondt, Франция, Rieter, Швейцария, Tetafa, Германия. Интенсивность конкуренции нельзя признать высокой. Следует признать относительно монопольное положение предприятия в настоящее время. Для Вяземского машиностроительного завода производство машин для первичной переработки льна не является основной специализацией, а оборудование иностранных производителей, несмотря на более высокую производительность (на 20%), совершенно неконкурентоспособно по цене (превышение в 2-3 раза). Исключение составляет иностранное оборудование для котонизации льна (в частности, оно устанавливается на заводе «Русский лен» под Смоленском). Но в основном развитие предприятия сдерживают спросовые ограничения.

**Общая оценка степени сопротивления акторов  
относительно реализации целей АО «Механический завод им. Г.К. Королева»**

Актор	Вес цели актора	Расхождение (сходимость) целей предприятия и целей акторов	Вес актора	Вес комбинации совместимых сценариев	Оценка силы сопротивления (содействия)
Административные органы					
Рост собираемых налогов	0,53	+ 1	0,05	0,77	+ 0,020
Создание новых рабочих мест	0,47	0			0
Персонал					
Материальное благополучие	0,45	- 1	0,30	0,77	- 0,105
Социальные гарантии	0,40	- 2			- 0,185
Служебный рост	0,05	- 2			- 0,023
Профессиональный рост	0,10	-2			- 0,046
Поставщики					
Цена поставки	0,27	+ 1			+ 0,015
Объем поставки	0,33	+ 1	0,07	0,77	+ 0,018
Надежность поставки	0,40	+ 1			+ 0,022
Потребители					
Качество продукции, удовлетворяющее запросам потребителей	0,40	- 1	0,12	0,77	- 0,036
Цена продукции	0,35	+ 1			+ 0,033
Новая продукция (углубление ассортимента)	0,25	+ 1			+ 0,023
Конкуренты					
Получение прибыли	0,60	- 3			- 0,138
Рост доли на рынке машин для первичной переработки льна	0,15	- 3	0,10	0,77	- 0,035
Рост капитала предприятия	0,25	- 2			- 0,039
Обобщающая оценка степени сопротивления					- 0,476 (33,36% от максимальной величины)

Однако для АО «Механический завод им. Г.К.Королева». характерно сочетание кризиса экономической результативности и эффективности, финансового кризиса и стратегического кризиса. Износ основного оборудования составляет 60%, а для масштабного обновления машинного парка у предприятия отсутствуют необходимые финансовые ресурсы. Некоторое улучшение финансовых показателей достигнуто за счет реструктуризации производства. В АО «Механический завод им. Г.К. Королева» падение выручки на 30% отстает от снижения полной себестоимости (на 43%). Однако очевидно, что предел снижения себестоимости существует и без роста выручки предприятие не сможет выйти из кризисного состояния. Ведь, снизив себестоимость за счет изменения структуры выпуска (увеличив выпуск запчастей и сократив производства машин и агрегатов), предприятие вышло в 2018 г. на уровень рентабельности капитала в 0,5%.

Полученная оценка свидетельствует о том, что внешние и внутренние акторы оказывают

невысокую (приближающуюся к нижней границе средней величины) степень сопротивления реализации целей АО «Механический завод им. Г.К.Королева». Она равна 33,36% от максимально возможной величины. Максимально возможная величина определена как произведение предельной величины сопротивления ( $-3$ ) на суммарный вес акторов и вес комбинации совместимых и наиболее вероятных сценариев ( $-3 \times 0,64 \times 0,77 = -1,478$ ).

Для оценки сопротивления (содействия) акторов применялась шкала от  $-3$  до  $+3$ , где:

$+3$  – положительная реакция (максимально способствует);

$-3$  – отрицательная реакция (максимально препятствует);

$0$  – индифферентность.

Квалиметрическую шкалу Харрингтона, используемую для интерпретации полученных результатов, нельзя признать жесткой. Низкие относительные величины находятся в пределах от  $0,0$  до  $0,36$ ; средние – от  $0,37$  до  $0,63$ ; высокие – от  $0,64$  до  $1,00$  [1, с. 167].

Суммарный вес акторов вследствие исключения (с учетом кризисной ситуации) собственников меньше единицы. Аналогично менее единицы вес комбинации совместимых и наиболее вероятных сценариев.

