



# ***Бережливое производство***

***Малахова Анна Андреевна, к.э.н., MBA, PhD  
Доцент кафедры «Экономика транспорта»  
КРИЖТ ИргУПС***

# ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

- **Отправная точка бережливого производства - ценность для потребителя**
  - С точки зрения конечного потребителя, продукт (услуга) приобретает действительную ценность только в то время, когда происходит непосредственная обработка, изготовление требуемых элементов (пример-хранение на складе).
- **В соответствии с концепцией бережливого производства деятельность предприятия:**
  - операции и процессы, добавляющие ценность для потребителя
  - операции и процессы, не добавляющие ценности для потребителя.
- **Всё, что не добавляет ценности для потребителя, с точки зрения бережливого производства, классифицируется как потери, и должно быть устранено.**



# Виды потерь

Тайити Оно (1912-1990), (основатель Toyota) и бережливого производства, выделил **7 видов потерь**:

- потери из-за перепроизводства;
- потери времени из-за ожидания;
- потери при ненужной транспортировке;
- потери из-за лишних этапов обработки;
- потери из-за лишних запасов;
- потери из-за ненужных перемещений;
- потери из-за выпуска дефектной продукции.

Джеффри Лайкер:

- нереализованный творческий потенциал сотрудников. Потери времени, идей, навыков, возможностей усовершенствования и приобретения опыта из-за невнимательного отношения к сотрудникам, которых вам некогда выслушать, в течение долгого периода времени — по сравнению с расчетной нагрузкой (проект, трудовые нормы).



# Основные принципы бережливого производства

Джим Вумек и Дэниел Джонс («Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании») излагают суть в виде пяти принципов:

- Определить ценность конкретного продукта.
- Определить поток создания ценности для этого продукта.
- Обеспечить непрерывное течение потока создания ценности продукта.
- Позволить потребителю вытягивать продукт.
- Стремиться к совершенству.

## **Другие принципы:**

- Превосходное качество (сдача с первого предъявления, система ноль дефектов, обнаружение и решение проблем у истоков их возникновения);
- Гибкость;
- Установление долговременных отношений с заказчиком (путем деления рисков, затрат и информации).



# Инструменты бережливого производства

Тайити Оно (Toyota): система производства стоит на двух «китах» системе дзидока и «точно вовремя».

- принцип «точно вовремя» (just-in-time);
  - Принцип «точно вовремя» заключается в том, что во время производственного процесса необходимые для сборки детали оказываются на производственной линии строго в тот момент, когда это нужно, и в строго необходимом количестве. В результате компания, последовательно внедряющая подобный принцип, может добиться сведения к нулю складских запасов.
- принцип автономизации (autonomation), или автоматизации с использованием интеллекта. Также известен как «дзидока», что означает встраивание качества.
  - Его не следует смешивать с обычной автоматизацией (automation). Автономизацию иногда называют автоматизацией с элементом интеллекта, или «автоматизацией с человеческим лицом». Автономизация выполняет двойную роль. Она исключает перепроизводство, важную составляющую производственных потерь, и предотвращает производство дефектной продукции.



# Инструменты бережливого производства

- Дзидока - это совершенно новое отношение к браку, дефектам и ошибкам, Различие со стандартным подходом к качеству:

<i>Стандартная философия качества:</i>	<i>Философия качества Дзидока:</i>
Брак должен быть меньше «запланированного»	Брак это проблема, а проблемы не планируют
Низкое качество - ошибка людей, сбой оборудования	Проблемы в области качества следствие проблем в системе
За качество ответственно производство	За качество ответственны все структуры
Качество - результат проверок	Качество - часть системы
Обеспечение качества — обязанность отдела контроля качества	Обеспечение качества - обязанность каждого
Одни и те же дефекты повторяются	Повторение одних и тех же дефектов недопустимо
Улучшение качества - увеличение затрат	Улучшение качества - снижение затрат
Ошибки выявляются контролерами	Ошибки выявляют работники, производство приостанавливается

**правильный процесс дает правильные результаты**

## Lean культура

- Бережливое производство невозможно без бережливой культуры. Главное в Lean-культуре - человеческий фактор, коллективная работа. Существенную поддержку этому оказывает эмоциональный интеллект (EQ) работников. Lean-культуре соответствует и определённая корпоративная культура.





