

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

УДК 338.45

Крылатков П.П., д.э.н.,

профессор кафедры экономики и организации предприятий машиностроения
Уральский федеральный университет

Аннотация. На основе развиваемой автором концепции целостности производственных объектов приведён содержательный анализ экономического смысла свойства целостности промышленного предприятия. Предложены классификационные группировки потерь по основным организационно – экономическим параметрам производства. Выявлены экономические последствия нарушений целостности. Проанализирована логическая взаимосвязь внутрипроизводственных резервов и целостности предприятия. Предложена графическая модель зависимости совокупных затрат и экономических потерь предприятия, обусловленных уровнем его целостности. Совокупность внутрипроизводственных резервов предприятия дополнена вновь выявленными резервами, обусловленными состоянием целостности промышленного предприятия.

Ключевые слова: промышленное предприятие, концепция целостности, внутрипроизводственные резервы.

Abstract. Integrity of production facilities based on the concept developed by the author is given a meaningful analysis of the economic meaning of the properties of the integrity of the industrial enterprise. Proposed classification categories of losses on major organizational - economic parameters of production. There are economic consequences of violations of integrity. Analyzed the logical relationship of internal reserves and the integrity of the enterprise. Proposed graphical model depending total costs and economic losses of the business, due to its level of integrity. A set of internal reserves of the enterprise is supplemented newly identified reserves associated with the current integrity of the industrial enterprise.

Keywords: industrial enterprise, the concept of integrity of internal reserves.

Экономическую систему можно определить как целостную совокупность субъектов и ресурсов, взаимосвязанных и взаимодействующих между собой в сфере производства, распределения, обмена и потребления [1]. Таким образом, промышленное предприятие полностью соответствует понятию экономической системы, имеющей развитые связи с внешней средой [2]. Необходимо определить экономический смысл целостности предприятия, как сущностного и функционального свойства.

Понятие целостности машиностроительного предприятия [3], понимается нами как соответствие совокупности его структурных, функциональных и ресурсных составляющих (определяемое как их полнота, пропорциональность и достаточность) предлагаемым заказам и требованиям рынка к потребительской ценности продукции, а также согласованность

указанных составляющих для достижения экономических целей машиностроительного предприятия.

Адаптация целостности машиностроительного предприятия, функционирующего в высоко динамичной рыночной среде, является объективно необходимым условием развития самого предприятия и совершенствования его продукта. Целостность предприятия, определяя строение и функционирование, влияет и на его экономические показатели и способствует наилучшему выполнению основных функций. Более того, с нарушением целостности предприятия меняются набор, содержание, а иногда, даже и смысл существующих экономических отношений. Экономический смысл свойства целостности заключается в следующем:

- целостность, как сущностное свойство предприятия - обеспечивает возможность достижения его экономических целей;
- целостность, как функциональное свойство социотехнической экономической системы является одним из фундаментальных факторов, определяющих экономическую успешность предприятия;
- целостность, как параметр строения и функционирования предприятия может служить абсолютной, относительной и сравнительной оценкой его экономической состоятельности;
- целостность, как управляемый параметр предприятия, может служить одним из инструментальных средств достижения требуемых значений экономических показателей предприятия.

Главной экономической целью функционирования предприятия является становление и развитие конкурентных преимуществ, но реальные пути их получения могут быть различными. Например: экономия на масштабе производства, совершенствование технологии, снижение рисков, доступ к новым рынкам и ресурсам, возможность манипулирования ценами, получение налоговых льгот и т.д.

Предполагается, что целостность предприятия приводит к лучшему использованию его ресурсов, в том числе и за счет положительного синергетического эффекта. Издержки, при этом, снижаются благодаря многоцелевому совместному использованию производственных мощностей предприятия, концентрации сбытовой сети, внутрифирменного трансферта знаний и технологий, а также технического и управленческого опыта от одних видов бизнеса к другим [4]. Целостность – это соорганизованность, полнота и интегративная связность всех необходимых компонентов предприятия. При отсутствии такой связности и согласованности возникают технологические и организационные потери.

