

# Повышение производительности труда

Рекомендации для предприятий машиностроения  
и нефтехимии Республики Татарстан





**STRATEGY  
PARTNERS**

**Strategy Partners Group**

**Россия:**

115054, г. Москва, Космодамианская наб., д. 52, стр. 2

Телефон: +7 (495) 730-77-47, 644-38-28

Факс: +7 (495) 644-38-27

E-mail: [inbox@strategy.ru](mailto:inbox@strategy.ru)

**Казахстан:**

010000, г. Астана, ул. Кунаева, 12/1

Бизнес-центр «На Водно-зеленом бульваре», офис 212

Телефон: +7 (7172) 57-09-80

Методические рекомендации подготовлены Strategy Partners Group

# **Повышение производительности труда**

Рекомендации для предприятий машиностроения  
и нефтехимии Республики Татарстан



# Содержание

<b>Ключевые шаги предприятий по повышению производительности труда</b> .....	11
Машиностроение .....	11
Нефтехимия .....	15
<b>Практические советы по повышению производительности труда на предприятиях РТ</b> .....	18
Повышение производительности оборудования .....	18
Повышение производительности сотрудников .....	24
Улучшение системы управления качеством .....	26
Адаптация организационной структуры .....	29
Подход к проектам по повышению операционной эффективности .....	30
Активизация продаж .....	34
<b>Опыт российских компаний по повышению операционной эффективности и производительности труда</b> .....	45
<b>Контакты государственных органов и индустриальных парков</b> .....	49
<b>Перечень консалтинговых компаний, специализирующихся на повышении операционной эффективности</b> .....	56
<b>Приложение</b> .....	59
<b>Методы вычисления производительности труда</b> .....	59
Показатели выпуска .....	59
Показатели использованных факторов производства .....	60
Показатели производительности .....	61
Добавленная стоимость .....	62
Прибыльность и производительность .....	64
<b>Интегрированный подход к измерению производительности</b> .....	65
<b>Что делать с полученными оценками уровня производительности?</b> .....	71

## Вступительное слово заместителя премьер-министра Республики Татарстан, министра промышленности и торговли Республики Татарстан Р. Х. Зарипова



Президентом России Владимиром Владимировичем Путиным в мае 2012 года в Указе «О долгосрочной государственной экономической политике» в целях повышения темпов и обеспечения устойчивости экономического роста, увеличения реальных доходов граждан Российской Федерации, достижения технологического лидерства российской экономики одной из важнейших задач определено увеличение производительности труда к 2018 году в 1,5 раза относительно уровня 2011 года.

Руководством страны поставлена чрезвычайно сложная задача, если учесть, что повышению производительности труда

в России в последние десятилетия не уделялось должного внимания. В 90-е годы производительность труда в РФ снизилась в 3-4 раза, и только в последние годы обозначилась тенденция к ее повышению на 4-7% в год. Но и сегодня производительность труда в России значительно ниже, чем в развитых европейских странах.

Недостаточный уровень производительности труда может привести к снижению конкурентоспособности и ухудшению финансового положения предприятий, снижению объемов выпуска, сокращению занятости, а в отдельных случаях — к банкротству и ликвидации предприятий.

В Послании Государственному Совету Республики Татарстан в сентябре 2012 года Президент Республики Татарстан Рустам Нургалиевич Минниханов подчеркнул: «Ключевая задача конкурентоспособности Татарстана — это повышение производительности труда. Каждое предприятие, каждый сектор экономики должны подготовить собственные планы и программы в этом направлении».

Следует отметить, что Министерством промышленности и торговли РТ совместно

с директорским корпусом промышленных предприятий Татарстана проводится определенная работа по повышению конкурентоспособности промышленных предприятий республики, модернизации производства и активному внедрению современных управленческих технологий.

Промышленными предприятиями республики разрабатываются и реализуются инвестиционные программы развития и модернизации производств, применяются передовые технологии управления производством: 3D-моделирование, ERP-системы, ресурсосберегающие технологии, управление качеством, методика «бережливого производства».

В качестве одной из перспективных моделей развития производственных систем в Татарстане выбраны технологии «бережливого производства», разработанные корпорацией Toyota. В республике принята Целевая программа «Бережливое производство» в Республике Татарстан на 2012-2013 годы». Инструменты «бережливого производства» позволяют при небольших вложениях добиться существенного снижения себестоимости, повышения производительности труда, конкурентоспособности, что особенно важно в условиях вступления России в ВТО.

Сегодня в Татарстане инструменты методики «бережливого производства» внедряют

более 130 предприятий различных отраслей экономики республики: машиностроения, легкой промышленности, нефтехимии, энергетики, сельского хозяйства и других. По итогам девяти месяцев 2012 года предприятиями республики от реализации проекта получен экономический эффект в размере более 4 млрд рублей.

Однако следует отметить, что на предприятиях имеются неиспользованные резервы повышения производительности. Задействовать их мешает неэффективное использование ресурсов, текучесть кадров, несоответствие системы оплаты труда современным требованиям и т.п.

В целях динамичного экономического роста Татарстана, повышения конкурентоспособности предприятий республики разработана «Программа повышения производительности труда на предприятиях машиностроительного и нефтехимического комплексов Республики Татарстан на 2013-2016 годы».

Для оказания практической помощи руководителям промышленных предприятий, а также экспертному сообществу республики разработаны данные «Типовые рекомендации», содержащие конкретные мероприятия по разработке и реализации эффективных программ повышения производительности труда и осуществлению реальных шагов по их использованию.

## Вступительное слово министра экономики Республики Татарстан М. Р. Шагиахметова



За последние 10 лет экономика Республики Татарстан добилась значительных успехов. Теперь основная задача — продолжить это развитие на качественно новом уровне, используя уже достигнутые результаты. Президентом Республики Татарстан Р. Н. Миннихановым поставлены масштабные задачи в области экономического развития республики, и в качестве основы долгосрочного роста экономики рассматривается именно повышение ее эффективности.

Правительство и участники рынка должны совместно взяться за решение этой задачи. Компаниям необходимо оптимизировать

бизнес-процессы, а правительству — повысить эффективность регулирования и конкурентной среды, а также решить ряд комплексных макроэкономических вопросов, в числе которых — создание высокопроизводительных рабочих мест.

В деле повышения эффективности экономики чрезвычайно важно иметь четкие цели и конкретный план. Ориентированность на результат позволит республике, мобилизовав ресурсы, реализовать весь потенциал экономического роста и конкурентоспособности вне зависимости от конъюнктуры рынка.

Производительность — это ключевой фактор конкурентоспособности экономики и стабильного экономического роста. Традиционно низкая стоимость труда и быстрорастущий рынок не создавали стимулов для повышения производительности. Однако в настоящее время повышение производительности становится необходимостью для компаний Республики Татарстан ввиду возросшей потребности в контроле

---

издержек производства вследствие вступления России в ВТО.

Существующее отставание по производительности труда несет с собой не только проблемы, но и новые возможности. Правительство и компании должны использовать сложившуюся ситуацию как естественную платформу для повышения производительности, при этом уделяя особое внимание решению социальных проблем. Повышение производительности и перераспределение трудовых ресурсов в новые растущие отрасли создаст фундамент для долгосрочного роста благосостояния граждан.

Таким образом, компании машиностроительной и нефтехимической отраслей должны сыграть ведущую роль в повышении производительности. По сути, каждый раз, когда компания увеличивает производительность, она создает дополнительную стоимость, которую в дальнейшем можно распределить между потребителями (в виде продуктов лучшего качества или более низких цен), сотрудниками (в виде более высоких зарплат) или инвесторами (в виде прибыли для реинвестирования). Министерство экономики Республики Татарстан со своей стороны окажет предприятиям

необходимую поддержку. Содействовать этому сотрудничеству могут рекомендации, представленные в данном Документе.

Цель написания типовых рекомендаций по разработке программ повышения производительности труда на предприятиях машиностроительного и нефтехимического комплексов — определить спектр необходимых действий компаний по повышению производительности в Республике Татарстан. Таким образом, компании смогут реализовать широкий круг возможностей по повышению производительности труда, в том числе и при поддержке государства.



**Александр Идрисов,**  
*управляющий партнер*  
*Strategy Partners Group*

Эта книга содержит набор практических рекомендаций по повышению производительности на промышленном предприятии — собственными силами или с привлечением внешних консультантов.

Акцент сделан на конкретных действиях, которые необходимо выполнить руководству предприятия, чтобы выявить резервы повышения производительности и предпринять реальные шаги по их использованию. Изложенных в книге рекомендаций достаточно для того, чтобы на уровне предприятия запланировать и реализовать эффективную программу повышения производительности и операционной эффективности. Особенно актуально это для небольших и средних предприятий. Более крупные предприятия также могут использовать эти методические рекомендации

самостоятельно, но в ряде случаев, в том числе для решения наиболее сложных задач, может оказаться более эффективным привлечение внешних консультантов — эффект от их работы оказывается намного выше, чем первоначальные затраты. Поэтому в дополнение к рекомендациям приведен перечень консалтинговых компаний, которые могут оказать поддержку предприятию в выявлении резервов для повышения производительности или же во внедрении практических решений.

Дополнительно в минимально необходимом объеме даны теоретические и методологические пояснения, которые могут быть полезны при работе. Прежде всего они нужны для описания методов измерения производительности на предприятиях. Если читатель захочет получить более глубокое понимание теории, он сможет сделать это с помощью приведенного в приложении списка литературы и информационных ресурсов.

Рекомендации подготовлены с учетом опыта работы команды консультантов Strategy Partners Group на промышленных предприятиях Татарстана. Эти рекомендации специально сфокусированы на решении

---

типичных проблем для предприятий нефтехимического и машиностроительного комплекса республики. Для предприятий, на которых мы уже провели экспресс-диагностику, эти рекомендации хорошо дополняют подготовленные нами отчеты и позволяют успешно внедрить предложенные меры по повышению производительности.

Предложенные рекомендации проиллюстрированы примерами из лучшей российской и международной практики. Таким образом, читатели смогут увидеть, как предложенные рекомендации работают в реальности и каких результатов они позволяют добиться.

Как показало наше исследование, сейчас не все республиканские предприятия в полной мере используют возможности и инструменты, предоставляемые государством, хотя Татарстан по предлагаемым для предприятий мерам поддержки относится к числу лучших регионов РФ. Чтобы помочь предприятиям, мы привели информацию обо всех наиболее значимых мерах поддержки предприятий со стороны Республики Татарстан, с контактными данными. Мы призываем руководство предприятий активнее

использовать весь спектр имеющихся возможностей.

Участие Сбербанка России в проекте позволяет республике предложить предприятиям нефтехимического, машиностроительного, а в дальнейшем и других отраслевых комплексов республики новые, более выгодные финансовые продукты, позволяющие предприятиям реализовывать долгосрочные программы роста. Мы желаем всем нашим читателям успеха в реализации программ повышения операционной эффективности и производительности и, со своей стороны, готовы оказать всевозможную поддержку вам в решении этой задачи.





# Ключевые шаги предприятий по повышению производительности труда

Повышение производительности труда — это комплексная задача, стоящая перед всеми промышленными предприятиями. Невозможно выработать единый подход к повышению производительности труда, который подошел бы для всех предприятий на 100%: каждое предприятие имеет свои особенности и считает себя уникальным. Однако в рамках одного комплекса можно выделить ключевые проблемные зоны, общие для всех предприятий. Именно на основе этих общих проблемных зон сформированы предлагаемые рекомендации по повышению производительности труда и операционной эффективности для предприятий машиностроительного и нефтехимического комплексов Республики Татарстан.

## Машиностроение

С учетом общих проблемных зон, характерных для большинства машиностроительных предприятий Республики Татарстан, можно

выделить следующие ключевые шаги по повышению производительности труда и операционной эффективности (см. рисунок 1):

1. Провести анализ портфеля продукции.
2. Оптимизировать производственную систему.
3. Разработать и реализовать программу модернизации.
4. Создать культуру бережливого производства.

## Анализ портфеля продукции

На этом шаге необходимо полностью пересмотреть текущий продуктовый портфель предприятия. Нужно определить наиболее привлекательные продукты с точки зрения прибыльности и потенциала роста. Важно объективно и критично подойти к оценке перспектив продуктового ряда предприятия, отказавшись от производства низкоприбыльных, малоперспективных продуктов, не относящихся к стратегическим

конкурентным преимуществам предприятия. Одновременно с анализом текущего продуктового ряда целесообразно провести маркетинговый анализ для выявления потенциальных новых продуктов, которые следовало бы включить в продуктовый портфель предприятия. В итоге должен быть разработан среднесрочный (1-3 года) и долгосрочный план (3-10 лет) по изменению продуктового портфеля предприятия.

Данный анализ должен проводиться предприятием на регулярной основе (не реже двух раз в год).

В целом реализация данного шага позволит предприятию повысить прибыльность продуктового портфеля, что имеет стратегическое значение для повышения производительности.

Рисунок 1. Ключевые шаги машиностроительных предприятий по повышению производительности труда



## Оптимизация производственной системы

Определив свой целевой продуктовый портфель, предприятие должно провести анализ конфигурации текущей производственной системы. Необходимо проанализировать целесообразность наличия того или иного производственного передела на предприятии, то есть

**необходимо решить: производить или покупать?**

Для проведения такого анализа следует ответить на три ключевых вопроса:

1. Есть ли альтернативные поставщики на рынке? Даже если поставщиков нет, то предприятие может самостоятельно создать такого поставщика, выделив часть производства в отдельную компанию, которая будет работать на открытом рынке и оказывать услуги сторонним клиентам.
2. Возрастет ли себестоимость при покупке? Здесь критичным моментом является корректный расчет текущей

себестоимости и стоимости на рынке: необходимо учитывать все текущие накладные расходы, которые нередко составляют значительную часть затрат текущего производства.

3. Является ли данный производственный передел критичным для стратегической устойчивости предприятия? Нужно понять, создает ли данный передел устойчивое конкурентное преимущество для предприятия.

Данный анализ целесообразно проводить как по основным производственным функциям, так и по поддерживающим и вспомогательным. Потенциал вывода на аутсорсинг может быть и в подготовительном производстве.

В итоге должен быть разработан план оптимизации производственных мощностей и площадей.