# Примеры использования

- **Lean-карта.** Развёртывание концепции бережливого производства в России представлено на Lean-карте, на которой отмечены предприятия, которые по имеющейся информации, применяют инструменты бережливого производства, По заявке с подтверждением можно отметить на карте любую организацию, использующую методы бережливого производства.
- **Бережливая логистика (Лин логистика).** Синтез логистики и Лин концепции позволил создать вытягивающую систему, объединяющую все фирмы и предприятия, задействованные в потоке создания ценности, в которой происходит частичное пополнение запасов небольшими партиями. Лин логистика использует принцип Совокупная Логистическая Стоимость (Total Logistics Cost, TLC).
- **Бережливое производство в медицине.** По экспертным оценкам, приблизительно 50 % времени у медицинского персонала не используется прямо на пациента. Предстоит переход на персонализированную медицину, при которой пациент получает помощь «в нужный момент и в нужном месте». Медицинские учреждения должны располагаться так, что пациенту не надо будет тратить время на многочисленные переезды и ожидания в других местах. Сейчас это приводит к значительным финансовым тратам у пациентов и снижению эффективности В 2006 году по инициативе Lean Enterprise Academy (Великобритания) состоялась первая в ЕС конференция по проблеме внедрения Лин в сфере здравоохранения.лечения.



# Примеры использования

- **Lean почта.** В почтовом ведомстве Дании, в рамках Бережливого производства, проведена масштабная стандартизация всех предлагаемых услуг для повышения производительности труда, ускорения почтовых пересылок. Для идентификации и контроля почтовых услуг введены «карты поточного создания их ценности». Разработана и внедрена эффективная система мотивации почтовых служащих.
- **Бережливый офис.** Методы бережливого производства все шире используются не только в производстве, но и в офисах (бережливый офис), а также в местных и центральных органах государственного управления.
- **Бережливый дом.** Использование лин технологии в быту позволяет сделать быт экологически чистым, свести энергозатраты до минимального уровня. Пассивный дом является характерным примером бережливого быта. Пассивный дом, а точнее энергоэффективный дом - это дом, в котором расходы на отопление около 10 % от обычного энергопотребления, что практически делает его энергонезависимым. Теплопотери Пассивного дома составляют менее 15 кВт. час/ кв.м в год (для сравнения, в доме старой застройки 300 кВт.час/ кв.м в год), а потребность в незначительном отоплении дома возникает только при отрицательных температурах наружного воздуха. Пассивный дом при морозе минус 20 остывает на 1 градус в сутки.
- **Бережливое строительство** представляет собой управленческую стратегию Lean в строительной области, направленную на повышение эффективности всех этапов строительства. Позволяет снизить затраты на 10-20 %.
- **Бережливая разработка программного обеспечения** - адаптация принципов для разработки программного обеспечения

# ВНЕДРЕНИЕ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОАО «РЖД»

В ОАО «РЖД» под руководством Департамента технической политики с 2006 г. ведутся работы по внедрению корпоративной интегрированной системы менеджмента качества (**КИ СМК**). Реализуется корпоративная программа обучения руководителей методам менеджмента качества, выделены пилотные проекты, на которых ведется отработка системы.

## **ОСНОВНЫЕ принципы КИ СМК:**

- процессный подход,
- системный подход к управлению,
- лидерство руководителя,
- ориентация на потребителя,
- деятельность, ориентированная на стратегию,
- непрерывное совершенствование деятельности компании,
- вовлеченность работников,
- принятие решений на основе достоверной информации,
- взаимовыгодное сотрудничество с поставщиками,
- ориентация на баланс всех заинтересованных сторон,
- бережливое производство.