В общем случае, эти потери можно характеризовать как получение результата, не соответствующего заданным целям, или вообще, не получение никакого результата. Для конкретного предприятия это могут быть: низкое качество продукции, сбои в её поставках потребителям, несогласованность работы отделов и служб, высокие потери времени, сырья и материалов, вынужденная поддержка убыточных технологий и т.п. В зависимости от степени «не целостности» (недостаточной целостности) предприятия эти потери могут

больше или меньше. Как потери, в данном случае, можно рассматривать и произведённые затраты на создание и поддержание функционирования бизнеса, если результаты либо отсутствует вообще, либо неприемлемы по заданному качеству. На рисунке 1 представлена обобщённая технологическая структура предприятия и источники возможных экономических потерь.

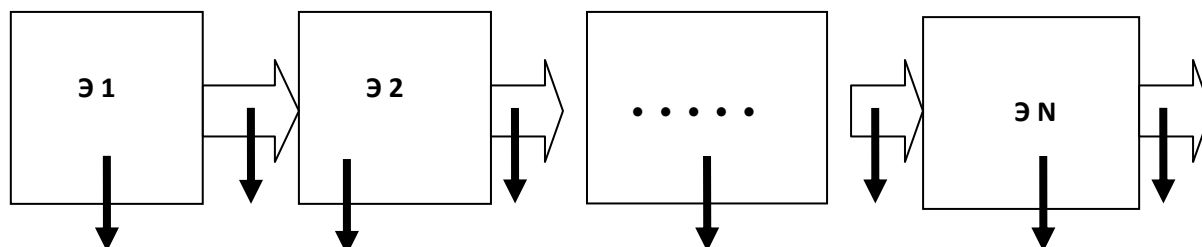




Рис. 1 Схема локализации возможных экономических потерь в технологической структуре предприятия

Здесь: Э1 - ЭN – технологические компоненты предприятия;

-  - связи между технологическими компонентами
-  - возможные экономические потери в технологических компонентах предприятия и связях между ними, вызванные нарушениями их целостности.

Совокупные экономические потери могут быть выражены линейной зависимостью, если они независимы друг от друга и складываются из суммы элементарных потерь по протяженности всего процесса. Если же последующие потери зависят от величины предыдущих, то зависимость совокупных потерь должна быть выражена мультипликативной зависимостью.

В общем случае все экономические потери, вызванные нарушением целостности предприятия и его компонентов можно классифицировать следующим образом:

- потери, вызванные увеличением длительности операций и процессов;
- потери, вызванные снижением качества продукции или предоставляемых услуг;
- потери, вызванные снижением объёма выпуска продукции, или предоставляемых услуг;
- потери, вызванные увеличением затрат на производство продукции или предоставляемых услуг.

Нарушения целостности приводят к экономическим потерям по следующим причинам:

- несоответствие производственного оборудования набору технологических операций, что приводит к излишним затратам из-за работы на менее приспособленном для обработки данного набора деталей оборудовании;

- низкая (по сравнению с конкурентами) производительность оборудования, что приводит к увеличению затрат на выполнение программы;
- нехватка рабочих и специалистов нужных специальностей и квалификации, что приводит к снижению качества продукции и повышенным трудозатратам;
- перебои с поставками сырья и комплектующих изделий, нарушения графиков поставок между подразделениями предприятия, что ведёт к срывам плановых сроков изготовления продукции и возможным санкциям со стороны потребителей;
- отсутствие необходимого инструмента, приспособлений или оснастки, что ведёт к повышению затрат при использовании несоответствующих инструментов, приспособлений или оснастки и снижению качества продукции;
- неполнота информации в базах данных и отчетных документах, что ведёт к затратам времени для получения необходимых данных и снижению оперативности и качества принимаемых решений;
- неполная финансовая обеспеченность всех видов деятельности, что приводит к остановкам производства и излишним затратам на переналадку оборудования;
- отсутствие нормативов, планов работы, сетевых графиков, бюджетов и т.д., что ведёт к дезорганизованности и потерям времени;
- не выполняются все объявленные предприятием виды услуг, не обеспечиваются стандарты обслуживания, что приводит к потерям клиентов;
- проявляется несогласованность в работе ключевых подразделений, обслуживающих потребителей, что ведёт к затратам времени, удорожанию продукции, потере конкурентоспособности;
- информационное обслуживание производства и распределительных каналов не согласовано ни по срокам, ни по содержанию, что ведёт к затратам времени, удорожанию продукции, потере клиентов;
- в системе управления предприятием имеют место противоречащие друг другу распоряжения и указания и т.п., что ведёт к дезорганизации работы исполнителей, ухудшению качества продукции, излишним затратам времени;
- в подразделениях и службах отсутствует взаимозаменяемость и работа на одну цель, отсутствует «командный дух», что, конечно же, замечается партнерами и клиентами и может привести к их уходу в другие компании;
- на предприятии отсутствует «система качества», что ведёт к росту потерь из-за брака, снижению качества продукции, потере конкурентоспособности и т.д.