В целом реализация данного шага позволит предприятию существенно снизить накладные расходы и повысить загрузку оставшихся мощностей.

### **Программа модернизации**

В новой конфигурации производственной системы необходимо определить критичные и «узкие» технологические переделы, которые нуждаются в модернизации. Целесообразно проанализировать переделы с точки зрения критичности для производства и степени моральной и физической отсталости оборудования в текущем состоянии.

После этого все усилия по модернизации, все доступные ресурсы должны направляться на обновление именно этих технологических переделов. Именно они должны быть оснащены самым современным оборудованием, укомплектованы самым квалифицированным персоналом.

Необходимо разработать программу модернизации приоритетных технологических переделов. Этот шаг надо производить каждые два-три года. Его реализация позволит оптимально использовать ограниченные инвестиционные ресурсы предприятия и в итоге повысить производительность оборудования и труда, снизить ресурсо- и энергоемкость производства.

### **Культура бережливого производства**

В качестве постоянной инициативы важно последовательно внедрять на предприятии культуру бережливого производства на всех уровнях: от высшего руководства до рабочего и вспомогательного персонала. Для этого нужно проводить постоянное обучение сотрудников методикам и подходам, доносить до сотрудников цели и задачи по повышению производительности труда и операционной эффективности. В итоге каждый сотрудник должен понимать, как он может сделать вклад в общее повышение эффективности предприятия и как это в перспективе позволит улучшить его же положение на предприятии как с точки зрения вознаграждения, так и с точки зрения условий труда.

Полезной инициативой является внедрение практики банка идей и так называемого краудсорсинга (crowdsourcing) для коллективного решения вопросов, связанных с повышением эффективности деятельности. В целом реализация данного шага позволит создать в компании корпоративную культуру, направленную на процесс постоянных улучшений.

## Нефтехимия

С учетом общих особенностей, характерных для большинства нефтехимических предприятий Республики Татарстан, можно выделить следующие ключевые шаги по повышению производительности труда и операционной эффективности (см. рисунок 2):

1. Обеспечить доступ к сырью.
2. Реализовать мероприятия по повышению энерго- и ресурсоэффективности.
3. Усилить интеграцию производственных цепочек.
4. Оптимизировать организационную структуру и активы.
5. Повысить гибкость продаж.

### Обеспечение доступа к сырью

Вопрос доступа к сырью является критичным для нефтехимического производства. Для начала предприятиям Республики Татарстан важно провести серию переговоров (лучше коллективных) с ключевыми поставщиками сырья с целью заключения долгосрочных контрактов на поставку сырья (нафты и ШФЛУ). Важным шагом является достижение договоренностей с ОАО «Газпром» о реконструкции

Оренбургского гелиевого завода с целью расширения поставок этана на предприятия Татарстана. Республиканские органы власти будут оказывать необходимую поддержку в данных переговорах.

Крупным предприятиям целесообразно самим создавать гибкие пиролизные мощности по сырью и производимым полупродуктам. В целом реализация данного шага позволит улучшить обеспеченность сырьем и повысить гибкость предприятий нефтехимии.

### Энерго- и ресурсосбережение

Нефтехимическое производство имеет высокую энерго- и ресурсоемкость. Для повышения конкурентоспособности предприятий целесообразно ввести постоянно действующую функцию по повышению энерго- и ресурсоэффективности в рамках текущих производственных мощностей и процессов.

Важно сразу обозначить вопрос энерго- и ресурсоемкости как один из приоритетных при выборе нового оборудования и технологий.

В целом реализация данного шага позволит повысить эффективность основного производства и довести показатели ресурсо- и энергоёмкости до мировых показателей в отрасли.

### **Интеграция производственных цепочек**

Целью данного шага является максимизация глубины переработки сырья: поставка полупродуктов на рынок не может дать в итоге высокие показатели производительности. Необходимо проработать вопрос углубления интеграции переработки пиролизных полупродуктов в продукты с более высокой добавленной стоимостью, и сделать это нужно как в аспекте изучения потенциального спроса, так и анализа производственных и сырьевых возможностей.

В целом реализация данного шага позволит повысить уровень добавленной стоимости и прибыли предприятий, а также развить кооперационные связи между предприятиями Республики Татарстан.

### **Оптимизация организационной структуры и активов.**

Эффективная работа ремонтных служб является критичным фактором для обеспечения успешной деятельности предприятия. В настоящее время существует потенциал повышения эффективности ремонтных служб за счет централизации данных функций в рамках специализированной профессиональной компании, которая будет обслуживать несколько нефтехимических предприятий региона. Это целесообразно с точки зрения накладных расходов и повышения эффективности и качества работ, так как услуги будут оказываться на рыночных конкурентных условиях.

Необходимо пересмотреть и оптимизировать структуру непрофильных активов, провести оптимизацию вспомогательных и обслуживающих служб, составляющих сейчас до 2/3 от общего числа сотрудников предприятия. В целом реализация данного шага позволит повысить производительность труда и существенно, на 15-20%, снизить накладные расходы предприятия.

Рисунок 2. Ключевые шаги нефтехимических предприятий по повышению производительности труда



### Повышение гибкости продаж.

В условиях усиливающейся конкуренции на нефтехимическом рынке (в связи с вводом новых проектов в Тобольске и, вероятно, в Омске) критичным становится построение современного процесса продаж, ориентированного на клиентов. Крупным нефтехимическим предприятиям целесообразно создать более гибкие службы продаж, которые будут ориентированы на

потребителей — переработчиков, в т. ч. на МСБ.

Необходимо обеспечить обратную связь по качеству поставляемых полупродуктов между переработчиками и производителями.

Данная тенденция соответствует опыту развития отрасли в развитых странах.

## Практические советы по повышению производительности труда на предприятиях РТ

Наша работа на нефтехимических и машиностроительных предприятиях Республики Татарстан (включая анкетирование, проведение интервью с руководством, а также внутреннюю экспресс-диагностику на ряде предприятий) позволила выявить несколько групп внутренних факторов (см. рисунки 3 и 4), наиболее негативно влияющих на производительность труда: «Менеджмент и оптимизация производственных процессов», «Кадры», «Сырье и материалы», «Оборудование и активы». Группы внутренних факторов «Маркетинг и сбыт» и «Продуктовый портфель» (для машиностроительных предприятий) могут при определенных условиях также перейти в категорию факторов, негативно влияющих на производительность труда.

С учетом приоритетности выявленных проблем в данном разделе даются практические советы по повышению производительности труда, связанные с (1) оптимизацией производственных процессов, (2)

адаптацией организационной структуры, (3) активизацией продаж.

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**

Оптимизация производственных процессов ведется по следующим направлениям:

1. Повышение производительности оборудования.
2. Повышение производительности персонала.
3. Улучшение системы управления качеством.

### **Повышение производительности оборудования**

Во время проведенных экспресс-диагностик татарстанских предприятий был выявлен ряд проблем, связанных с неэффективностью деятельности производственного оборудования. Прежде всего, это касается устаревшего производственного фонда,

Рисунок 3. Внутренние факторы, оказывающие влияние на рост производительности на предприятиях нефтехимического комплекса РТ

<p><b>Продуктовый портфель: текущие и новые продукты</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компании производят регулярную оптимизацию продуктового портфеля с учетом изменения структуры спроса и ограничений на сырье</li> <li>• Компании стараются делать упор на производство новых продуктов (в первую очередь за счет применения зарубежных технологий и оборудования)</li> <li>• Негативно сказывается на разработке новых продуктов отсутствие государственной поддержки по трансферу технологий и финансирования разработки новых технологий</li> </ul>
<p><b>Маркетинг и сбыт</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компании не всегда проводят регулярный анализ рынка продукции его сегментов, выделяя требования к продукции со стороны клиентов, что приводит к проблемам со сбытом</li> <li>• В некоторых компаниях недостаточно проработанная стратегия в области брендинга и продвижения новых продуктов</li> </ul>
<p><b>Менеджмент и организация производственных процессов</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Во многих компаниях неэффективна система сквозного планирования процессов</li> <li>• В ряде компаний неэффективна система оперативного планирования, организация внутренней логистики и производственного процесса в цехах, низкая скорость реакции на поступающие запросы, слабый и неточный учет производственных процессов</li> <li>• Настройки оборудования часто не соответствуют заданным стандартам (управление параметрами)</li> <li>• Система контроля качества часто не учитывает значительную часть брака и отходов</li> <li>• Недостаток контроля за внедрением и достижением конкретных целей у компаний, внедряющих Lean</li> </ul>
<p><b>Кадры</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдается высокая текучесть кадров вследствие мотивации персонала (в том числе и финансовой)</li> <li>• В некоторых компаниях зафиксированы потери рабочего времени, связанные с неэффективным использованием труда</li> </ul>
<p><b>Сырье и материалы</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В ряде компаний зафиксирован значительный перерасход сырья различных комплектующих материалов</li> </ul>
<p><b>Оборудование и активы</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Во многих компаниях износ производственных мощностей достигает 70-80%, что приводит к простоям оборудования из-за аварийных поломок, при этом фактическое количество оборудования в ремонте и длительность ремонта зачастую значительно превышают плановые показатели</li> <li>• Снижается конкурентоспособность крупнотоннажного производства из-за отставания единичной мощности установок от мирового уровня</li> <li>• У части предприятий не сбалансированы мощности оборудования на различных переделах производства</li> <li>• Часть компаний имеют на своем балансе существенный объем непрофильных активов</li> </ul>

 Фактор оказывает сильное негативное влияние на повышение производительности труда в РТ

 Фактор оказывает среднее негативное влияние на повышение производительности труда в РТ

 В настоящий момент фактор не оказывает влияния на повышение производительности труда в РТ

Рисунок 4. Внутренние факторы, оказывающие негативное влияние на рост производительности на предприятиях машиностроительного комплекса РТ

<b>Продуктовый портфель: текущие и новые продукты</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Продуктовый портфель части компаний не отвечает требованиям современного рынка</li><li>• Компании не всегда имеют достаточно ресурсов для разработки новых продуктов</li><li>• Часть компаний ОПК не имеют возможностей диверсификации продуктового портфеля</li></ul>
<b>Маркетинг и сбыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Компании не всегда проводят регулярный анализ целевых рынков и перспектив их развития</li><li>• Нуждаются в доработке и уточнении продуктовые стратегии части компаний</li></ul>
<b>Менеджмент и организация производственных процессов</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Во многих компаниях недостаточно эффективна система сквозного планирования процессов</li><li>• В среднем предприятия имеют относительно высокие производственные издержки, низкую рентабельность производства и, как следствие, испытывают недостаток оборотных и инвестиционных средств для развития</li><li>• Система контроля качества часто не учитывает значительную часть брака отходов</li><li>• Недостаток контроля за внедрением и достижением конкретных целей у компаний, внедряющих Lean</li></ul>
<b>Кадры</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Наблюдается высокая текучесть кадров вследствие низкой мотивации персонала (в том числе и финансовой)</li><li>• В некоторых компаниях зафиксированы потери рабочего времени, связанные с неэффективным использованием труда</li></ul>
<b>Сырье и материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• У компаний существует потенциал повышения эффективности использования сырья и материалов</li></ul>
<b>Оборудование и активы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Существенный моральный и физический износ оборудования не позволяет обеспечить максимальную производительность оборудования</li><li>• У части предприятий не сбалансированы мощности оборудования на различных переделах производства</li><li>• Существует потенциал повышения эффективности использования оборудования за счет оптимизации системы ремонтов</li><li>• Часть компаний имеют на своем балансе существенный объем непрофильных активов</li></ul>

который на некоторых предприятиях РТ эксплуатируется уже более 30 лет. Найти специализированные инжиниринговые компании, готовые модернизировать это оборудование за приемлемую цену, достаточно сложно. Оборудование в силу своего износа подвержено частым аварийным ремонтам, что приводит к простоям и снижению эффективности деятельности сотрудников. Технологии, используемые на части предприятий, также устарели, вследствие чего продукция не всегда может быть конкурентоспособна по цене и качеству.

В процессе наблюдений были зафиксированы факты недозагрузки производственных мощностей, неэффективность системы «сквозного» планирования, неиспользуемое оборудование или частые его простои.

Оценочно в настоящий момент потенциально производительность оборудования может быть выше в 1,5 раза на предприятиях машиностроительного комплекса и в 1,4 раза на предприятиях нефтехимического комплекса.

Вопрос повышения производительности оборудования является комплексным и затрагивает как эффективность работы персонала на данном оборудовании, так и общую эффективность процессов управления производством. Для решения проблемы производительности оборудования нужно:

1. Повысить эффективность системы сквозного планирования.
2. Оптимизировать систему плановых и аварийных ремонтов оборудования.

Целесообразно установить единый горизонт планирования для производственных подразделений и всех функций по обеспечению производства (начиная от закупок и заканчивая сбытом и складским хранением). Необходимо отслеживать загрузки мощностей и формирование общего плана с учетом загрузки каждого отдельного производственного участка и обязательно ориентироваться на 100%-ную загрузку основного цеха, например сборочного, а также постоянно отслеживать причины снижения его загрузки.

## **Оптимизация системы плановых и аварийных ремонтов оборудования**

Аварийные поломки оборудования и выход его из строя могут происходить ежедневно. Основными причинами, из-за которых возникают аварийные ремонты, являются:

1. Постоянная загрузка оборудования на полную проектную мощность и его эксплуатация сверх установленной нормы.
2. Неэффективный планово-предупредительный ремонт или редкая профилактика оборудования.

Предприятиям стоит нивелировать данные причины возникновения аварийно-ремонтных работ и ТО:

1. Сбалансировать уровень загрузки оборудования.
2. Значительно повысить эффективность ремонтных работ.
3. Рассмотреть варианты вывода ремонтных бригад за периметр предприятия или аутсорсинга ремонтной функции.

Потенциально эффективность системы управления ремонтными работами на машиностроительных предприятиях Республики Татарстан может быть выше в 1,8 раза, на предприятиях нефтехимического комплекса — в 1,3 раза.