# Бережливое производство в ОАО «РЖД»

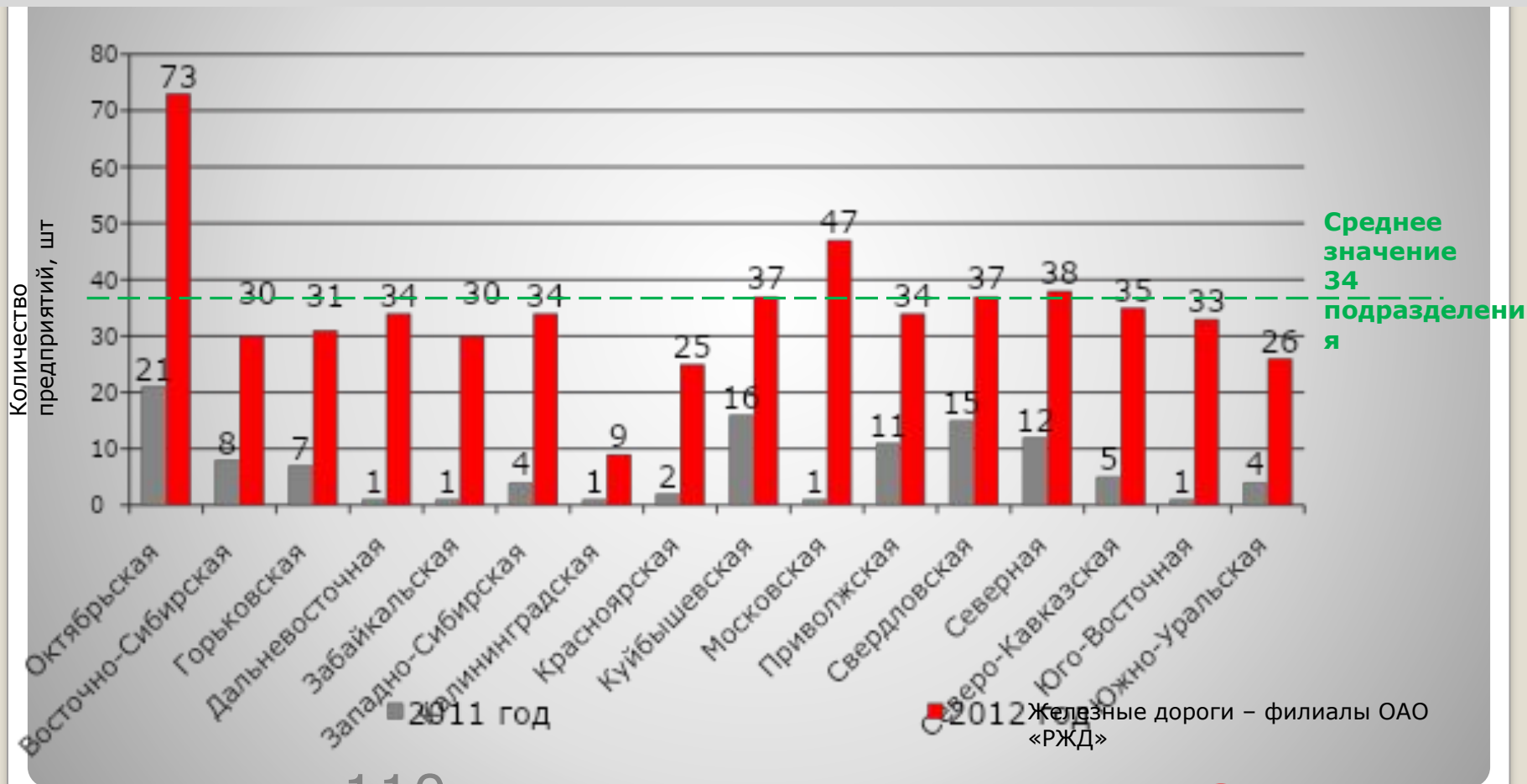
- Особое место в КИ СМК ОАО «РЖД» занимает принцип бережливого производства. В его основе лежат идеи производственной системы менеджмента японской фирмы Toyota, известной как Toyota Production System (TPS). На базе TPS американскими учеными разработана технология Lean Production (Lean Manufacturing). Дословный перевод: «тонкое (стройное) производство». Наиболее популярный перевод термина принят и в ОАО «РЖД» - «бережливое производство».

# Бережливое производство в ОАО «РЖД»

- Внедрение бережливого производства в ОАО «РЖД» в настоящее время осуществляется в рамках **проектного подхода**, с применением принципов проектного менеджмента.
- Определены основные направления и цели проекта, организационная структура, полномочия и ответственность участников проекта.
- Проект внедрения бережливого производства охватывает основные **процессы компании**, такие как:
  - процесс управления движением,
  - процесс эксплуатации и ремонта подвижного состава,
  - процесс текущего содержания и ремонта инфраструктуры,
  - процесс материально-технического обеспечения.
- Разработаны основные **документы**, необходимые для менеджмента проекта:
  - концепция применения технологий бережливого производства в ОАО «РЖД»,
  - регламент управления программой поэтапного внедрения технологий бережливого производства,
  - план реализации программы внедрения бережливого производства.
- **Координация** проекта осуществляется Департаментом технической политики ОАО «РЖД».