Понятно, что в конечном итоге, все указанные выше причины в той или иной степени влияют на объём и качество выпускаемой продукции, успешность её реализации на рынке, отношения с партнёрами – то есть экономическую успешность самого предприятия, финансовое благополучие его собственников, менеджмента и персонала.

Опыт и логический анализ наблюдений за работой промышленных предприятий подсказывают, что чем больше «не целостность» предприятия, тем больше оно несёт экономические потери. Также понятно, что при достижении и поддержании необходимой и достаточной целостности, экономические потери, вызванные дезорганизацией в работе предприятия по причине его не целостности, могут быть сведены к минимуму.

Рассмотрим, как влияет повышение параметра целостности предприятия и его компонентов на этот процесс. В качестве основы для выводов используем приведённый Прыкиным Б.В. [5] классификатор внутрипроизводственных резервов предприятия (колонка 1 таблицы 1). Анализ внутрипроизводственных резервов с точки зрения целостности предприятия показывает, что, за счёт повышения уровня целостности, предприятие может улучшить результирующие экономические показатели.

Таблица 1 – Характеристика внутрипроизводственных резервов предприятия

Резерв	Пути реализации, за счёт повышения целостности	Эффект от повышения целостности
1	2	3
Улучшение использования предметов труда	Экономия сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, энергии, инструментов, за счёт более полного соответствия оборудования и технологий обрабатываемым сырью и материалам и целостности технологических процессов	Снижение себестоимости продукции, повышение рентабельности производства
Улучшение использования орудий труда	Наиболее полная загрузка технологического оборудования, транспортных средств, ценных приборов и установок по мощности и времени, за счёт снижения перебоев с поставками деталей и комплектующих изделий, инструментов, комплектности оборудования, связности технологических процессов	Увеличение фондоотдачи, повышение рентабельности производства
Улучшение использования трудовых ресурсов	Экономия рабочего времени, сокращение потерь времени, ликвидация простоев, за счёт укомплектованности кадрами необходимых специальностей и квалификации, взаимозаменяемости, согласованности и скоординированности в работе	Рост производительности труда, снижение себестоимости продукции, повышение рентабельности производства
Совершенствование процессов управления	Повышение качества управления за счёт единства принципов и подходов к управлению, большей согласованности по срокам и содержанию управленческих решений, согласованности в достижении целей предприятия всеми звеньями управления	Повышение качества управленческих решений, скоординированность процессов управления и производства. Повышение рентабельности
Совершен-	Сокращение производственного цикла,	Повышение качества

ствование технологии производства	уменьшение брака за счёт полного соответствия оборудования, инструментов, приспособлений и оснастки требованиям технологии, связности технологических процессов, их функциональной полноты и соответствия регламенту	изделий, производительности труда. Снижение себестоимости и повышение рентабельности производства
Совершенствование технологии производства	Сокращение производственного цикла, уменьшение брака за счёт полного соответствия оборудования, инструментов, приспособлений и оснастки требованиям технологии, связности технологических процессов, их функциональной полноты и соответствия регламенту	Повышение качества изделий, производительности труда. Снижение себестоимости и повышение рентабельности производства
Совершенствование обслуживающих процессов	Экономия транспортных и складских расходов, ликвидация штрафов, пеней, за счёт повышения согласованности и скоординированности обслуживающих процессов с основными процессами, сокращения сроков обслуживания, устранения сбоев в обслуживании, функциональной полноты обслуживающих процессов	Снижение внепроизводственных расходов, рост прибыли, повышение рентабельности производства

Для того, чтобы определить понятия достаточной, недостаточной и избыточной целостности, поясним, о каких свойствах предприятия будет идти речь. Основными свойствами, характеризующими целостность промышленного предприятия, на наш взгляд - являются: *конфигурация компонентов предприятия, производственная мощность и технологический уровень.*

- конфигурация (анатомия) – это связный, организованный набор тех необходимых компонентов предприятия (функций, структур, ресурсов), которые обеспечивают производящей целостности получение заданного *качественного результата;*

- производственная мощность (пропускная способность), то есть, такие технические параметры производящих и обеспечивающих компонентов предприятия, которые обуславливают получение заданного *количественного результата;*

- технологический уровень, то есть, такие технологические параметры производящих компонентов предприятия, которые обеспечивают достижение заданного *уровня потребительской ценности продукции.*

Недостаточная целостность предприятия означает либо неполноту или содержательное несоответствие заданной конфигурации; либо недостаточную производственную мощность или технологический уровень. Например, предприятию не хватает специалистов определённых профессий и квалификации или нет оборудования с необходимой точностью обработки деталей.