Необходимо разгрузить оборудование, эксплуатировать его согласно техническим нормам. Следует проводить осмотр состояния оборудования каждый раз перед его запуском и после выключения, а также во время перенастройки/переоснастки. Возможно делегирование некоторых элементов ТО оборудования непосредственно сотрудникам, на нем работающим (образцовый пример — Toyota). Для оборудования, которое часто выходит из строя, необходимо пересмотреть график планово-предупредительных работ. В ходе проведения диагностики было отмечено отсутствие механизмов оперативного контроля состояния оборудования:

1. Информация о дефектах оборудования, требующих проведения планового/внепланового ремонта, передается в ремонтные бригады предприятий в устной (произвольной) форме.
2. Графики регламентных работ (ТО) составляются формально и по факту не выполняются и не являются инструментом планирования и контроля со стороны ремонтных бригад.
3. Собственные цели ремонтных подразделений занижены.
4. Ремонтный персонал практически не имеет внешних ограничений по срокам выполнения работ со стороны производственных подразделений.
5. Неэффективная система учета простоев по причине ремонтов.

Соответственно, необходимо как минимум выполнить мероприятия по исключению данных случаев на предприятиях — избежать передачи информации от сотрудников ремонтным бригадам в устной форме и формального составления графиков ТО. Все поломки или потенциально возможные дефекты оборудования должны быть зафиксированы

и переданы непосредственно ремонтным бригадам в письменной форме. Также возможно установление КПЭ как сотрудникам, работающим на оборудовании, так и сотрудникам ремонтных бригад по соблюдению данных правил (вплоть до лишения премиальной части заработной платы).

Для оптимизации деятельности предприятия и повышения производительности труда возможно вынесение части производственных функций за рамки предприятия. В частности, предприятия могут не держать ремонтные бригады и сосредоточиться на основной производственной деятельности, отдав функции по ремонту и ТО оборудования специализированным ремонтным предприятиям. В соответствии с пунктом выше сотрудники, непосредственно работающие на оборудовании, могут следить за его состоянием и не доводить до аварийной поломки, что экономически выгодно и более эффективно.

### **Соблюдение технологических и производственных норм**

В процессе осмотра производственных площадок были зафиксированы факты несоблюдения технологических

и производственных норм. Так, например, на одном из предприятий протекала крыша, и вода попадала в смесь, которая в дальнейшем использовалась для изготовления продукции. В результате часть партии оказалась бракованной из-за некачественного состава смеси.

Данные проблемы характерны для многих предприятий нефтехимии и машиностроения.

Предприятиям РТ необходимо уделить особое внимание правилам организации производства и соблюдению технических и производственных норм.

### **Повышение эффективности системы управления параметрами оборудования**

Зачастую именно правильно настроенные параметры оборудования помогают обеспечивать выпуск продукции высокого качества, а также снижать количество простоев оборудования по причине аварийных ремонтов. В условиях сильно изношенного

производственного фонда контроль за параметрами оборудования является достаточно актуальным, особенно в непрерывном нефтехимическом производстве. По результатам проведенных экспресс-диагностик эффективности деятельности нескольких нефтехимических предприятий был выявлен потенциал улучшения в данном направлении.

### **Повышение производительности сотрудников**

В ходе посещения производственных площадок и проведения интервью с начальниками производственных участков машиностроительных предприятий были зафиксированы факты недостаточной загрузки персонала, недостаточного уровня управленческих навыков бригадиров, а также в целом низкой мотивации персонала к повышению производительности и внедрению новых организационных изменений. Отсутствие единых правил организации труда на предприятиях создает предпосылки для общего снижения дисциплины и низкой культуры производства.

Оценочно в настоящий момент предприятия машиностроительного комплекса РТ имеют потенциал повышения производительности персонала в 1,5 раза, нефтехимического сектора — в 1,3 раза.

Согласно наблюдениям, уровень управленческого воздействия на уровне линейного руководства крайне низкий.

Так, производительность труда персонала при существующих процессах и оборудовании возростала на 20-30% только за счет введения стороннего наблюдателя, который следил за соблюдением дисциплины и правил производства.

Это говорит о наличии потенциала повышения производительности труда персонала за счет пересмотра системы мотивации и повышения общей культуры производства на предприятии.

Руководству предприятий необходимо мотивировать сотрудников посредством финансовых и нефинансовых поощрений за выполнение КПЭ по основному виду деятельности, предоставления социальных привилегий, повышения условий организации труда и престижа профессии.

Необходимо пересмотреть КПЭ сотрудников по производственным участкам и выяснить причины отклонения от факта, возможно, жестко привязать систему КПЭ к заработной плате, выработать систему материальных штрафов. Например, если сотрудник выполняет КПЭ, он получает повышенную премиальную составляющую заработной платы, если не выполняет — его штрафуют, и он не получает часть премиальной составляющей заработной платы.

Для того чтобы сотрудники работали более продуктивно, необходимо:

1. Использовать по максимуму возможности повышения квалификации сотрудников в республиканских учебных заведениях за счет финансирования из средств Правительства Республики Татарстан.

2. Постоянно повышать уровень качества образования, предоставляемого на учебных комбинатах предприятий.

Сейчас выпускники профильных техникумов не хотят после обучения работать по специальности. Основными негативными факторами, отталкивающими выпускников от работы в промышленности, являются недостаточно высокий уровень оплаты труда и сложные условия работы. Необходимо поднимать престиж профессии и привлекать выпускников техникумов. Руководство предприятий может организовывать большое количество выездных мероприятий в учебные заведения — рассказывать будущим выпускникам об их карьерных возможностях на предприятиях, об имеющихся льготах, социальных гарантиях и о реальной пользе от их работы для всей республики.

Одним из способов привлечь выпускника на завод является предоставление большего количества жилья для социального найма и предоставление «подъемных» средств. Сотрудникам, которые работают на предприятиях больше определенного срока (10-15 лет), желательно предоставлять ипотеку на льготных условиях или оплату образования детей.

### **Оптимизация расположения производственных мощностей**

Во время диагностики нефтехимических и машиностроительных предприятий РТ была зафиксирована неэффективность расположения производственных линий на их территории:

сотрудники предприятий могут тратить до 20% рабочего времени, только лишь перемещаясь от одной производственной линии до другой или до места хранения сырья.

Необходимо пересмотреть технологическую возможность перегруппировки и оптимального размещения производственного оборудования — это не только даст возможность сотрудникам больше внимания уделять непосредственно качеству выпускаемой продукции, но и сделает производство более компактным.

### **Улучшение системы управления качеством**

По результатам проведенных экспресс-диагностик на машиностроительных предприятиях РТ был выявлен ряд проблем,

касающихся системы управления качеством. Так, например, на многих предприятиях плохо организован входной контроль продукции от внешних и внутренних поставщиков: покупное литье или заготовки/компоненты/детали ненадлежащего качества могут поступать на производственные участки, что в дальнейшем приводит к сбоям производства по всему циклу. Было отмечено, что с одного производственного участка на другой могут поступать заготовки/компоненты/детали, которые не могут быть использованы в дальнейшей работе. Сотрудникам, получившим некачественные заготовки/компоненты/детали, приходится или самостоятельно их дорабатывать (отнимает время от основной работы), или делать возврат и ждать качественную продукцию (дает сбой по всему производственному циклу). Основными мероприятиями по повышению уровня системы управления качеством являются: усиление входного контроля качества продукции, повышение эффективности точек контроля во всех звеньях производственной цепочки, снижение уровня неидентифицированного выпуска брака.

Оценочно система управления качеством на машиностроительных предприятиях Республики Татарстан потенциально может работать эффективнее в 1,5-3 раза, в нефтехимическом производстве за счет сокращения перерасхода сырья, снижения неэффективного времени производства и переделки брака — в 2,2 раза.

### **Усиление входного контроля качества продукции**

Для повышения уровня входного контроля качества продукции следует реализовать следующие действия:

1. Пересмотреть список поставщиков, которые чаще всего поставляют продукцию ненадлежащего качества.
2. Выяснить причину брака и ввести базу «уроки над ошибками».
3. Разработать систему штрафов и возмещения убытков для поставщиков.
4. Пересмотреть входные требования к продукции и усилить контроль во время приемки продукции.

### **Повышение эффективности точек контроля во всех звеньях производственной цепочки**

Для этого необходимо:

1. Обеспечить качество выпускаемых заготовок/компонентов/деталей внутри каждого производственного участка.
2. Пересмотреть параметры контроля качества по производственным участкам.
3. Оснастить производственные участки всеми необходимыми инструментами для обеспечения контроля качества.

На текущий момент на многих предприятиях контроль существующих параметров не позволяет идентифицировать брак, который обнаруживается на последующих переделах.

Также можно ввести систему штрафов (включая вычеты из премий сотрудников) в том случае, если: (1) по вине одного из производственных участков смежный участок не может приступить к своим функциям, (2) во время работы производственного участка выясняется, что заготовки/компоненты/детали, которые он получил

со смежного производственного участка, бракованные.

### **Сокращение количества неидентифицированного брака**

Во время проведения экспресс-диагностики было отмечено, что сотрудники предприятий неэффективно фиксируют количество брака продукции, если его можно переработать заново. Если даже продукция получилась бракованная, ее, как правило, можно переработать — предприятие теряет потенциальную возможность выпускать больше готовой продукции на единицу времени.

**По некоторым наблюдениям, в ряде случаев из-за потерь при переработке брака предприятия могут терять до 2% от годовой выручки.**

Необходимо внедрить параметр оценки количества выпущенного брака, который можно перерабатывать, еженедельно анализировать его и стараться достичь минимально возможного значения.

Также в целом сотрудники предприятий часто относятся к контролю показателей брака формально, внося некорректные данные в отчетность, чтобы производственные показатели согласовывались с планом. Необходимо повысить дисциплину сотрудников, особенно в отделе контроля качества продукции, чтобы обеспечить независимую оценку уровня брака.

## **Адаптация организационной структуры**

По результатам проведенных экспресс-диагностик на нефтехимических и машиностроительных предприятиях РТ был выявлен ряд проблем, касающихся системы управления предприятием, — начиная от принципов формирования организационной структуры и заканчивая мотивацией персонала.

Так, например, было выявлено, что число уровней управления в подразделениях предприятий разнится и может достигать до 10, что обуславливает низкий уровень реакции на возникновение отклонений от плана.

Также на части предприятий была идентифицирована избыточная численность административного и управленческого персонала.

Сотрудники предприятий не всегда имеют стимул к перевыполнению плана работ или снижению количества брака и с опаской относятся к любым организационным изменениям и внедрению новых КПЭ. В рамках оптимизации организационной структурам предприятий рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

1. Сократить дублирование функций (вертикально и горизонтально), сократить количество уровней управления.
2. Выработать единый подход к формированию структуры и распределению ответственности между подразделениями.
3. Изменить неравномерное распределение функциональных обязанностей и полномочий между должностями одного уровня управления.
4. Выравнивать ответственность между непроизводственными подразделениями.

## **Подход к проектам по повышению операционной эффективности**

Реализацию описанных инициатив целесообразно проводить в рамках комплексного проекта по повышению операционной эффективности. Ниже будет описан подход к организации и основные составляющие таких проектов.

Первый шаг: предприятие должно установить и четко понимать целевые ключевые показатели эффективности (КПЭ) для бизнеса (см. рисунок 5). Для этого необходимо определить текущую эффективность каждого производственного участка, определить целевые КПЭ, выбрать релевантные инструменты и разработать ряд мероприятий для их достижения и постоянного мониторинга.

Предприятия РТ могут как с привлечением внешних экспертов, так и самостоятельно измерить текущий уровень эффективности производственных процессов, разработать и внедрить необходимые мероприятия, направленные на повышение эффективности деятельности и производительности

труда, используя подход, приведенный на рисунке 6.

На основании стратегических целей развития в процессе диагностики процессов выбранной «пилотной зоны» определяются области первого приоритета для проектов по повышению операционной эффективности.

После реализации пилотного проекта на одном из производственных участков возможно осуществление дальнейшего тиражирования на другие производственные участки в бизнес-единицах или дочерних обществах предприятия.

На рисунке 6 приведены основные инструменты и подходы к проведению ряда мероприятий (диагностика, дизайн, тестирование и согласование, внедрение) по основным участкам: производство, ремонты, закупки, логистика и склады, дистрибуция и сбыт.

Ниже на рисунках 7-11 приведены отдельные примеры результатов наблюдений, которые могут быть получены в ходе проведения мероприятий и диагностик текущего уровня эффективности производственных процессов.