Следует отметить, что веса сценариев характеризуют вероятность их наступления, поскольку за более весомым сценарием стоят интересы более значимых акторов или более значимые цели наиболее влиятельных акторов. В силу этого дискуссионным является утверждение о том, что метод анализа иерархий не учитывает вероятности наступления того или иного сценария. По мнению В. А. Скулина, в методе анализа иерархий не учитывается ни компромисс между акторами, ни их противодействие между собой. В. А. Скулин предлагает наряду с весомостью сценариев использовать вероятности совместимых сценариев и вероятности реализации автономных сценариев [6, с. 111]. Компромисс между акторами и их противодействие между собой учитывается при определении экспертами степени расхождения и сходимости каждой из целей акторов и целей предприятия.

Использование усеченного интегрального веса совместимых и наиболее вероятных сценариев также оправданно, т. к. расчет полного математического ожидания и учет весов всех сценариев целесообразен только при многократном повторении событий [4, с. 18]. При оценке сопротивления акторов (да и при прогнозировании развития ситуации на любой обзорный период) многократное повторение и круговорот сценариев невозможны.

Можно отметить, что оценка сопротивления (содействия) акторов реализации целей предприятия и иных управленческих решений приобрела необходимую гибкость за счет вариативности состава акторов и состава их целей, дифференциации весов акторов и их целей при разных сценариях развития ситуации, учета в расчетах весов комбинации совместимых и реальных сценариев. В оценках учтен возможный эффект компенсации негативных действий акторов, ущемляющих интересы предприятия, позитивными действиями со стороны других акторов. Учитывается в методике и противоречивое воздействие деятельности предприятия на реализацию интересов отдельных акторов (в таблице 1 это противоречие видно при прогнозировании экономического поведения потребителей).

В методике учитывается возможность совмещения отдельных сценариев на рынке машин для первичной обработки льноволокна. В нашем случае речь идет о совмещении сценариев 1, 3 и 5.

Сценарий 1: проекция настоящего в будущее (все остается как есть). Ситуация не меняется: на отечественном рынке действуют те же

игроки, включая АО «Механический завод им. Г.К.Королева».

Сценарий 2: могут произойти изменения в составе поставщиков стали в сторону их сокращения вплоть до монополизма. В этом случае, вероятно, вырастут цены на сталь, а, следовательно, и на продукцию. От этой ситуации, несомненно, выиграют оставшиеся поставщики.

Сценарий 3: цены на сталь (а, следовательно, и на продукцию) будут снижаться в связи с расширением числа поставщиков, а также при условии того, что предложение стали будет превышать спрос на нее.

Сценарий 4: образован на предположении, что доходы потребителей продукции предприятий и доходы потребителей конечной продукции снизятся. В этой ситуации машиностроители будут испытывать затруднения с реализацией собственной и покупной продукции.

Сценарий 5: образован на предположении, что существующая экономическая ситуация начнет выправляться в сторону роста экономики и соответственно улучшится финансовое состояние потребителей как машиностроительной продукции, так и потребителей конечной продукции. У потребителей — производственных предприятий произойдет расширение или реструктуризация сферы деятельности или увеличение масштабов работ, благоприятных для машиностроительных предприятий.

В. А. Скулин справедливо установил пропорциональность между средним линейным отклонением и МДО. Коэффициент пропорциональности для каждого из целевых показателей устанавливался с учетом не только их значимости, срочности и степени взаимосвязи с другими, но и коэффициента вариации. Если коэффициент вариации не превышал 39 %, то использовались верхние пределы коэффициентов пропорциональности. В противном случае применялись нижние пределы, которые были в три раза меньше. Вариация значений нижних пределов коэффициентов пропорциональности в разрезе целевых показателей находилась в интервале 0,33 – 0,75, а верхних – от 1 до 2,25 [6, с. 130, 133].

Такая вариация нижних и верхних пределов коэффициентов пропорциональности пригодна в ситуациях роста и выхода из кризисных состояний. В кризисных состояниях значения верхних пределов коэффициентов пропорциональности желательно установить в диапазоне от 1 до 1,5. Соотношение верхних и нижних пределов коэффициентов пропорциональности остается прежним – 3:1.