Достаточная целостность предприятия означает, в таком случае, соответствие конфигурации, производственной мощности и технологического уровня выполняемой производственной программе.

Под избыточной целостностью предприятия понимается такая его возможная конфигурация, производительность или технологический уровень, которые превышают необходимые для реализации производственной программы. Например, в цехах предприятия установлено технически исправное оборудование, использование которого не предполагается ассортиментом выпускаемой продукции или имеется незагруженный персонал, неиспользуемые площади и т.п.

Графическая зависимость уровня возможных экономических потерь, связанных с нарушением целостности предприятия представлена на рисунке 2.

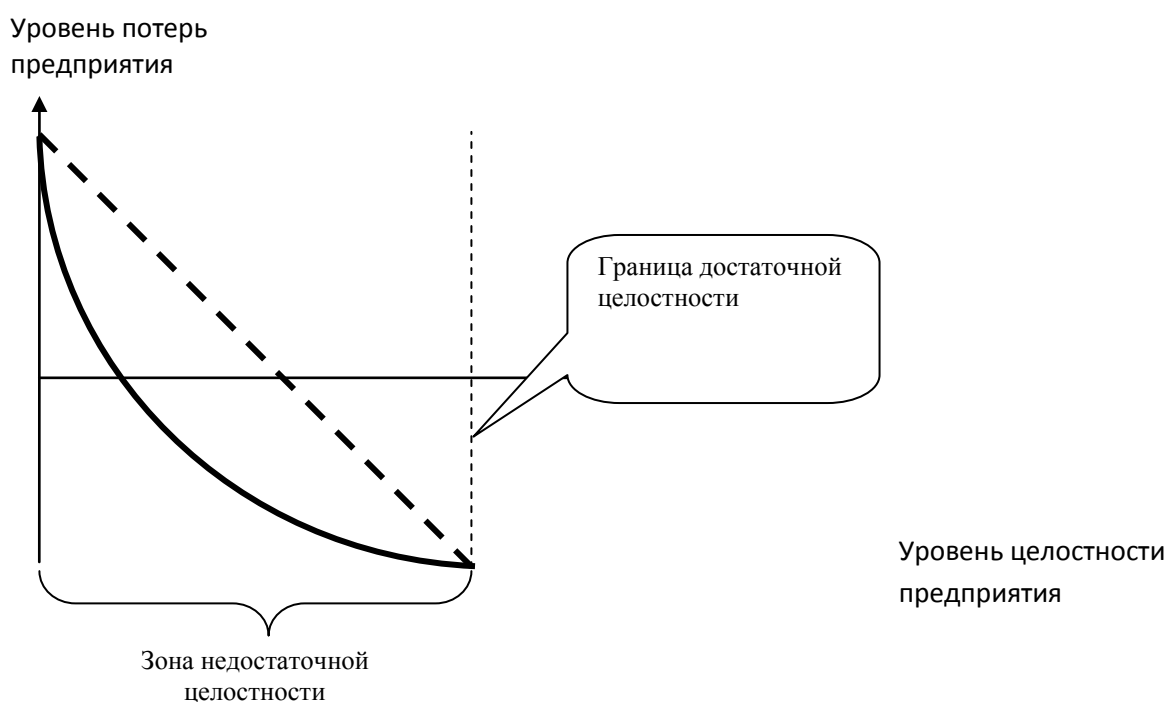


Рисунок 2 – Вид зависимости экономических потерь, вследствие недостаточной целостности предприятия

- — — — — - вид зависимости экономических потерь от уровня целостности в случае их линейной зависимости;
- - вид зависимости экономических потерь от уровня целостности в случае их мультипликативной зависимости;

В данном исследовании не ставится задача определения точного вида зависимости экономических потерь, вызванных не целостностью предприятия и его компонентов. Для нас важным является сам факт выделения этих потерь и главной причины их появления - нарушения целостности предприятия. Данная зависимость рассматривается по отношению к общей целостности предприятия и его компонентов. Понятно, что экономические потери, вызванные не

целостностью, должны быть дифференцированы по уровням и объектам управления целостностью.