Рисунок 5. Пример установления целевых КПЭ для бизнеса

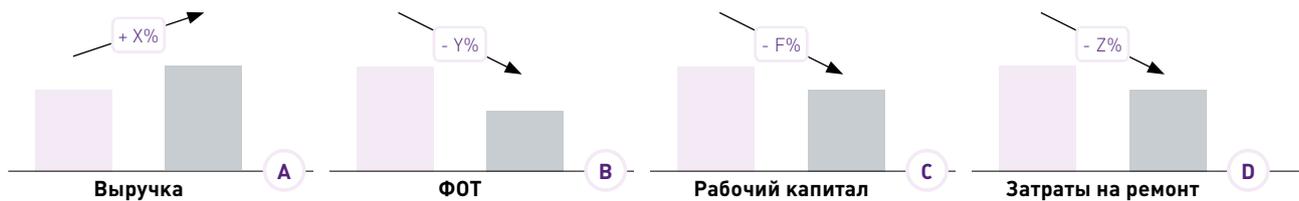


Рисунок 6. Подход к повышению операционной эффективности

Этапы	Цели	Результаты
<b>1</b> <b>Диагностика</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выявление наиболее проблемных и узких мест в производстве/закупках/продажах/управлении</li> <li>Определение участков с наибольшим потенциалом повышения операционной эффективности и производительности</li> <li>Экономическая оценка потенциала повышения производительности [в ед. продукции, в руб.]</li> <li>Формирование рамок и этапов пилотного проекта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценки текущих и целевых значений ключевых операционных показателей</li> <li>Оценка возможностей по улучшению бизнес-процессов и «быстрых побед»</li> <li>Пилотный проект по повышению операционной эффективности</li> <li>Подходы к развитию персонала для реализации и поддержки постоянных улучшений</li> </ul>
<b>2</b> <b>Дизайн</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разработка карты оптимизированных процессов по выбранным направлениям</li> <li>Разработка КПЭ</li> <li>Определение роли участников процессов и разработка инструкции к выполнению оптимизированных процедур</li> <li>Разработка плана проведения тестирования оптимизированных процессов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Карта оптимизированных процессов</li> <li>Распределение и закрепление ролей участников процессов, инструктаж по выполнению оптимизированных процедур</li> <li>Закрепление лиц и подразделений, ответственных за достижение КПЭ</li> <li>План проведения тестирования оптимизированных процессов</li> <li>Согласование со всеми участниками оптимизационных процессов и шагов по тестированию</li> </ul>
<b>3</b> <b>Тестирование и согласование</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выявление эффективности и удобства предложенных изменений процессов</li> <li>Определение направлений доработки оптимизированных процессов</li> <li>Корректировка и согласование оптимизированных процессов и разработка плана их внедрения</li> <li>Подготовка к внедрению</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Тестирование новых процессов</li> <li>Оценен эффект от использования новых процессов и/или принципов работы</li> <li>Отслежена возможность достижения КПЭ</li> <li>Проведены встречи рабочих групп, согласованы результаты тестирования, определена необходимость корректировки процессов</li> <li>Сформирована и утверждена финальная карта новых процессов</li> <li>Все участники процесса точно понимают свои роли и применяют новые подходы</li> </ul>
<b>4</b> <b>Внедрение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка регламентов для оптимизированных процессов</li> <li>Обучение персонала в связи с внедрением новых процессов</li> <li>Мониторинг и контроль внедрения оптимизированных процессов</li> <li>Оценка фактического эффекта от использования новых процессов и подходов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выявление эффективности и удобства предложенных изменений процессов</li> <li>Определение направлений доработки оптимизированных процессов</li> <li>Корректировка и согласование оптимизированных процессов и разработка плана их внедрения</li> <li>Подготовка к внедрению</li> </ul>

Рисунок 7. Тиражирование извлеченных уроков



Рисунок 8. Инструменты для анализа

	Производство (оборудование и кадры)	Результаты
1 <b>Диагностика</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдения</li> <li>• Интервью (удаленные и на производстве, в ходе наблюдений)</li> <li>• Диаграмма «спагетти»</li> <li>• План-отчет подразделения</li> <li>• Мастер-графики распределения загрузки и ресурсов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдения</li> <li>• Анкетирование</li> <li>• Интервью</li> </ul>
2 <b>Дизайн</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методология анализа и совершенствования бизнес-процессов «7П»</li> <li>• КПЭ</li> <li>• Описание должностей</li> <li>• Наблюдения</li> <li>• Формирование карты новых процессов</li> <li>• Оперативные совещания</li> <li>• Описание должностей</li> <li>• Кайдзен, Канбан, Шесть сигм, АНДОН, Дзидока</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка организационной структуры, оптимизация численности персонала</li> <li>• Разработка программы аутсорсинга операций</li> <li>• Кайдзен, Шесть сигм</li> <li>• SMED</li> <li>• TPM</li> </ul>
3 <b>Тестирование и согласование</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдения за эффективностью выполнения работы</li> <li>• Замеры времени на операции в новом формате</li> <li>• Сравнительный анализ процессов в формате «было» и «стало»</li> <li>• Интервьюирование сотрудников об удобствах применения новых форматов и подходов</li> <li>• Списки операций, задания/наряды на работу, нормативы на работу, портфель работ (с приоритизацией)</li> <li>• Контроль коротких интервалов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замеры времени на операции в новом формате</li> <li>• Сравнительный анализ процессов в формате «было» и «стало»</li> <li>• Оценка уровня усвоения персоналом новых подходов и разделения новых ценностей</li> <li>• Списки операций, задания/наряды на работу, нормативы на работу, портфель работ (с приоритизацией)</li> <li>• Контроль коротких интервалов</li> </ul>
4 <b>Внедрение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка уровня усвоения персоналом новых подходов и разделения новых ценностей</li> <li>• Списки операций, задания/наряды на работу, нормативы на работу</li> <li>• Портфель работ (с приоритизацией)</li> <li>• Ежедневный план-отчет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ежедневный план-отчет</li> </ul>

Рисунок 9. Инструменты для анализа

	Закупки	Логистика и склады	Дистрибуция и сбыт
<b>1 Диагностика</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анкетирование, интервью</li> <li>• Комплексный анализ закупок компании</li> <li>• Определение базового уровня затрат</li> <li>• Анализ информационных потоков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анкетирование</li> <li>• Интервью на местах</li> <li>• Наблюдения</li> <li>• Анализ информационных потоков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диагностика рабочего времени сотрудников, анкетирование сотрудников отдела</li> <li>• Посещение фирменного магазина</li> <li>• Анализ информационных потоков</li> </ul>
<b>2 Дизайн</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование категорий</li> <li>• Выделение 80/20 категорий для анализа</li> <li>• Разработка программы оптимизации</li> <li>• Кайдзен</li> <li>• Supply Chain Management</li> <li>• JIT</li> <li>• Оценка уровня зрелости</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка программы аутсорсинга операций</li> <li>• Оптимизация цепочки поставок</li> <li>• Кайдзен</li> <li>• Supply Chain Management</li> <li>• JIT АНДОН</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование карты процессов</li> <li>• Стратегические инструменты AIDDA BATNA</li> <li>• Кайдзен</li> <li>• JIT</li> </ul>
<b>3 Тестирование и согласование</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализация программы (расчет кейсов, участие в выборе поставщиков, внедрение e-платформ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supply Chain Guru Simul 8</li> <li>• Замеры времени на операции в новом формате</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аналитическая оценка эффективности использования новых подходов</li> </ul>
<b>4 Внедрение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ежедневный план-отчет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ежедневный план-отчет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ежедневный план-отчет</li> </ul>

Рисунок 10. Производительность оборудования

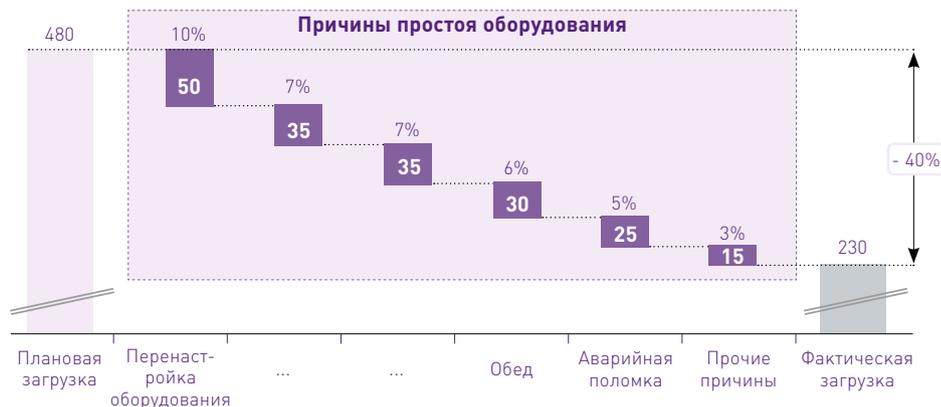
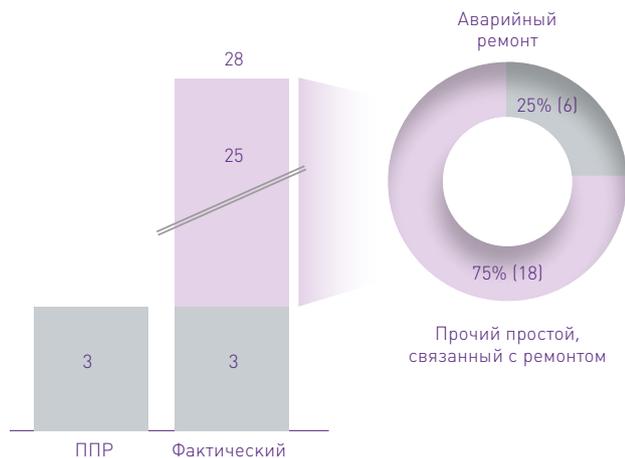


Рисунок 11. Система управления ремонтами



## Активизация продаж

Портфель клиентов. В данном разделе будут рассмотрены подходы к оптимизации портфеля клиентов и их сегментированию (см. рисунок 12).

Первый шаг: разделить клиентов предприятия на сегменты. Для каждого клиента можно выбрать параметры для сегментации в соответствии с примером на рисунке 13. Сегментирование позволяет применять для каждого сегмента клиентов свои способы взаимодействия, так, как это показано на рисунке 14.

Ниже приведен пример сегментации клиентов предприятия, выпускающего промышленный химикат, а также описание

каждого сегмента (источник — Roland Berger “Total Customer Orientation”).

Далее предприятие должно сокращать взаимодействие с невыгодными бизнесу клиентами вплоть до полного отказа от работы с ними. Для этого проводится приоритезация клиентов. Наиболее распространенным подходом является построение «матрицы приоритезации» клиентов, по одной оси которой откладывается интегральный показатель «стратегическая целесообразность», по другой — «денежный поток» (как на рисунках 15 и 16).

Нередко применяется и другой подход к приоритезации клиентов — оцениваются текущий и будущий объемы продаж, приходящиеся на клиентов. На основании данной информации также строится матрица приоритезации клиентов, что позволяет сформировать мероприятия по работе с сегментами (см. рисунок 17).

Основные рекомендации, которые могут использоваться по данному пункту предприятиями Республики Татарстан, это оптимизация текущего портфеля клиентов и изменение подхода к обслуживанию ряда клиентов.

Рисунок 12. Анализ возможностей оптимизации и разработка списка мер

Активизация продаж включает в себя следующие пункты:



Рисунок 13. Пример выбора параметров для сегментирования клиентов



Рисунок 14. Пример сегментации клиентов и описания каждого сегмента

**Тип бизнеса: производство промышленного химиката**

Клиентский сегмент				
Ориентированные на цену	Ориентированные на качество	Ориентированные на бренд	Ориентированные на взаимоотношения	Операционный партнер
Характеристика предпочтений клиента				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Могут быть привлечены только цен ой</li> <li>• Запрашивают «стандартное качество», видят всех поставщиков как имеющих одинаковое качество и уровень сервиса</li> <li>• Соглашаются на дополнительные услуги, но не платят за них</li> <li>• Слабая привязанность к поставщику, так как цена является доминирующим фактором</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Важно постоянное внимание к характеристикам продукции</li> <li>• Нивысшие требования к производительности, качеству и обслуживанию</li> <li>• Регулярно проверяют качество, не доверяют бренду (поэтому слабая привязанность)</li> <li>• Допускают более высокую цену за лучшее качество, но активно сравнивают с конкурентами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Доверяют бренду вместо проверки предоставленного товара/услуги</li> <li>• Не придают большого значения цене, покупают, несмотря на высокую цену</li> <li>• Рассматривают это как подтверждение высокого качества, достоверности</li> <li>• Однажды удовлетворенные брендом, в дальнейшем не сравнивают с конкурентами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фокусируются на хороших личных отношениях</li> <li>• Ключевыми факторами являются качество обслуживания и соблюдение обязательств</li> <li>• Абсолютно необходимо удобное обслуживание, не желают заботиться о доставке</li> <li>• Цена не является решающей</li> <li>• Обычно сравниваются конкурентами и лояльны к поставщикам до тех пор, пока выполняются их требования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Надежность и прозрачность логических сервисов являются ключевыми</li> <li>• Стабильные цены важны, но это не является доминирующим критерием</li> <li>• Допускают более высокую цену, если услуги по доставке наивысшего качества</li> <li>• Лояльны к поставщику до тех пор, пока выполняются высокие требования к обслуживанию</li> </ul>

Рисунок 15. Пример критериев отбора приоритетных клиентов

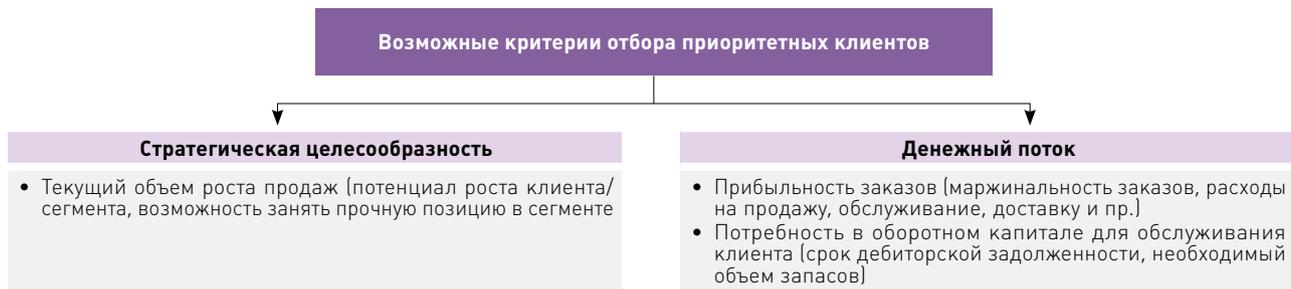
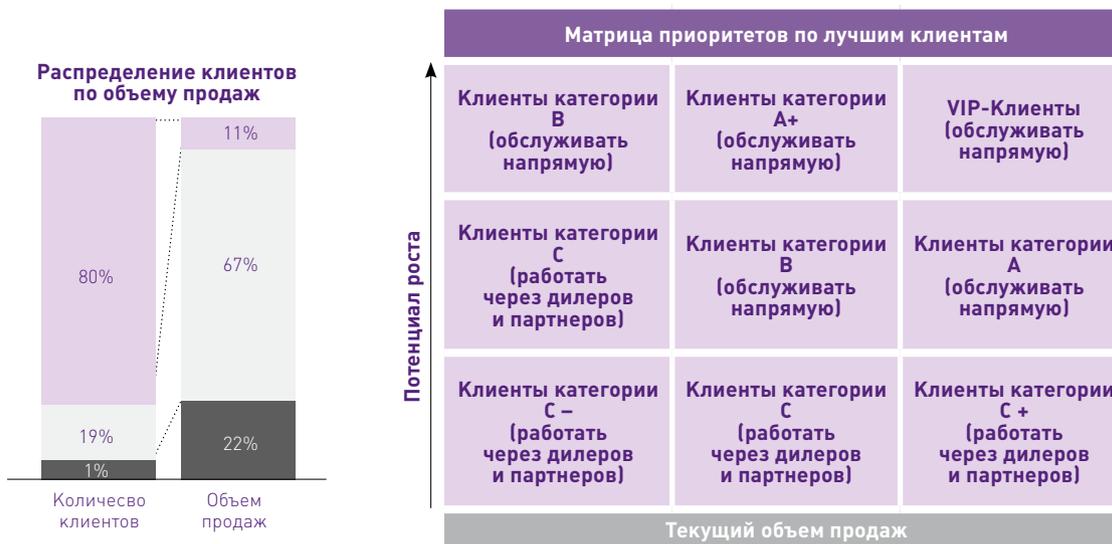


Рисунок 16. Матрица приоритизации клиентов



Рисунок 17. Распределение клиентов по объему продаж и матрица приоритетов по клиентам



## Портфель продуктов

В данном разделе будут рассмотрены подходы к разработке ассортимента производимой продукции и оптимизации текущего продуктового портфеля согласно потребностям клиентов.