# Перечень объектов- структурных подразделений по внедрению технологий бережливого производства в 2011-2012 гг. В разрезе железных дорог – филиалов ОАО «РЖД»



Всего: 110

**Всего: 553**

Из доклада **Акопяна А.Г.** - Заместителя начальника департамента технической политики ОАО «РЖД» - начальник отдела управления качеством (09.02.2012 г.)

## **Основные нормативные документы, регламентирующие внедрение бережливого производства в ОАО «РЖД»**

- Распоряжение ОАО "РЖД" от 30.06.2010 N 1412р Об утверждении свода требований корпоративной интегрированной системы менеджмента качества ОАО "РЖД (КИ СМК)
- Функциональная стратегия управления качеством в ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 15 января 2007 г. № 46р
- Концепция применения технологий бережливого производства в ОАО «РЖД», утвержденная старшим вице-президентом ОАО «РЖД» Гапановичем В.А. (2010 г.).
- «Программа поэтапного внедрения бережливого производства в ОАО «РЖД», утвержденная старшим вице-президентом ОАО «РЖД» Гапановичем В.А., (01.03.2010).





# Бережливое производство в ОАО «РЖД»

- **Цель реализации проекта** - развитие производственной системы ОАО «РЖД» и повышение ее эффективности за счет применения инструментов, направленных на выявление, сокращение и устранение *непроизводительных потерь*
- На базе опыта, организационных и технологических решений, полученных на пилотных объектах, планируется постепенный переход ОАО «РЖД» к компании с собственной фирменной «бережливой производственной системой».
- Данный проект приобретает особое значение в контексте проводимых в настоящее время государственных программ по повышению инновационной активности российских компаний, а также мер по снижению себестоимости производимой продукции и услуг.



# Бережливое производство в ОАО «РЖД»

В рамках проекта внедрения бережливого производства решаются **две главные задачи.**

- Первая - это создание организационной, нормативной и методической базы для реализации бережливых преобразований,
  - в том числе разработка корпоративных правил бережливой производственной системы ОАО «РЖД»,
  - разработка практических руководств и методик по применению инструментов бережливого производства в хозяйствах,
  - обеспечение функционирования рабочих групп на уровне центрального аппарата, дирекций, департаментов, дорог и структурных подразделений, обучение персонала.
- Вторая задача - формирование базы типовых решений на основе результатов, полученных в ходе реализации программы, для дальнейшего тиражирования на сети.



# Бережливое производство в ОАО «РЖД»

- Определены ряд конкретных **показателей эффективности** внедрения бережливого производства и **целевые значения** для каждого из структурных подразделений, участвующих в проекте.
  - Система бережливых показателей будет расширена индикаторами оценки всех сотрудников, участвующих в проектах. По результатам внедрения и оценки достигнутых эффектов определяется «Лучшее подразделение в проекте внедрения «бережливого производства» в ОАО «РЖД».
- Ведется постоянный **мониторинг** хода проекта
  - регулярно проходят отраслевые совещания, видеоконференции с участием пилотных полигонов.
- С целью повышения вовлеченности персонала в процесс реализации проекта предусмотрены **система мотивации** в пилотных структурных подразделениях
- Предусмотрены формы **обмена опытом и информацией**.
  - В сети Интранет ОАО «РЖД» создан и функционирует сайт «Проект «Бережливое производство», где размещена информация о ходе выполнения проекта, участниках и организационной структуре, аналитические и информативно-методические материалы.



# Бережливое производство в ОАО «РЖД»

- Ключевое понятие бережливого производства - **«ценность»**.
- В каждом технологическом процессе надо определить, что является его ценностью.
- В работе ОАО «РЖД» в целом - это **удовлетворение потребности страны в перевозках пассажиров и грузов**.
- При управлении процессами перевозок - **формирование составов и движение поездов**.
- В работе локомотивного хозяйства - **обеспечение перевозочного процесса тяговым подвижным составом**.
- У процесса ремонта и обслуживания технических средств - **обеспечение надежной и безопасной работы железнодорожного транспорта**.
  - Понятие «ценность» соответствует другому важному понятию КИ СМК - ключевым показателям эффективности.
  - Также соответствует принципу «принятие решений на основе достоверной информации».