Если речь идёт только о качественной определённости множества структур предприятия, то необходимый уровень его целостности уже является условием получения заданного количественными целями результата. То есть, при заданных количественных и качественных результативных целях – целостность бизнеса и необходима и достаточна. В качестве примера можно привести заготовительный участок цеха или предприятия.

Если заданная технология обеспечена *минимально необходимым* набором оборудования, соответствующим операциям изготовления заготовок, персоналом и необходимым сырьём, то участок уже может выдавать заданное их количество. То есть этот объект уже проявляет необходимую и достаточную целостность. Факт, что он целостен, подтверждается наличием результата. Но если от участка требуется количество заготовок большее заданного на данный момент, то его мощность необходимо наращивать либо экстенсивным, либо интенсивным путём. То есть участок должен стать другой - по своим параметрам - целостностью.

Для того, чтобы лучше представить себе предмет изложения - целостности, как экономического фактора - рассмотрим стадии формирования предприятия как целеориентированного объекта. Для получения результата, декларированного целью создания, необходимо сформировать сложную, многокомпонентную, связную и целостную производящую целостность.

Можно утверждать, что до тех пор, пока множество необходимых структур не будет создано, результат, для которого создаётся предприятие, получен не будет. Если и будет что-либо производиться, то это не может соответствовать запланированному набору качеств. Получается, что соответствие результата предприятия запланированным целям в любом случае является следствием достижения необходимого уровня целостности, то есть, *полноты и качественного соответствия всех его компонентов*.

Необходимый уровень целостности предприятия - может быть получен в полном соответствии с проектом или замыслом или как часть этого проекта или замысла. Но в последнем случае это означает, что бизнес спроектирован с *количественной избыточностью*, а множество необходимых для получения результата структур входит в его проект всего лишь как составная часть. Если предприятие не производит даже минимально возможный результат или то, что оно производит, не соответствует запланированному качеству результата – значит, его целостность *недостаточна или отсутствует вообще*.

Создание целостного бизнеса требует затрат. Под указанными затратами мы понимаем инвестиции в проектирование и реальное формирование бизнеса. Помимо обычных затрат на разработку и реализацию бизнеса следует выделить специальные затраты на доводку и организацию всех его процессов и структур и процессов. Как показывает опыт, такая функция и, следовательно, затраты на её реализацию, в традиционных схемах управления не предусмотрены. В какой – то степени этот вопрос поднимается в работах по бизнес - процессному подходу [6,7] . В них авторы предлагают увязку и

объединение связанных процессов в единую цепочку, обслуживающую конкретный рынок или создание отдельного товара или услуги. Логично предположить, что по мере создания бизнеса, то есть, достижения необходимого уровня целостности - общие затраты увеличиваются.

Вместе с тем понятно, что избыточность процессов, требует дополнительных затрат. Имеется в виду, создание и поддержание такого бизнеса, мощности которого превышают текущие потребности рынка. При этом, конечно – же, необходимо учитывать возможные колебания спроса и наличие для этих целей резервных мощностей. Чаще всего, на предприятиях имеется избыток оборудования, сырья и материалов, персонала, площадей сверх необходимого и достаточного объёма.

Для упрощения рассуждений примем общие затраты прямо пропорциональными уровню достигаемой и поддерживаемой целостности. Даже, если эта зависимость и является нелинейной, это серьёзно не меняет результата. Графически это проиллюстрировано на рисунке 3.