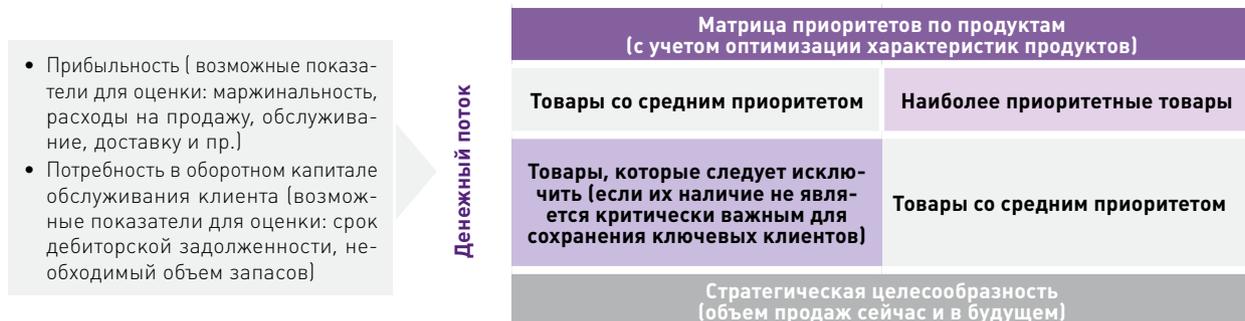
Первый шаг: определение наиболее приоритетных товаров (ассортимент) для производства с помощью матрицы приоритетов по продуктам (см. рисунок 18). Принцип построения данной матрицы такой же, как и у матрицы приоритезации клиентов, одна из осей которой характеризует интегральный показатель «стратегическая целесообразность», другая — «денежный поток».

Весь ассортимент продуктов предприятия может быть ранжирован с использованием методики корректировки набора характеристик

продукта (см. рисунок 19), по одной оси у которой отмечается «стратегическая целесообразность», по другой — «качество продуктов». Для этого необходимо опросить клиентов предприятия и выяснить, удовлетворены ли они качеством приобретаемых продуктов, и затем оценить текущий и будущий объемы продаж каждого продукта. На рисунке 20 приведены результаты опроса, проведенного компанией BCG («Полное понимание обслуживания клиентов» (“Understanding Full customer experience”)) для оценки наиболее важных для клиента характеристик продукта.

Основные рекомендации, которые могут использоваться по данному пункту предприятиями Республики Татарстан, это пересмотреть ассортимент продуктов и, возможно, отказаться от производства и продажи некоторых из них.

Рисунок 18. Матрица приоритетов по продуктам



- Прибыльность (возможные показатели для оценки: маржинальность, расходы на продажу, обслуживание, доставку и пр.)
- Потребность в оборотном капитале обслуживания клиента (возможные показатели для оценки: срок дебиторской задолженности, необходимый объем запасов)

Рисунок 19. Методика корректировки набора характеристик продукта

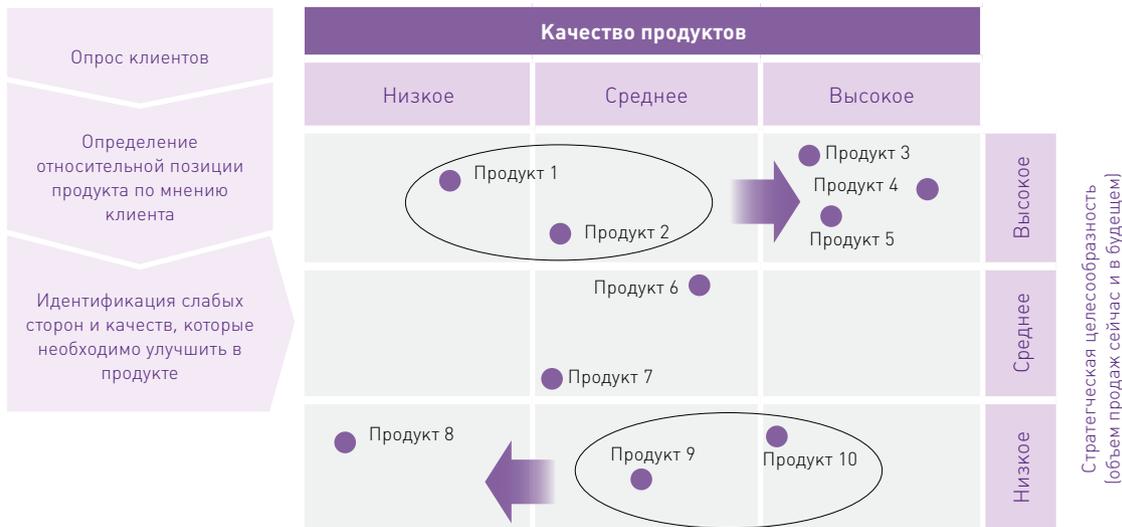
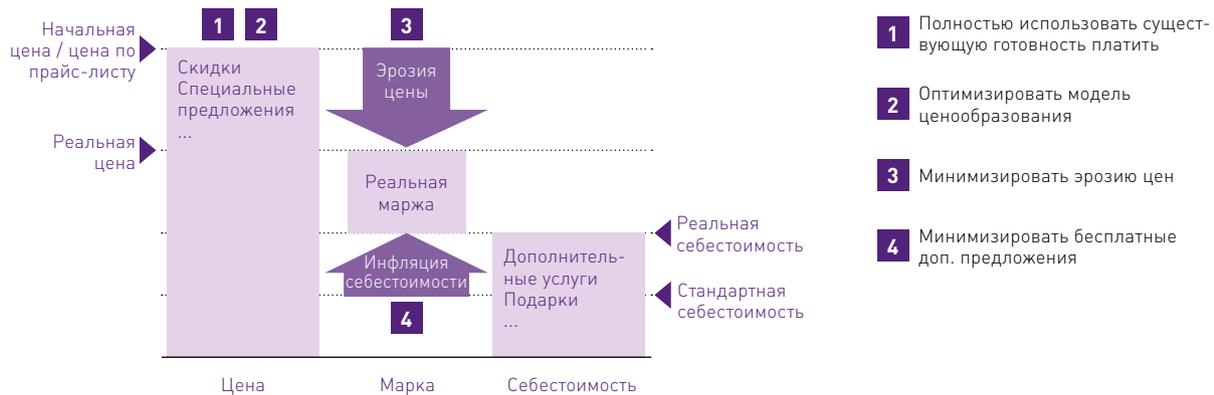


Рисунок 20. Результаты опроса компании BCG «Полное понимание обслуживания клиентов» (“Understanding Full customer experience”)

**Тип бизнеса: производство промышленного оборудования**



Рисунок 21. Пример подхода к оптимизации цен (Roland Berger<sup>1</sup>)



<sup>1</sup> Roland Berger «Совершенство в ценообразовании» (“Pricing Excellence”)

## Ценовая политика

Здесь будут рассмотрены подходы к оптимизации модели ценообразования и минимизации потери готовности платить за товар.

В случае высокой текущей ценовой конкуренции по продуктам, на которые предприятие «делает ставку» с учетом объемов будущих продаж, предприятие может изменять цену для каждого сегмента клиентов. На рисунке 21 приведен возможный подход к оптимизации цены на продукт.

В зависимости от типа продукта (commodity — биржевой, стандартный продукт или нишевой, имеющий отличительные

характеристики) существуют разные типы конкуренции — например, по цене и по качествам продукта. Также в зависимости от типа продукта может различаться установление цены на товар (см. рисунок 22):

1. Цена определяется рынком.
2. Цена может быть с высокой премией.

Для того чтобы не поднимать цену выше максимально допустимого для клиента уровня (после которого клиент может отказаться от товара в пользу альтернативного варианта), предприятия регулярно проводят

Рисунок 22. Подход к определению максимальной готовности платить за конкретный продукт

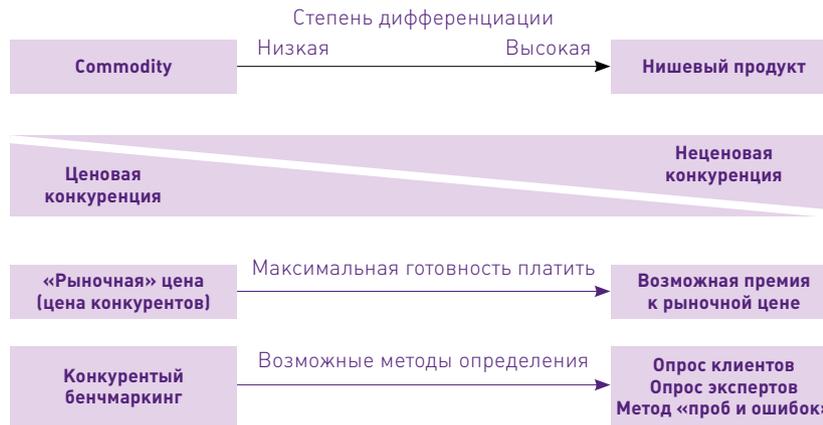


Рисунок 23. Пример подхода к определению максимальной цены через бенчмаркинг

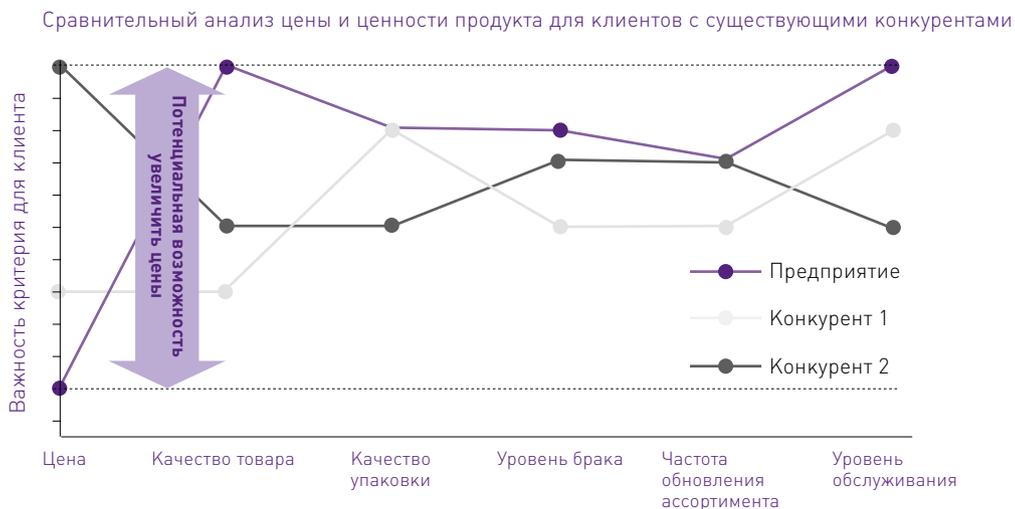
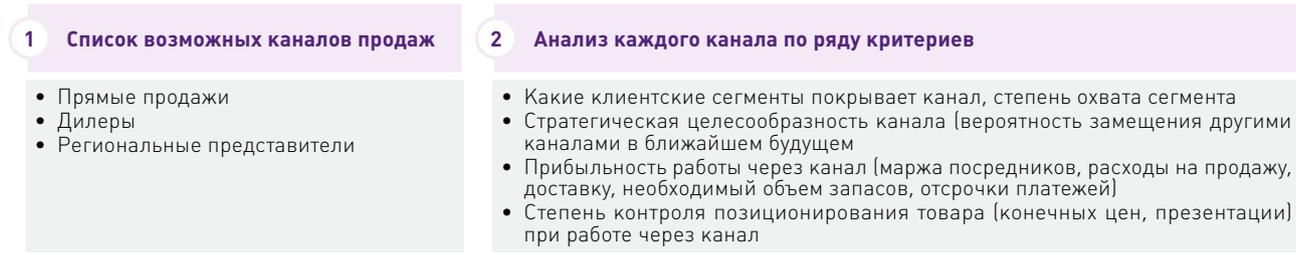


Рисунок 24. Пример методики оптимизации набора каналов продаж (производитель товаров B2B)



**Выводы: матрица фокусирования каналов распределения между основными группами потребителей**

Категория клиента	VIP	A+	A	B	C++	C
<b>Прямые продажи</b>						
<b>Дилеры</b>						
<b>Региональные представители</b>						

■ — Приоритетный канал для группы потребителей

сравнительный анализ цен на рынке на аналогичный товар или осуществляют опросы клиентов и экспертов, особенно если товар уникальный.

Желательно, чтобы предприятия на ежеквартальной основе проводили сравнительный анализ цены и ценности продукта с основными конкурентами на рынке (см. рисунок 23). На основании данного сравнительного анализа можно регулировать максимальную цену на товар.

Основные рекомендации, которые могут использоваться по данному пункту

предприятиями Республики Татарстан, это изменение цены на ряд товаров и дифференциация цены в зависимости от типа товара и клиента.

### Каналы продаж

Здесь будут рассмотрены подходы к оптимизации набора и интенсивности использования канала продаж, оптимизации условий работы с посредниками.