# Бережливое производство в ОАО «РЖД»

- Второе понятие бережливого производства - **«поток создания ценности»**.
- Необходимо четко спроектировать технологический процесс с определением ценности каждого его элемента.
- Понятие в целом соответствует принципу КИ СМК «процессный подход».
- Необходимо каждый технологический процесс расписать по взаимосвязанным элементам, понять предназначение (ценность) и важность каждого из них.
- Один из основателей теории менеджмента качества Эдвард Деминг обозначал процессный подход как **«ломайте барьеры между подразделениями и различными областями управления»**, подчеркивая тем самым важность ориентации на процесс, на поток создания ценности.
- Применительно к предприятиям железнодорожного транспорта необходимо регулярно пересматривать деятельность их подразделений на предмет соответствия желаемому конечному результату, обеспечению надежной работы технических средств, организации перевозочного процесса и др.



# Бережливое производство в ОАО «РЖД»

- Третий элемент бережливого производства - **«потери»**. Необходимо очистить технологический процесс от потерь, т.е. от функций, не создающих ценность.
  - Обычно различают следующие виды потерь: перепроизводство, ожидание, транспортировка, лишние этапы разработки, лишние запасы, ненужные перемещения, выпуск дефектной продукции, неиспользование творческого потенциала работников.
- При этом все потери делятся на **два рода**. Во-первых это потери, от которых можно избавиться сразу, во-вторых - потери, избавиться от которых можно полностью или частично за счет проведения специальных мероприятий.
  - Например, формирование на предприятиях отчетности без обратной связи (анализа и принятия корректирующих воздействий) не создает ценности и является примером потерь первого рода.
  - Финансовую отчетность можно отнести к потерям второго рода, так как она определена законодательством и ее отменить невозможно.
- Существенными можно считать такие потери, как **«неиспользование творческого потенциала работников»**. Инженерный состав перегружен написанием отчетов и справок, участием в совещаниях и различных мероприятиях. В результате для основной работы - управления производственными и технологическими процессами - времени остается мало. Нет и достаточной мотивации.





# Бережливое производство в ОАО «РЖД»

- Реализация принципа бережливого производства затрагивает интересы всех работников предприятия, требует пересмотра работы каждого участника технологического процесса. Поэтому без активного участия в бережливом производстве всех работников и специалистов добиться успеха затруднительно.
- **Всеобщее участие специалистов** в обеспечении качества продукции и услуг отмечается в КИ СМК как одно из обязательных условий достижения успеха.
  - Известный японский специалист Каору Исикава одной из четырех причин «японского экономического чуда» называет именно всеобщее участие работников в управлении качеством, создание на японских предприятиях так называемых кружков качества, упрощение процесса внедрения рационализаторских предложений. Поэтому и в КИ СМК есть принцип «вовлеченности работников».
- *Никто, кроме самих работников, не знает, как лучше организовать процесс на их рабочих местах.* Консультанты в области качества могут только рекомендовать, как это лучше сделать с учетом накопленного мирового опыта, разработанных методик и технологий. Но активное участие работников, специалистов и руководителей различных уровней невозможно без мотивации их поведения.

# Бережливое производство в ОАО «РЖД»

- Мероприятия бережливого производства ведут к **интенсификации труда**, что без соответствующей мотивации может восприниматься негативно.
- В ОАО «РЖД» утверждены рекомендации по организации **дополнительного премирования** за результаты внедрения бережливого производства.
  - В рекомендациях рассмотрена одна из важных сторон, когда работник вносит рационализаторское предложение и получает за него разовую премию в размере, соответствующем экономическому эффекту.
  - Однако остается проблема мотивации при повышении интенсивности труда, угроза высвобождения работников.

**Митрохин Ю.В.**

*Внедрение и мотивация бережливого производства на предприятиях ОАО "РЖД" / Ю. В. Митрохин, В. Ю. Алфёров, И. К. Лакин // Железнодорожный транспорт. - 2011. - № 5*



# Связь стандартов ISO и Бережливого производства

- В современных жестких условиях конкурентной борьбы за потребителя, **эффективное управление компанией** (быстрее, качественнее, дешевле) - ключевое.
- Одной из самых отработанных на практике и признанных в мире моделей управления бизнесом являются **стандарты ISO**.
- **Система менеджмента качества (СМК)** компании, созданная и сертифицированная по ISO, является, по сути, эффективной системой управления компанией и гарантирует ее дальнейшее стабильное развитие.
- В стандартах ISO изложены идеи, требования и инструменты эффективного менеджмента.