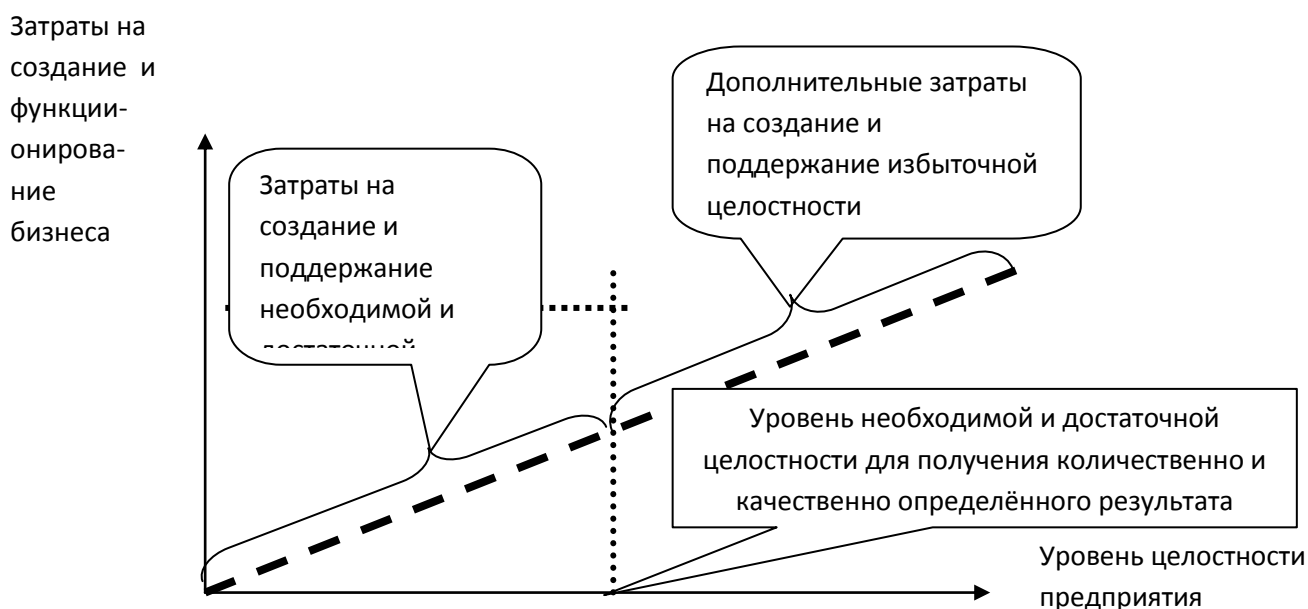


Рисунок 3 – График затрат предприятия при достаточном и избыточном уровнях целостности

На графике видно, что существует некоторый уровень необходимой и достаточной целостности, который обеспечивает создание количественно и качественно определённого результата, предусмотренного целями создания бизнеса.

Напрашиваются следующие выводы из сказанного выше:

- необходимый уровень целостности предприятия обеспечивает заданный в количественном выражении и качественно соответствующий нормативу результат. Поскольку результат достигается, следовательно, необходимый уровень целостности предприятия является и достаточным;
- необходимый и достаточный уровень целостности предприятия связан с определённым уровнем затрат на её создание и поддержание;
- избыточная целостность связана с дополнительными затратами;

- недостаточная целостность предприятия связана с потерями в качестве продукта или услуг, следовательно, и с экономическими потерями.

Всё это можно представить на едином графике и показать на нём совокупные затраты и экономические потери, обусловленные факторами целостности. Характер изменения совокупных затрат и экономических потерь предприятия, вызванных факторами целостности представлен на рисунке 4.