Первый шаг: предприятие определяет полный список возможных каналов продаж своей продукции и проводит анализ

Рисунок 25. Оптимизация условий работы с посредниками

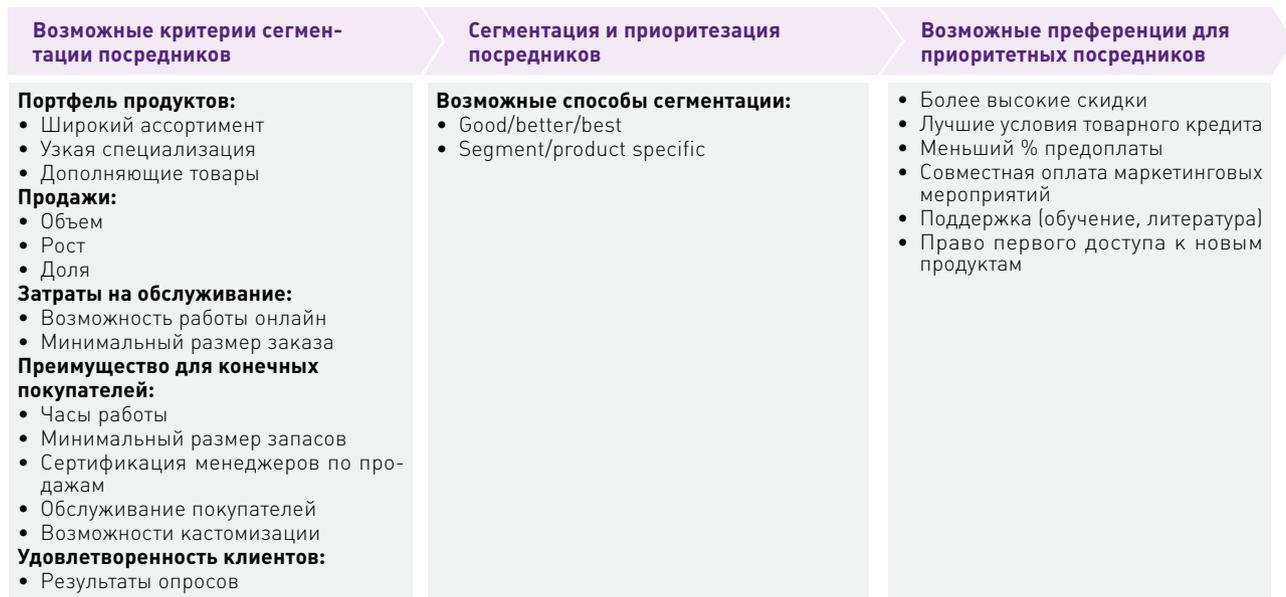


Рисунок 26. Пример методики сегментации портфеля дилеров и выстраивания отношений с ними



эффективности продаж по каждому каналу через ряд параметров (см. рисунок 24). Далее в зависимости от типа канала продаж все возможные каналы продаж распределяются по степени важности: прямые продажи, дилеры, региональные представители.

Далее проводится сегментация всех посредников предприятия, затем они приоритизируются, после чего и формируются возможные предпочтения для каждой группы посредников (см. рисунок 25).

После сегментации дилеров необходимо разработать условия работы с каждым из них (см. рисунок 26).

Основные рекомендации, которые могут использоваться по данному пункту предприятиями Республики Татарстан, это переход к обслуживанию ряда клиентов напрямую, перевод ряда клиентов на работу через дилеров, отказ от работы с рядом невыгодных посредников.



# Опыт российских компаний по повышению операционной эффективности и производительности труда

## СИБУР

СИБУР — крупнейшая нефтехимическая компания России и Восточной Европы с полным охватом отраслевого цикла: от газопереработки до производства мономеров, пластиков, синтетических каучуков и переработки пластмасс. СИБУР является вертикально интегрированной компанией, в которой газоперерабатывающие мощности обеспечивают нефтехимическое производство собственным сырьем.

С целью укрепления позиции на мировом рынке и повышения эффективности за счет снижения затрат на производство продукции топ-менеджментом компании было принято решение обратиться к консультантам для внедрения новой производственной системы (ПС). Основной ее принцип и идея заключались в унификации и создании системы общих, единых принципов, регламентов и стандартов для всего холдинга и формировании на их базе корпоративной культуры максимального использования потенциала сотрудников и постоянного совершенствования.

## Подход и результаты

На первом этапе была проведена диагностика корпоративного центра и трех предприятий СИБУРа — по одному из каждой дирекции: «Тольятти каучук», «Южно-Балыкский ГПК» и «Томскнефтехим». На основании результатов диагностики были определены возможности совершенствования компании, а также границы и риски проекта по внедрению производственной системы, сформировано видение центров компетенций, определены состав работ и график реализации проекта. Реализация проекта началась с «Тольятти каучука». Основной задачей на первом этапе было вовлечение в процесс всех без исключения сотрудников компании для повышения эффективности производства за счет оптимизации их рабочих мест. На момент начала этого проекта было подано 106 предложений. Из них 48 принято, 16 уже реализовано. Также на данный момент проходит активное обучение сотрудников методикам операционной эффективности.

Ввиду успешных результатов применения методик по повышению операционной эффективности запланировано расширение программы на другие предприятия холдинга в 2012-2014 гг.

### **Тутаевский моторный завод**

Тутаевский моторный завод (далее ТМЗ) — крупное машиностроительное предприятие, являющееся градообразующим для города Тутаева Ярославской области.

На предприятии работает около 6,5 тыс. человек (2008 г.). Специализируется на выпуске дизельных двигателей для магистральных автопоездов, большегрузных автомобилей-самосвалов, городских автобусов большой и особо большой вместимости, сельскохозяйственных и промышленных тракторов, внедорожной специализированной техники, дизель-генераторных установок, дорожно-строительной, военной техники, речных буксиров, а также двигателей для спортивных грузовиков «КамАЗ». Кроме того, предприятие выпускает коробки передач и запасные части к двигателям семейств ЯМЗ и ТМЗ.

С целью разработки новой производственной системы, при помощи которой возможно повысить эффективность производства, на

заводе была создана рабочая группа, в компетенции которой входило развитие и разработка новой производственной системы, а также внедрение концепции бережливого производства.

### **Подход и результаты**

В результате применения методик повышения операционной эффективности рабочей группой были реализованы следующие мероприятия:

1. Оптимизированы рабочие места исходя из предложений работающих на них сотрудников.
2. Произведена стандартизация всех производственных процессов за счет создания инструкций и планов по выполнению всех производственных действий.
3. Оптимизированы логистические процессы внутри всех складов и цехов за счет составления карт движения продукции и комплектующих и их переосмысления.
4. Постоянное обучение сотрудников методикам повышения операционной эффективности.
5. Систематическая визуализация достигнутых результатов на специально отведенных под это досках.

В результате реализации всех мероприятий были достигнуты следующие результаты:

- время прохождения изделия по потоку от начала сборки до склада готовых изделий было снижено на 14,4%
- наибольшая длина перемещений от склада заготовок до склада готовых изделий была снижена на 46,7%
- количество НЗП в потоке было сокращено на 32%
- площадь, необходимая для производственных мощностей, была уменьшена на 31,6%
- необходимое для производства количество персонала было снижено на 13,9%

## Заволжский моторный завод

ОАО Заволжский моторный завод (далее ЗМЗ) — выпускает более 80 модификаций двигателей внутреннего сгорания объемом от 2,2 до 4,67 л, соответствующих современным экологическим стандартам, для автомобилей типа SUV (внедорожники), LCV (легкие коммерческие автомобили), автобусов типа ПАЗ, а также запчасти к ним. Основные потребители двигателей ЗМЗ — ОАО «Ульяновский автомобильный завод», ОАО «Павловский автобус». География поставок продукции ОАО «ЗМЗ» — Россия, Германия, страны СНГ, Юго-Восточной Азии и Латинской Америки

С целью повышения эффективности работы, а также снижения затрат была создана рабочая группа, основной задачей которой стало решение этих проблем.

### Подход и результаты

В ходе применения методов повышения операционной эффективности были достигнуты следующие результаты:

1. С 1,9% до 11,7% возросла рентабельность предприятия.
2. В 7 раз уменьшилось число двигателей, забракованных на автозаводах-потребителях.
3. Почти в 5 раз снизилась доля потерь от внутреннего брака в общем объеме произведенной продукции.
4. В 3 раза увеличилось число подаваемых рационализаторских предложений.

В ходе оптимизации рабочих мест и площадей удалось достичь не менее внушительных результатов:

- выявлено 13 тыс. лишних предметов
- освобождено 420 м<sup>2</sup> производственных площадей
- вывезено и сдано металлолома на сумму более 2,3 млн рублей



# Контакты государственных органов и индустриальных парков

## Министерство экономики Республики Татарстан

### Контактная информация:

420021, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Московская, д. 55

Телефон: +7 (843) 524-91-11

website: <http://mert.tatarstan.ru>

### Меры поддержки предприятий:

- Обеспечение доступа к информации о региональных рынках для привлечения новых участников, оказание информационной и финансовой поддержки участникам рынков (в рамках Программы развития конкурентных рынков Республики Татарстан на 2012-2015 гг., утвержденной постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 07.03.2012 № 198)
- Предоставление налоговых льгот (согласно закону Республики Татарстан от 10.10.2011 № 68-ЗРТ «Об инвестиционном налоговом кредите»), в том числе предоставление инвестиционного налогового кредита сроком

до семи лет: фиксированная ставка процентов по кредиту на уровне 1/2 от ставки рефинансирования ЦБ РФ; а также снижение ставки налога на имущество до 0,1% и налога на прибыль в части зачисляемой в бюджет республики до 13,5%

- Предоставление преференций (в т. ч. налоговых) предприятиям с положительной динамикой снижения затрат и повышения производительности труда.
- Развитие лизинга оборудования: субсидирование первого взноса и процентной ставки; комплекс мероприятий по внедрению инноваций и технологической модернизации; предоставление субсидий малым и средним экспортерам.
- Предоставление субсидий предпринимателям Республики Татарстан на частичное финансирование затрат, связанных с уплатой платежей по лизингу оборудования.
- Предоставление субсидий предпринимателям Республики Татарстан для развития инноваций и технологической модернизации производства.

- Предоставление субсидий с целью оказания финансовой поддержки предпринимателям Республики Татарстан, производящим товары (работы, услуги), предназначенные для экспорта, для покрытия части затрат, связанных с уплатой процентов по кредитам, с оплатой услуг по выполнению обязательных требований законодательства Российской Федерации или законодательства страны-импортера, с участием в выставочно-ярмарочных мероприятиях за рубежом и т. п.
- Компенсация части затрат по оплате технологического присоединения к объектам электросетевого хозяйства, а также мероприятия по повышению энергоэффективности.
- Предоставление субъектам малого и среднего предпринимательства, организациям, образующим инфраструктуру поддержки предпринимательства, поручительства по обязательствам перед банками (программа «Гарантийный Фонд»); приоритетами являются расширение производства и внедрение новых технологий/инноваций.
- Предоставление в организациях — операторах программы «Начало дела» ряда

услуг со скидкой 50% (подготовка учредительных документов, правовое сопровождение осуществления государственной регистрации и т.п.).

- Предоставление субсидий предпринимателям Республики Татарстан — резидентам промышленных площадок муниципального уровня, расположенных на территории Республики Татарстан, занятым в обрабатывающих отраслях экономики (программа «Кластерные гранты»).
- Предоставление субсидий предпринимателям Республики Татарстан на получение образовательных услуг, связанных с подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации, а также развитием предпринимательской грамотности и предпринимательских компетенций.

## **Агентство инвестиционного развития Республики Татарстан**

### **Контактная информация:**

420107, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Петербургская, д. 50

Телефон: +7 (843) 570-40-01

website: <http://tida.tatarstan.ru>

### **Меры поддержки предприятий:**

- Содействие в повышении узнаваемости продукции на внешних рынках (содействие в установлении деловых контактов между предприятиями Республики Татарстан и зарубежными предприятиями; открытие торговых домов Республики Татарстан за рубежом и заключение с ними соответствующих соглашений; организация и проведение международных выставок, саммитов, промышленных форумов)
- Оказание консультационной, информационной и организационной поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства, ориентированным на продажу производимой продукции на внешние рынки (Центр поддержки экспорта Республики Татарстан), включая консультации специалистов по всем вопросам тематики внешней экономической деятельности, подготовку обзоров потенциальных рынков для экспорта продукции, печать презентационных брошюр об экспортерах Республики Татарстан, прием иностранных делегаций и презентацию экспортного потенциала Республики Татарстан и т. д.

### **Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан**

#### **Контактная информация:**

420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Островского, д. 4

Телефон: +7 (843) 299-10-07

website: <http://mpt.tatarstan.ru>

#### **Меры поддержки предприятий:**

- Содействие привлечению долгосрочных инвестиций с использованием системы государственных гарантий
- Оказание содействия системообразующим предприятиям в получении субсидий РФ на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях
- Поддержка предприятий оборонно-промышленного комплекса республики Татарстан. Оказание содействия предприятиям по включению в федеральные целевые программы «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002-2010 гг. и на период до 2015 г.», «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2011-2020 гг.», «Развитие

электронной компонентной базы и радиоэлектроники на 2008-2015 гг.»

- Оказание содействия по увеличению и выделению финансирования в рамках ФЦП «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002-2010 гг. и на период до 2015 г.»
- Распространение положительного опыта работы промышленных предприятий, в том числе в части внедрения на предприятиях Республики Татарстан принципов бережливого производства
- Оказание государственной поддержки экспорта промышленной продукции
- Содействие развитию сотрудничества предприятий машиностроительного комплекса с предприятиями НГХК РТ и РФ
- Проведение республиканских «дней качества», а также организация конкурса на соискание премий Правительства РТ за качество
- Защита республиканских товаропроизводителей с использованием нетарифных протекционных мер, в том числе инициирование антидемпинговых расследований для защиты внутренних производителей от дешевого импорта

- Оказание содействия заинтересованным предприятиям и организациям в маркетинговых исследованиях с целью изучения рынков потенциального спроса для ориентации производства соответствующей продукции на предприятиях Республики Татарстан.