Сведем результаты, полученные в процессе оценки показателей по критериям значимости, срочности, реализуемости и взаимосвязи, в единую таблицу 2.

Таблица 2

**Оценка целевых показателей АО «Механический завод им. Г.К.Королева» по значимости, срочности, реализуемости и уровню взаимосвязи с другими показателями**

Показатели	Значимость	Срочность	Реализуемость	Взаимосвязь	Верхний предел коэффициента пропорциональности	Нижний предел коэффициента пропорциональности
Объем производства	0,52	2,5	0,67	высокий уровень	1,0	0,33
Объем продаж	0,87	3,0	0,67	высокий уровень	0,75	0,25
Дебиторская задолженность	0,13	2,3	0,67	средний уровень	1,5	0,50

Для оценки целевых показателей по критериям значимости и реализуемости предлагается использовать шкалу Харрингтона. Для оценки целевых показателей по критерию срочность применяется трехбалльная шкала следующего вида:

- 3 – высокий уровень;
- 2 – средний уровень;
- 1 – низкий уровень.

Значимость и реализуемость целевых показателей определяется на основе экономических расчетов, срочность – с использованием экспертных оценок, а степень взаимосвязи устанавливается на базе логически экономически корректных суждений. Так, объем производства тесным образом связан с показателями качества продукции, обновления продукции, удельной (в расчете на единицу продукции) себестоимости производства и реализации. Показатель объема продаж непосредственно связан с основными финансовыми показателями (оборачиваемость оборотных средств, рентабельность продаж и рентабельность капитала, прибыль от продаж, коэффициент платежеспособности по текущим обязательствам). Сокращение дебиторской задолженности может рассматриваться как мини-аналог роста продаж, его влияние на финансовые показатели тождественно, но масштаб такого воздействия несоизмеримо меньше на большинстве предприятий, включая кризисные (в т.ч. на механическом заводе им. Г.К.Королева). Поэтому уровень взаимосвязи дебиторской задолженности с другими целевыми показателями признается как средний.

Параметр «реализуемость» для всех приведенных в таблице 2 целевых показателей является высоким, но в отличие от других параметров (значимости, срочности и взаимосвязи) прямо связан с МДО (выше реализуемость – больше МДО).

По показателю «объем производства» два параметра находятся на среднем уровне и только один – на высоком, по показателю «объем продаж» – все три параметра имеют высокое значение, а по показателю «дебитор-

ская задолженность» уровень двух параметров – средний, а одного из параметров – низкий. Сравнительный анализ проведен без учета тождественного по значению для всех целевых показателей параметра «реализуемость». В силу этого наибольший МДО установлен для показателя «дебиторская задолженность», наименьший – для показателя «объем продаж». Для показателя объем производства определен средний по размеру МДО.

Если бы реализуемость любого из целевых показателей находилась на среднем или низком уровне, то при тех же значениях остальных параметров МДО уменьшается.

Важный аспект экономического обоснования масштабов допустимых, предупредительных и критических отклонений является проверка на величины допустимого, условно приемлемого и критичного ущерба от негативных отклонений показателей. При расчете экономического ущерба в качестве базы сравнения могут использоваться значения предыдущего отчетного периода, а для показателей «объем производства» и «объем продаж» – точки безубыточности (в т.ч. по отдельным видам или группам продукции). Если в качестве базы сравнения принять потенциальные значения, то вместо экономического ущерба мы будем ориентироваться на величину упущенной выгоды.

В АО «Механический завод им. Г.К.Королева» одним из основных видов продукции машина трепально-очистительная (ТОМ-2). Плановое задание по ее выпуску в 2019 г. составляло 3 шт. Точка безубыточности – 2 шт. Сразу очевидно, что в такой ситуации, опираясь на данные о плановом выпуске и точке безубыточности, экономически обосновать и установить масштабы допустимых, предупредительных и критических отклонений невозможно. Ведь ориентация на точку безубыточности является рискованной. Необходимо при выпуске продукции ориентироваться на некоторый запас, который называется кромкой безопасности. Для разграничения отклонений разной размерности при выпуске ТОМ-2 в качестве базы сравнения возьмем не плановое, а потенци-