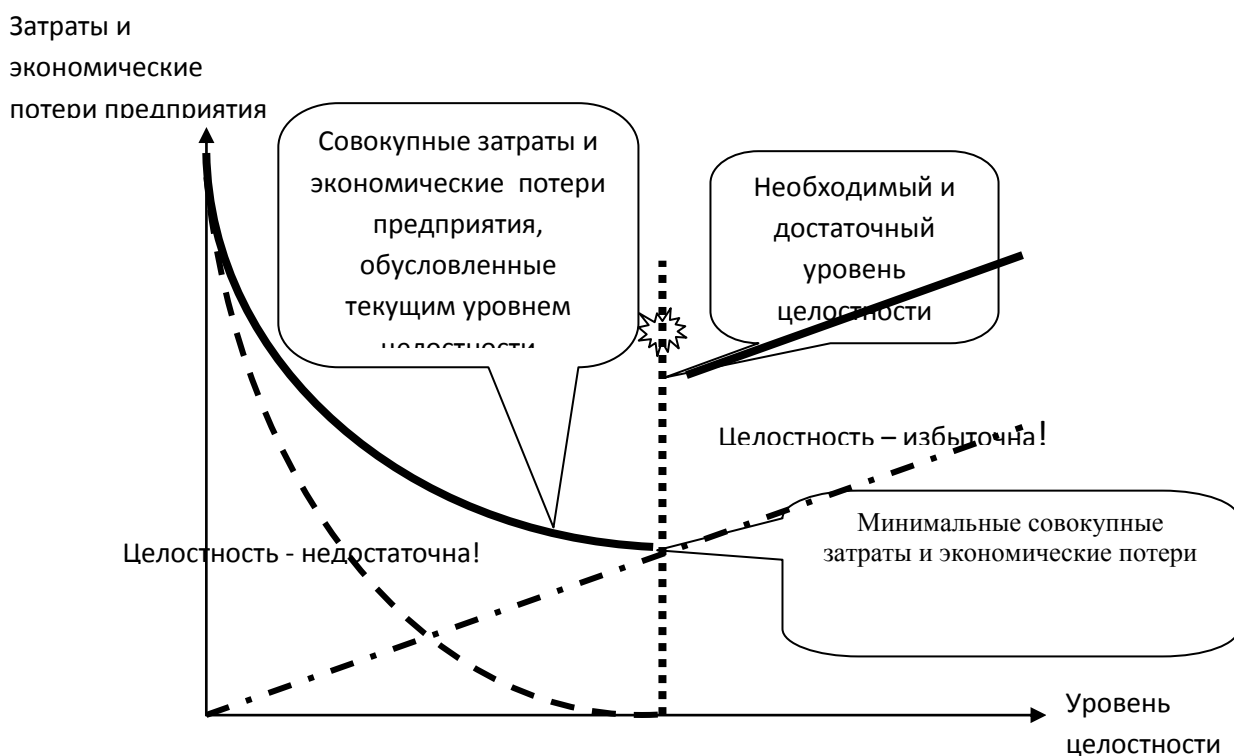


Рисунок 4 – Совокупные затраты и экономические потери предприятия, обусловленные уровнем целостности

На рисунке представлена мультипликативная формы зависимости экономических потерь от целостности процесса, что, в общем, не меняет сути выводов. Из графика видно, что затраты и экономические потери, определяемые фактором целостности имеют чётко выраженный минимум в области необходимой и достаточной целостности предприятия. То есть, создание и поддержание необходимой и достаточной целостности предприятия формирует условия для того, чтобы добиться наилучших экономических результатов при существующей технологии и рыночной конъюнктуре. Следовательно и управленческие усилия по поддержанию целостности должны иметь в качестве главного результата снижение затрат предприятия, вызванных его не целостностью, не соорганизованностью и дезорганизацией.

Таким образом, наряду с приведёнными в таблице 1 видами внутрипроизводственных резервов предприятия, появляется возможность привлечь ещё два вида резервов для роста объёма производства продукции предприятия:

- снижения экономических потерь, вызванных низким уровнем целостности предприятия;
- снижения затрат на создание и поддержание избыточной целостности предприятия.

Уменьшение нерациональных затрат и экономических потерь увеличивает конкурентоспособность предприятия, его долю рынка, прибыль, возможность проведения инновационных стратегий. Это в конечном итоге ведёт к возможности принимать стратегии развития предприятия и упрочнению его целостности. Сильное предприятие может противостоять нападкам конкурентов и более того, само может реализовать стратегии интеграции, диверсификации и прямого поглощения слабых конкурентов. Получается, что *стратегическим условием сохранения целостности предприятия является преобладание факторов снижения издержек над факторами, повышающими издержки.*

Другими словами, состояние целостности предприятия имеет чётко выраженные экономические последствия. Перед собственником и менеджментом предприятия стоит задача грамотного формирования и управления предприятием, чтобы сохранять необходимую его полноту и достаточность без избыточности. Именно такое состояние предприятия и приводит к наименьшим экономическим потерям, вызванным дезорганизацией и потерей целостности и исключением необоснованных затрат на избыточность структур и процессов предприятия.

Список литературы.

1. Экономическая теория: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. В.Д. Камаева. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. - 640 с.

2. Дафт Р. Организации. Учебник для психологов и экономистов. СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2002. – 352 с.

3. Крылатков П.П. Промышленное предприятие как целостное системное образование, Вестник УГТУ – УПИ, Экономика и управление, №3(92), 2008, 4 – 11 с.

4. Карлофф Б. Деловая стратегия. – М.: Экономика, 1991. С.80.

5. Прыкин Б.В. Техничко – экономический анализ производства: Учебник для вузов. М.: Юнити – Дана, 2000, 339с.

6. Шеер А.-В. Моделирование бизнес-процессов. — М.: Весть-МетаТехнология, 2000.

7. Ивлев В.А., Попова Т.В. Реорганизация деятельности предприятий: от структурной к процессной организации. - М: ООО Издательство «Научтехлитиздат», 2000.