### **ОАО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»**

#### **Контактная информация:**

423602, Республика Татарстан, Елабужский район, г. Елабуга, промышленная площадь, а/я 162

Телефон: +7 (85557) 5-90-05

+7 (85557) 5-90-04

website: <http://alabuga.oao-oez.ru>

#### **Меры поддержки предприятий:**

- Предоставление услуг по аренде нежилых помещений в административно-деловом центре «Алабуга»
- Предоставление государственных услуг резидентам и заинтересованным лицам по системе «одного окна» (включая представительства 16 государственных учреждений и органов — ПФ, УФНС, ФСС, ФОМС, ТПП, БТИ, Регпалаты и других)

- Выполнение функций технического заказчика (решение комплекса мероприятий совместно с другими участниками инвестиционного проекта по обеспечению ввода в эксплуатацию готовой строительной продукции и производственных мощностей)
- Предоставление геодезических услуг
- Предоставление промышленной инфраструктуры (сети тепло-, водоснабжения, объекты электроснабжения, ливневая и дренажная системы)
- Техническое обслуживание инженерных сетей и эксплуатация автодорог
- Предоставление услуг спецтранспорта (наличие парка современного автотранспорта и специализированной техники, в их числе автопогрузчики, контейнеровозы, коммунальная, строительная техника и т. д., механизмы предоставляются в аренду с обслуживающим персоналом)
- Предоставление услуг по пассажирским перевозкам
- Предоставление транспортно-логистических услуг (услуги по приему-отправке, складированию и доставке железнодорожных грузов)
- Предоставление электротехнических услуг
- Предоставление услуг по настройке и обслуживанию компьютеров и оргтехники
- Проведение процедур размещения заказов (конкурсов, аукционов, запроса котировок) на проектные работы, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, оказание услуг, поставку товаров
- Предоставление юридических услуг
- Предоставление возможности ввоза современного высокотехнологического иностранного оборудования без уплаты таможенной пошлины и НДС (в соответствии с действующим режимом свободной таможенной зоны).

## **Технопарк «Идея»**

### **Контактная информация:**

420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50

Телефон: +7 (843) 570-68-50

website: <http://www.tpidea.ru/>

### **Меры поддержки предприятий:**

- Содействие инновационному развитию РТ (сопровождение проектов; консультационные услуги; обеспечение инфраструктурой; оказание информационной поддержки).

## **ИП КИП «Мастер»**

### **Контактная информация:**

423800, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона, промзона, Производственный проезд, д. 45

Телефон: + 7 (8552) 38-88-83

website: <http://www.kipmaster.ru>

### **Меры поддержки предприятий:**

- Предоставление услуг по аренде производственных площадей (в приоритете — предприятия машиностроительной отрасли).

## **Технополис «Химград»**

### **Контактная информация:**

420095, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Восстания, д. 100

Телефон: +7 (843) 227-41-40

website: <http://www.himgrad.ru>

### **Меры поддержки предприятий:**

- Предоставление услуг по размещению малых и средних компаний в сфере химии и переработки полимерной продукции на

территории технопарка (предоставление инфраструктуры (в том числе социальной), предоставление услуг в вопросах управления кадрами, маркетинга, финансов и ИТ).

## **ГНО Инвестиционно-венчурный фонд Республики Татарстан**

### **Контактная информация:**

420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50

Телефон: +7 (843) 570-40-17

Факс: +7 (843) 570-40-00

website: <http://www.ivfрт.ru>

### **Меры поддержки предприятий:**

- Поддержка инновационной деятельности (подготовка и освоение производства принципиально новых видов продукции и технологий)
- Предоставление научным коллективам грантов на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, поддержка фундаментальных научных исследований
- Продвижение инновационных проектов, продукции республиканских предприятий

и организаций на рынок, в том числе международный

- Поддержка субъектов МСБ РТ
- Помощь в привлечении инвестиционного и венчурного капитала в РТ
- Организация выставок с целью повышения инвестиционного потенциала РТ

## **ООО «ЛКМБ-РТ»**

### **Контактная информация:**

420107, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Петербургская, д. 50

Телефон: +7 (843) 570-40-13

+7 (843) 570-54-44

website: <http://www.lkmb-rt.ru>

### **Меры поддержки предприятий:**

- Поддержка МСБ, реализация инвестиционных и инновационных проектов по приоритетным для РТ направлениям с использованием механизма лизинга (предоставление в лизинг промышленного и строительного оборудования, технологических линий, автотранспорта, спецтехники любых отечественных и зарубежных производителей).

## Перечень консалтинговых компаний, специализирующихся на повышении операционной эффективности

Ниже приведен список специализированных компаний, которые могут оказать поддержку предприятиям в реализации проектов по повышению операционной эффективности и производительности. Этот

список не является исчерпывающим. Выбор консультанта всегда должен осуществляться на основе оценки компетенций и опыта консультанта с точки зрения реализации конкретного проекта.

### Международные компании:

Название компании	E-mail	Телефон	Факс	Адрес	Сайт
Booz & Co	moscow@booz.com	+7 495 980 99 62	+7 495 933 08 09	г. Москва, ул. Большая Дмитровка, д. 7/5	<a href="http://www.booz.com/ru">http://www.booz.com/ru</a>
Monitor Group	—	+7 495 777 78 87	+7 495 733 95 35	г. Москва, ул. Комсомольский проспект, д. 19А	<a href="http://www.monitor.com/">http://www.monitor.com/</a>
Molten Group	—	+7 495 641 55 15 +7 495 641 55 14 +7 495 641 55 13	+7 495 641 55 15 +7 495 641 55 14 +7 495 641 55 13	г. Москва, Милютинский пер., д. 15, стр. 2А	<a href="http://www.molten-group.com/?lang=ru">http://www.molten-group.com/?lang=ru</a>
Accenture	—	+7 495 755 97 70	+7 495 755 97 80	г. Москва, Павелецкая пл., д. 2/2	<a href="http://www.accenture.com/ru-ru/company/Pages/index.aspx">http://www.accenture.com/ru-ru/company/Pages/index.aspx</a>
KPMG	kzn@kpmg.ru	+7 495 755 97 00	+7 495 755 9701	г. Казань, ул. Спартаковская, д. 6, офисный центр «Сувар-Плаза», оф. 708	<a href="http://www.kpmg.com/">http://www.kpmg.com/</a>
Ernst & Young	academy@ru.ey.com	+7 495 755 97 00	+7 495 755 9701	г. Москва, Садовническая наб., д. 77, стр. 1 г. Москва, ул. Садовническая, вл. 82, стр. 2	<a href="http://www.ey.com/RU/RU/Home">http://www.ey.com/RU/RU/Home</a>
Celerant	Reception.Duesseldorf@celerantconsulting.com	+49 211 5833 0033	+49 211 5833 0001	Germany, Düsseldorf, Eingetragener Sitz der Gesellschaft: Neuer Zollhof 2	<a href="http://www.celerantconsulting.com/">http://www.celerantconsulting.com/</a>

Перечень консалтинговых компаний, специализирующихся на повышении операционной эффективности

Название компании	E-mail	Телефон	Факс	Адрес	Сайт
Alexander Proudfoot	—	+33 1 55 24 3700	+33 1 55 24 3737	France, Paris, Neuilly-sur-Seine Cedex, 159, avenue Charles-de-Gaulle	<a href="http://www.alexanderproudfoot.com/">http://www.alexanderproudfoot.com/</a>
ManTec	<a href="mailto:mantec@mantec.eu">mantec@mantec.eu</a>	+46 31 722 69 90	—	Sweden, Gothenburg, Vådursgatan 6 SE-41250	<a href="http://www.mantec.eu/">http://www.mantec.eu/</a>
PIP International	<a href="mailto:picis@pipint.com">picis@pipint.com</a>	—	—	—	<a href="http://www.pipint.com/">http://www.pipint.com/</a>
GPR Dehler	<a href="mailto:info.uk@gprdehler.com">info.uk@gprdehler.com</a>	+44 20 3544 4688	—	UK, London, St. James's Square Level 2 / 11 — 12	<a href="http://www.gprdehler.com/">http://www.gprdehler.com/</a>
The Highland Group	<a href="mailto:enquirieseuropa@thehighlandgroup.net">enquirieseuropa@thehighlandgroup.net</a>	+44 20 7397 8750	+44 20 7397 8745	UK, London, St. Martin's House, 16 St. Martin's Le Grand	<a href="http://www.thehighlandgroup.net/">http://www.thehighlandgroup.net/</a>
LeanCoaching Limited	<a href="mailto:info@leancoaching.com">info@leancoaching.com</a>	+44 (0) 20 8971 1720	+44 (0) 20 8971 1721	Wellington House 14B Homefield Road Wimbledon Village London SW19 4QF	<a href="http://leancoaching.com/">http://leancoaching.com/</a>

## Российские компании:

Название компании	E-mail	Телефон	Факс	Адрес	Сайт
Kaizen Institute	<a href="mailto:ilevchenko@kaizen.com">ilevchenko@kaizen.com</a> , <a href="mailto:ivasilyev@kaizen.com">ivasilyev@kaizen.com</a> , <a href="mailto:ivasilyev@kaizen.com">ivasilyev@kaizen.com</a>	+ 7 495 225 88 04, + 7 495 785 14 15, + 7 967 259 33 20	—	105120, г. Москва, Костомаровский пер., д. 3, стр. 1, 105005, г. Москва, ул. Радио, д. 24	<a href="http://ru.kaizen.com/">http://ru.kaizen.com/</a>
ARMADA CONSULTING GROUP	<a href="mailto:Office@armada-consult.com">Office@armada-consult.com</a>	+7 495 995 58 27	—	127055, г. Москва, ул. Лесная, д. 43	<a href="http://www.armada-consult.com">http://www.armada-consult.com</a>
Тоир-Консалт	<a href="mailto:info@toir-consult.ru">info@toir-consult.ru</a>	+7 495 775 85 02, +7 499 144 07 29	+7 499 144 78 56	121108, г. Москва, ул. Кастанаевская, д. 27, корп. 4	<a href="http://www.toir-consult.ru/">http://www.toir-consult.ru/</a>
Lean Consult	<a href="mailto:info@lean-consult.ru">info@lean-consult.ru</a>	+7 913 395 26 50, +7 913 927 39 85	—	г. Новосибирск	<a href="http://www.lean-consult.ru/">http://www.lean-consult.ru/</a>
LEANCOR	<a href="mailto:info@leancor.ru">info@leancor.ru</a>	+7 4852 72 74 72, +7 4852 72 55 20, +7 4852 75 75 26	+7 4852 262 282	150000, г. Ярославль, ЦОС, а/я 688	<a href="http://www.leancor.ru">http://www.leancor.ru</a>
ООО «Райтстеп»	<a href="mailto:info@rightstep.ru">info@rightstep.ru</a>	+7 812 448 50 04	+7 812 448 50 04	192148, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 37, лит. А, офис 1103	<a href="http://www.rightstep.ru">http://www.rightstep.ru</a>



# Приложение

## Методы вычисления производительности труда

Для того чтобы повысить производительность труда на предприятии, необходимо, прежде всего, правильно и регулярно измерять ее текущий уровень.

Питер Дракер, основатель современной теории управления, утверждал: «Без установленных целей по производительности у бизнеса нет направления. Без системы измерения производительности — нет контроля!»

Система измерения играет важную роль в управлении производительностью: она позволяет определить, насколько успешно развивается организация и насколько эффективно организация использует имеющиеся ресурсы.

Производительность показывает эффективность и результативность компании при создании продукции с учетом использованных ресурсов. Она в целом определяется

как отношение выпуска к использованным факторам производства.

Система измерения производительности — это выбор и оценка подходящих показателей выпуска и использованных факторов производства.

## Показатели выпуска

Выпуск определяется в форме произведенной продукции или оказанных услуг. Его можно выражать в:

1. Физическом объеме.
2. Денежном эквиваленте.

## Физический объем

Если продукты или услуги однотипны, выпуск может измеряться в физических единицах (например, количество обслуженных клиентов или произведенных деталей, вес готовой продукции). Такие показатели отражают физическую эффективность процесса и не подвержены изменениям цен.

### **Денежный эквивалент**

В масштабе всего предприятия продукция редко бывает однотипной. Поэтому чаще ее измеряют в денежном эквиваленте таких показателей, как объем продаж, объем производства (продажи за вычетом изменения запасов), добавленная стоимость.

### **Показатели использованных факторов производства**

Под факторами производства понимают ресурсы, использованные при производстве продукции или оказании услуг, чаще всего это труд и капитал.

### **Труд**

Показатели использованного труда учитывают все категории сотрудников предприятия, в том числе управляющий персонал и занятых неполный рабочий день. Наиболее распространены три способа измерения использованного труда:

- Количество отработанных часов. При расчете исключается оплаченное, но не рабочее время (например, выходные, отпуска).
- Количество вовлеченных сотрудников. Все частично занятые сотрудники пересчитываются в эквиваленте занятых полный рабочий день.
- Затраты на труд. Включают зарплаты, премии, пособия, социальные и прочие отчисления, выплачиваемые сотрудникам.

### **Капитал**

Под капиталом понимают активы предприятия: машины, оборудование, здания, сооружения, землю и прочие материальные ценности, используемые на предприятии при производстве товаров или предоставлении услуг. Капитал измеряется в физическом количестве (например, количество машино-часов) или в денежном эквиваленте — по остаточной стоимости, которая примерно

отражает падение эффективности активов, вызванное их износом и моральным старением.

### **Промежуточные факторы производства**

Основные категории промежуточных факторов включают сырье и материалы, энергию и внешние услуги, измеряемые в физическом объеме или в финансовом выражении.

### **Показатели производительности**

Показатели производительности измеряют эффективность и результативность использования конкретного фактора при производстве продукции или предоставлении услуг. Чаще всего используются показатели производительности труда и производительности капитала.

### **Производительность труда**

Производительность труда в виде добавленной стоимости на работника является наиболее распространенным показателем.

Она отражает эффективность и результативность использования труда при производстве и продаже товаров и услуг.

### **Производительность капитала**

Производительность капитала демонстрирует эффективность и результативность использования капитала при производстве и продаже товаров и услуг и измеряется в добавленной стоимости на рубль капитала. Производительность капитала связана как с качеством используемого оборудования, так и с квалификацией и навыками сотрудников, использующих оборудование, качеством процессов и прочими факторами.