# Связь стандартов ISO и Бережливого производства

ГОСТ Р ИСО 9000-2008: восемь принципов менеджмента качества:

- а) **Ориентация на потребителя** - Организации зависят от своих потребителей и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.
- б) **Лидерство руководителя** - Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Им следует создавать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации.
- в) **Вовлечение работников** - Работники всех уровней составляют основу организации, поэтому их полное вовлечение в решение задач дает возможность организации с выгодой использовать их способности.
- г) **Процессный подход** - Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.
- д) **Системный подход к менеджменту** - Выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы содействуют повышению результативности и эффективности организации при достижении ее целей.
- е) **Постоянное улучшение** - Постоянное улучшение деятельности организации в целом следует рассматривать как ее неизменную цель.
- ж) **Принятие решений, основанное на фактах** - Эффективные решения должны основываться на анализе данных и информации.
- и) **Взаимовыгодные отношения с поставщиками** - Организация и ее поставщики взаимозависимы, поэтому отношения взаимной выгоды повышают способность обеих сторон создавать ценности.

*Эти восемь принципов менеджмента качества были вз.*  
*разработке стандартов на системы менеджмента ка*

# Связь стандартов ISO и Бережливого производства

- Восемь принципов, лежащие в основе СМК, полностью согласуются с основными положениями подхода «кайдзен» - небольшие усовершенствования, ежедневно осуществляемые всеми работниками компании - одного из инструментов Lean.
- **Цель стандартов ISO:** постоянное улучшение, акцент на предотвращение дефектов, сокращение разброса показателей, уменьшение необоснованных трат в цепи поставок, предотвращение многократных сертификаций.
- **Цель Lean:** быстрее, качественнее, дешевле.



# Связь стандартов ISO и Бережливого производства

## Требования ИСО 9001-2001, согласующиеся с принципами бережливого производства

- П. 5.6.1 Анализ со стороны руководства – Высшее руководство должно анализировать через запланированные интервалы времени систему менеджмента качества организации с целью обеспечения ее постоянной пригодности, достаточности и результативности. Этот анализ должен включать оценку возможностей улучшений и потребности в изменениях в системе менеджмента качества организации, в том числе в политике и целях в области качества.
- 6.3. Инфраструктура - Организация должна определять, обеспечивать и поддерживать в рабочем состоянии инфраструктуру, необходимую для достижения соответствия требованиям к продукции. Инфраструктура может включать:
  - а) здания, рабочее пространство и связанные с ним средства труда;
  - б) оборудование для процессов (как технические, так и программные средства);
  - в) службы обеспечения (например, транспорт или связь).
- 7.3. Проектирование и разработка – п. 7.3.1. Планирование проектирования и разработки - Организация должна планировать и управлять проектированием и разработкой продукции. В ходе планирования проектирования и разработки организация должна устанавливать:
  - а) стадии проектирования и разработки;
  - б) проведение анализа, верификацию и валидацию, соответствующие каждой стадии проектирования и разработки;



# Связь стандартов ISO и Бережливого производства

## Требования ИСО 9001-2001, согласующиеся с принципами бережливого производства

- 8.5.1. Постоянное улучшение - Организация должна постоянно повышать результативность системы менеджмента качества посредством использования политики и целей в области качества, результатов аудитов, анализа данных, корректирующих и предупреждающих действий, а также анализа со стороны руководства.
- 8.5.2. Корректирующие действия - Организация должна предпринимать корректирующие действия с целью устранения причин несоответствий для предупреждения повторного их возникновения. Корректирующие действия должны быть адекватными последствиям выявленных несоответствий.
- 8.5.3. Предупреждающие действия - Организация должна определить действия с целью устранения причин потенциальных несоответствий для предупреждения их появления. Предупреждающие действия должны соответствовать возможным последствиям потенциальных проблем.