альное значение (7 шт.). Для обоснования масштабов отклонений необходимо, используя шкалу Харрингтона и данные о потенциальном выпуске, установить стандарты минимальных и хороших достижений. Стандарт минимального уровня производства ТОМ-2 равен  $4 \text{ шт. } (7 - 2) \times 0,37 + 2$ . Стандарт хорошего уровня должен лежать в основе планового задания, устанавливается с учетом потенциального значения и МДО. При этом следует разграничить МДО для планового задания как допустимого отклонения от потенциального значения и МДО для фактических результатов как допустимого отклонения от планового задания. В нашем случае плановое задание тождественно стандарту хороших достижений и равно 6 шт.  $(7 - 1 \times 1)$ . МДО для фактических результатов от планового задания равен 1, т.е. предупредительные отклонения возникают при выпуске ТОМ-2 в объеме 4 шт. (выпуск размером 5 шт. является допустимым). Критическое отклонение появляется при выпуске ТОМ-2 в размере 2 – 3 шт.

Проведенные расчеты показывают, что экономический ущерб от применения МДО является средним (16% прибыли от продаж ТОМ-2) и адекватным данному виду отклонений. Предупредительные отклонения (а тем более критические) сигнализируют об очень высоком уровне экономического ущерба (от 32 до 64% прибыли от продаж ТОМ-2). Естественно, что таких отклонений следует избегать. Допустимыми являются МДО для показателей «объем продаж» – ущерб в размере 12% массы прибыли предприятия от продаж и «дебиторская задолженность» – ущерб в размере 3% прибыли от продаж.

При убыточной работе предприятия масштабы отклонений также могут применяться. Однако экономический ущерб от отклонений должен определяться по отношению к собственному капиталу предприятия. При этом шкала экономического ущерба должна быть ужесточена в 2 раза (табл. 3).

Таблица 3

**Шкала для оценки упущенной выгоды (экономического ущерба) от применения масштабов отклонений (убыточные предприятия)**

<i>Уровень упущенной выгоды (экономического ущерба)</i>	<i>Коэффициент упущенной выгоды (экономического ущерба), %</i>
Незначительный уровень	до 3,0%
Небольшой уровень	от 3,1 до 5,0%
Средний уровень	от 5,1 до 10,0%
Высокий уровень	от 10,0 до 15%
Очень высокий уровень	более 15%

Если, учитывая фактические данные 2018 и 2019 гг., допустить, что план по продажам В АО «Механический завод им. Г.К.Королева» 2020 г. равен 50 млн руб., план по себестоимости производства и реализации продукции (включая управленческие расходы) – 51 млн, руб., плановая рентабельность продаж – (8%), то расчетное допустимое отклонение факта от плана будет и экономически обоснованным. Экономический ущерб составит 1,92%  $(6000000 \times 0,08 \times 100 / 25000)$ .

**Литература**

1. Лифшиц, А.С. Управленческие решения: учебное пособие / А.С. Лифшиц. – М.: КНОРУС, 2015. – 244 с.
2. Лифшиц, А.С. Диагностические возможности контроллинга в системе антикризисного управления промышленными предприятиями // Управленческие науки в современном мире = Management Science in the Modern World: Сб. докл. науч.-практ. конф. : Фин. ун-т при Правительстве Российской Федерации; науч. практ. журнал «Эффективное ан-

тикризисное управление». СПб.: ИД «Реальная экономика», 2017. С. 613 – 618.

3. Лифшиц, А. С., Скулин, В. А. Направления и результаты прогнозирования рынка хлебных продуктов Ивановской области // Проблемы прогнозирования. – 2019.– № 2.– С. 86 –92.
4. Орлов, А.И. Теория принятия решений: учебник / А.И. Орлов. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 573 с.
5. Савицкая, Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник / Г.В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 607 с.
6. Скулин, В.А. Формирование системы оперативного контроллинга производственных и коммерческих результатов промышленного предприятия (на примере предприятий хлебопекарной отрасли): Дис. .... канд. экон. наук. – Иваново, 2010. – 201 с.
7. Том, Н. Управление изменениями // Проблемы теории и практики управления. – 1998. – № 1. – С. 65 – 72.
8. Хэрри, М. 6 SIGMA / М. Хэрри, Р. Шредер; пер. с нем. – М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 464 с.