### **ЧТО ОТРАЖАЮТ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ?**

Производительность труда и производительность капитала — одни из самых простых показателей, поэтому они имеют некоторые ограничения. Помимо

непосредственно эффективности использования труда и капитала соответственно, на них также влияет:

1. Различие в технологиях. Компании, использующие более современные технологии, будут иметь более высокое значение показателей производительности, притом что могут обладать схожей эффективностью использования факторов производства.
2. Экономия на затратах. Эффект масштаба, уровень загрузки мощностей и опыт персонала также имеют значительное влияние на показатели производительности.

### **Добавленная стоимость**

Добавленная стоимость — часто используемый показатель выпуска, показывающий ценность, созданную внутри предприятия (см. рисунок 27). Добавленная стоимость равна разнице между выручкой от продажи продукции и материальными затратами, возникшими при производстве этой продукции.

Ценность создается совместными усилиями тех, кто работает на предприятии,

и тех, кто предоставляет капитал. Затем ценность распределяется в виде:

- зарплат сотрудников
- амортизации на обновление оборудования
- процентов заемщикам
- дивидендов инвесторам
- прибыли предприятия

### **КАК ВЫЧИСЛЯТЬ ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ?**

Для вычисления добавленной стоимости можно использовать метод вычитания и метод сложения.

### **МЕТОД ВЫЧИТАНИЯ**

В основе метода вычитания лежит способ создания добавленной стоимости. Он измеряет разницу между выручкой от продажи продукции и материальными затратами, возникшими при производстве этой продукции:

$$\text{Добавочная стоимость} = \text{Выручка} - \text{Материальные затраты}$$

При этом под выручкой понимается выручка от продажи продукции или услуг

предприятия — без учета внеоперационной и прочей выручки.

На производственных предприятиях не вся проданная продукция была произведена в один и тот же период, поэтому для более точной оценки производительности на производстве следует прибавить к выручке изменение запасов готовой продукции за соответствующий период.

В материальные затраты входят сырье и материалы, коммунальные услуги и прочие

товары и услуги (например, страхование или охрана), купленные у поставщиков.

### МЕТОД СЛОЖЕНИЯ

Метод сложения учитывает распределение добавленной стоимости между участниками процесса ее создания:

$$\text{Добавочная стоимость} = \text{Затраты на труд} + \text{Проценты} + \text{Амортизация} + \text{Прибыль} + \text{Налог}$$

Под затратами на труд понимают фонд оплаты труда, премии, пособия, социальные и прочие отчисления, проценты — все

Рисунок 27. Создание и распределение добавленной стоимости



проценты по кредитам и займам, амортизация — амортизация материальных и нематериальных активов, прибыль — операционная прибыль до налогообложения, налоги — косвенные налоги, акцизы и сборы.

### **Прибыльность и производительность**

Предприятия часто измеряют успешность своей деятельности простыми показателями прибыльности. Опора только на эти показатели может способствовать принятию решений о сокращении зарплат и отчислений на капитальные инвестиции. В долгосрочной перспективе это приведет к конфликтам с сотрудниками, снижению их мотивации, устареванию оборудования

и в итоге — к снижению эффективности операций и падению прибыли.

Более эффективный способ устойчивого увеличения прибыли — это увеличение создаваемой добавленной стоимости, в том числе через повышение производительности, достигаемое справедливым отношением к сотрудникам, своевременными инвестициями и оптимальным использованием капитала. При этом подходе важно, чтобы увеличение зарплат и премий служило вознаграждением за старания сотрудников и стимулом к дальнейшему увеличению их эффективности.

Рост производительности является одним из ключевых факторов долгосрочного устойчивого роста прибыли.

# Интегрированный подход к измерению производительности

Кадры являются ключевым ресурсом для большинства предприятий, поэтому чаще всего в качестве основного показателя производительности используется производительность труда (или добавленная стоимость на сотрудника). Тем не менее единственный показатель не всегда дает полную картину производительности на предприятии, поэтому рекомендуется применять интегрированный подход.

## Что такое интегрированный подход к измерению производительности?

Интегрированный подход к измерению производительности устанавливает взаимосвязи между различными измерениями операционных процессов, влияющих на общий уровень производительности.

Для представления руководству предприятия оперативной информации о производитель-

Рисунок 28. Интегрированный подход к измерению производительности на примере машиностроительного производства



ности и прибыльности обычно используют коэффициенты, соотносящие добавленную стоимость с численностью персонала. Далее управленческие показатели раскладываются на показатели деятельности и операционные показатели (см. рисунок 28).

Показатели деятельности могут отражать уровень затрат, активности и загрузки мощностей.

Операционные показатели, как правило, используют физические показатели деятельности предприятия.

### Зачем нужен интегрированный подход?

Интегрированный подход к измерению производительности:

1. Дает в сжатом виде комплексную картину функционирования предприятия.

2. Отражает взаимосвязь между различными коэффициентами и величинами, позволяет предприятию отслеживать и анализировать факторы, влияющие на производительность.
3. Позволяет предприятию сравнивать себя с другими организациями.
4. Помогает определить проблемные области и подсказывает направления действий.

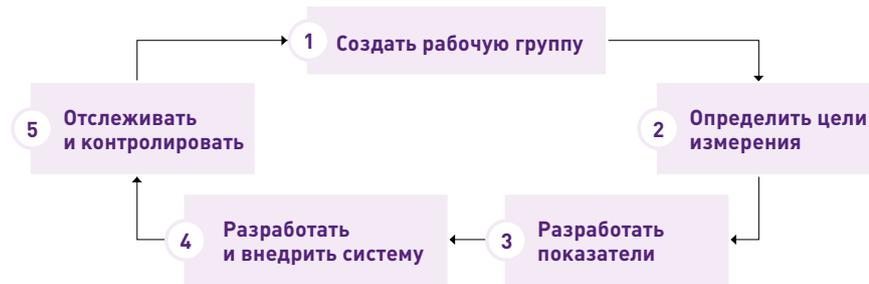
При анализе производительности труда показатель производительности может быть разложен, например, на два коэффициента — продажи на сотрудника и доля добавленной стоимости в выручке (см. рисунок 29), каждый из которых можно анализировать подробнее.

Падение уровня производительности труда может быть вызвано падением объема продаж на сотрудника, что, в свою очередь,

Рисунок 29. Пример анализа производительности труда



Рисунок 30. Шаги по разработке системы измерения производительности



может быть связано с появлением нового конкурента или падением доли добавленной стоимости в выручке, что, в свою очередь, может быть обусловлено ростом затрат. Подобный анализ позволит менеджменту выявить причины и определить наиболее подходящие шаги по восстановлению прежнего уровня производительности.

### Как разработать интегрированную систему измерения производительности?

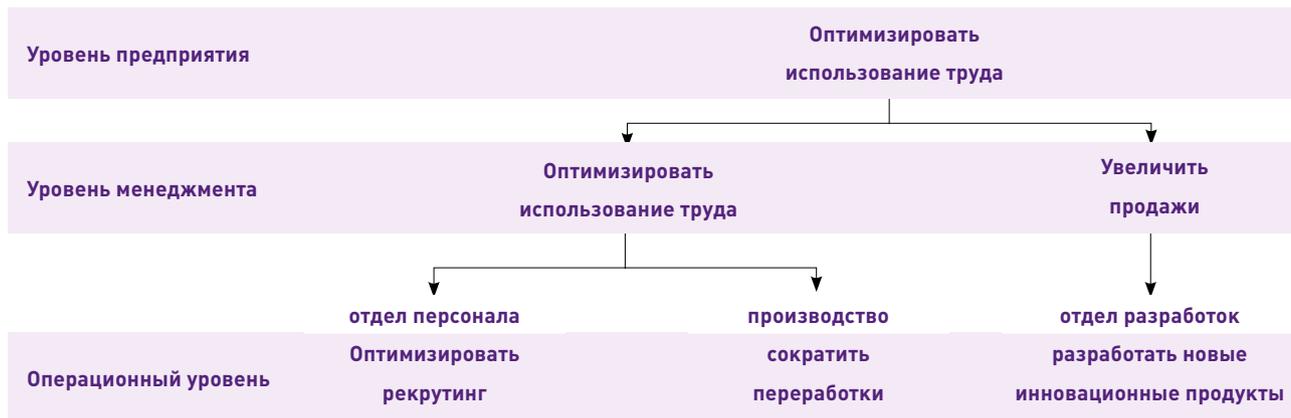
Ниже изображены основные шаги по разработке системы измерения производительности (см. рисунок 30). В зависимости от нужд и специфики организаций структура системы может изменяться.

#### Шаг 1: Создать рабочую группу

Измерение производительности — составной компонент системы управления производительностью. Для разработки и внедрения подсистемы измерения следует сформировать рабочую группу, возглавляемую руководителем предприятия или менеджером по производительности. В рабочую группу должны входить представители различных подразделений предприятия, хорошо разбирающиеся в операционных и бизнес-процессах.

В рабочую группу можно включать и прочих заинтересованных лиц (например, потребителей и поставщиков), чтобы дать им уверенность в том, что их интересы также учитываются. Привлечение сотрудников

Рисунок 31. Пример целей по производительности



к разработке и внедрению системы измерения производительности даст им ощущение вовлеченности в процесс.

## Шаг 2: Определить цели измерения

Определение целей измерения является первоочередной задачей рабочей группы.

Альберт Эйнштейн сказал:  
«Следует измерять то, что измеримо, и делать измеримым то, что таковым не является».

На уровне менеджмента цели определяются на основе общих поставленных перед

предприятием целей по производительности с учетом ключевых рычагов влияния на нее. Рычаги влияния — это те области или действия, фокус на которых приведет к значительному росту производительности на предприятии. Примером может быть создание для потребителя большей ценности от продаваемой продукции за счет повышения качества сервиса или оптимизация использования труда за счет эффективного распределения обязанностей.

Цели на уровне предприятий и менеджмента декомпозируются (раскрываются) до целей конкретных отделов или сотрудников (см. рисунок 31).

**Шаг 3: Разработать показатели**

При разработке показателей следует иметь в виду следующие моменты:

1. Индикаторы должны измерять лишь существенные факты. Только те показатели, которые оказывают значительное влияние на производительность на уровне предприятия.
2. Индикаторы должны быть осмысленными и ориентированными на действие. Индикаторы должны быть связаны с целями предприятия и характеризовать конкретные операционные процессы.
3. Составляющие индикаторов должны быть логически связаны. Выпуск (числитель) и факторы (знаменатель) должны быть связаны между собой.
4. Следует в первую очередь использовать общепринятые индикаторы. Отслеживание общепринятых, используемых другими предприятиями показателей упрощает сопоставление достигнутых результатов, в том числе с конкурентами.
5. Надежность данных. Данные должны быть надежными и целостными, точно описывать исследуемый процесс или сферу деятельности предприятия.

6. Практичность. Индикаторы должны быть понятны сотрудникам и доступны для практического применения.

Существует несколько показателей, наиболее часто используемых для оценки общего уровня производительности на предприятии.

Показатели производительности не обязательно ограничиваются соотношением выпуска к затраченному фактору производства, а могут в случае необходимости включать любые показатели, отражающие эффективность и результативность операций.

**Шаг 4: Разработать и внедрить систему**

После выбора подходящих индикаторов рабочая группа должна:

1. Установить ответственных за предоставление и обработку информации.
2. Связать индикаторы и определить, как эффективность различных подразделений влияет на эффективность предприятия в целом.
3. Решить, каким образом индикаторы могут быть использованы в планах по повышению производительности.

Рисунок 32. Ключевые индикаторы



Следующий шаг заключается в создании системы сбора, анализа и отображения индикаторов. При этом обязательно стоит учесть мнение сотрудников, предоставляющих и использующих информацию.

Желательно, чтобы эффективная система измерения производительности стала составной частью основной операционной и управленческой информационной системы

предприятия. Важные требования к системе измерения производительности — гибкость и легкость адаптации к изменениям на предприятии.

Одновременно с созданием системы необходимо провести соответствующие тренинги для сотрудников, чтобы обеспечить общее понимание используемых целей и показателей, принципов работы системы и ее

связь с ежедневными рабочими задачами сотрудников.

### **Шаг 5: Отслеживать и контролировать**

Разработка системы измерения производительности не может быть разовым проектом. Рабочая группа должна регулярно (не реже одного раза в год) оценивать эффективность системы измерения, собирать отзывы от пользователей системы для дальнейшего совершенствования и уверенности в ее релевантности.

### **Что делать с полученными оценками уровня производительности?**

Полученные оценки уровня производительности позволяют отслеживать эффективность организации и сравнивать ее с каким-либо эталоном (ключевым конкурентом, лучшим предприятием в отрасли, средним уровнем по отрасли и т. п.), чтобы отслеживать области, требующие улучшения, и предпринимать адекватные действия. Более того, оценки могут применяться в качестве удобного способа

коммуникации с сотрудниками, а также для использования в методах мотивирования сотрудников.

### **Уровень производительности и его рост**

Чтобы быть конкурентоспособным, предприятие должно регулярно отслеживать и анализировать свой уровень производительности в виде оценок различных индикаторов. Сравнение уровня производительности должно проводиться между схожими предприятиями в рамках одной индустрии. При выборе компаний для сравнения следует делать поправку на возможные расхождения, вызванные (особенно при сравнении с зарубежными компаниями) различиями в бизнес-моделях, специфике бухгалтерского учета, влиянием валютных курсов или паритетов покупательной способности.

Необходимо также регулярно отслеживать динамику темпов роста производительности. В частности, так предприятие может оценить потенциал для роста производительности в будущем.

Таблица 1. Виды бенчмаркинга

Тип	Описание
Внутренний	Сравнение схожих операций внутри организации.
Конкурентный	Сравнение с прямыми конкурентами внутри одной индустрии.
Функциональный/процессный	Сравнение с другими организациями, которые являются лидерами в каком-либо процессе. Эти организации не обязательно должны быть в одной индустрии.
Общий	Сравнение с организациями — производителями продукции или услуг мирового уровня.

### **Бенчмаркинг**

Бенчмаркинг — нацеленное на улучшение бизнеса регулярное сопоставление эффективности процессов предприятия по сравнению с другими процессами или предприятиями.

Можно проводить внутренний бенчмаркинг, сравнивая эффективность схожих

операций или функций в компании, или внешний бенчмаркинг, сравнивая с другими организациями, например конкурентами или «эталонными примерами», иногда и из других отраслей (см. таблицу 1).