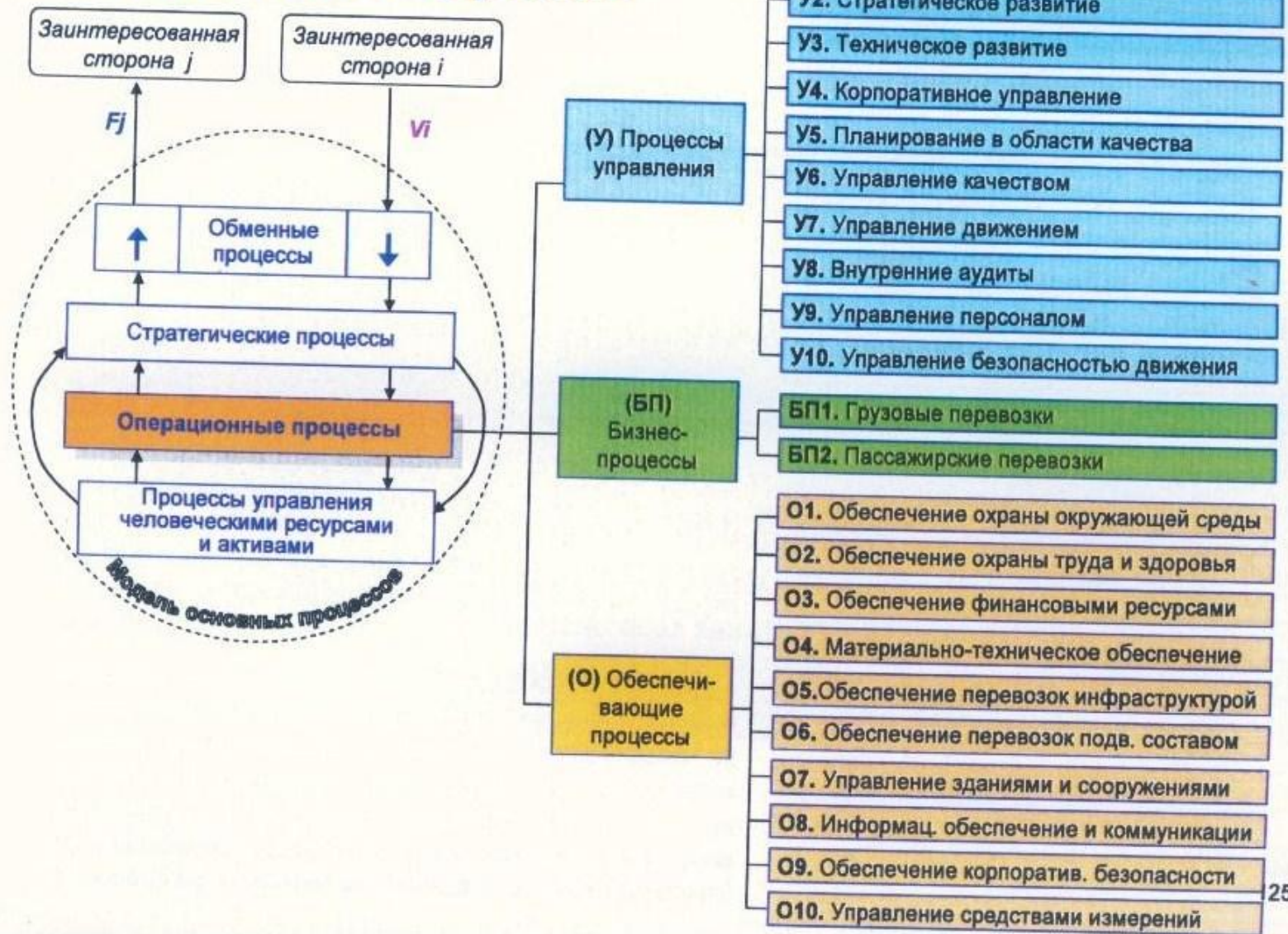


# Корпоративная интегрированная система менеджмента качества

Общая схема типовой модели описания процесса КИ СМК

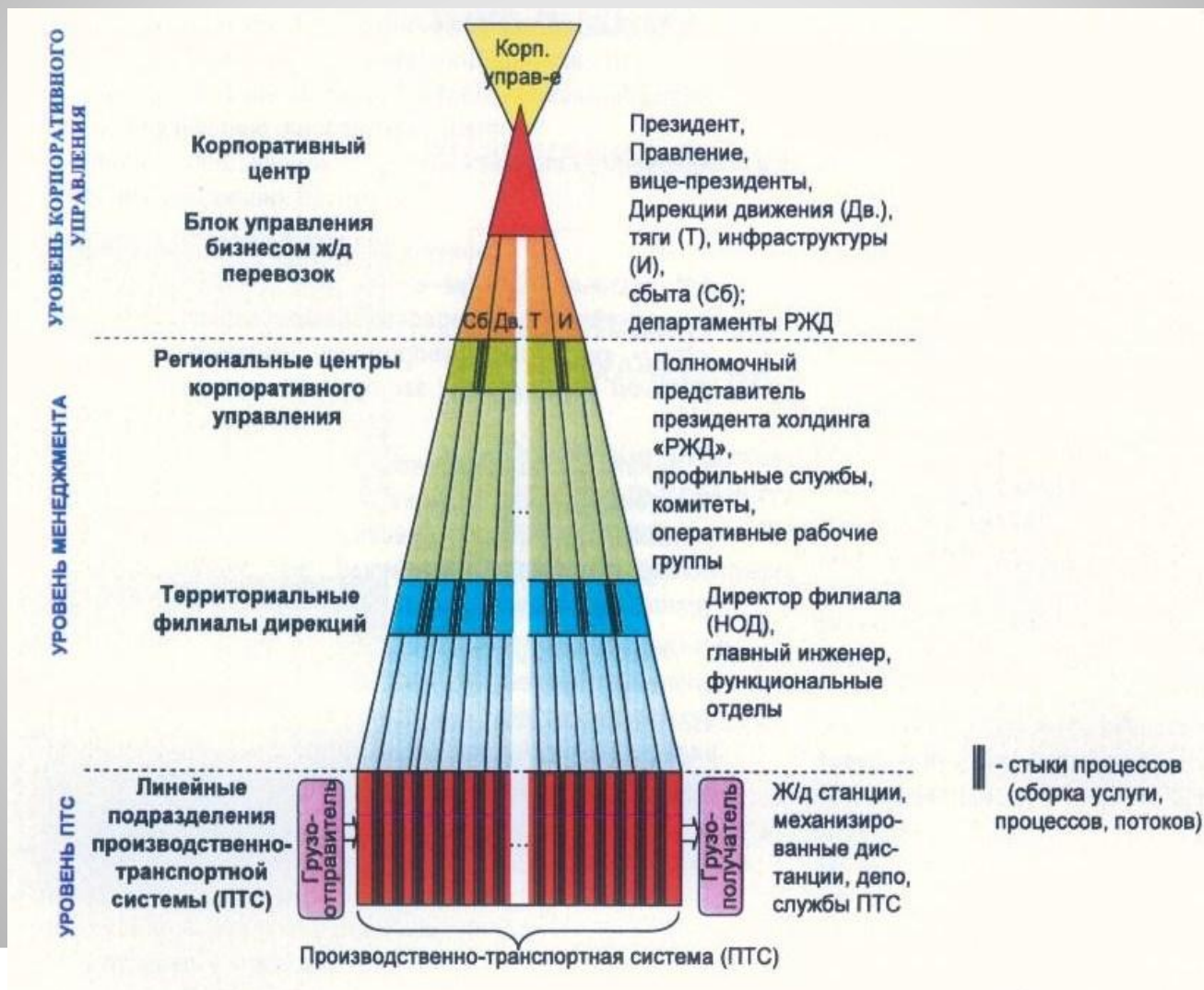


# СТК 1.10.012 КИ СМК. МОДЕЛЬ ОСНОВНЫХ ПРОЦЕССОВ





# Структура КИ СМК ОАО «РЖД»



# Задачи СМК ОАО «РЖД»

- Одной из **стратегических целей ОАО «РЖД»** является **повышение качества работы и безопасности перевозок**.
- «Управление (менеджмент) качеством» обычно понимается в контексте двух систем: Total Quality Management (TQM) и «Стандартов системы качества» ИСО-9000 (ISO-9000), имеющих административное закрепление в виде государственных стандартов многих стран, в том числе и России (ИСО).
- Под термином «**стандарт**» понимается набор жестко фиксированных норм, характеристик, правил, требований, установлений, которые должны неукоснительно соблюдаться. К этой категории относятся и т.н. «стандарты технологической совместимости» или «индустриальные стандарты».
  - На железнодорожном транспорте России такими документами являются, прежде всего, «Правила технической эксплуатации» (ПТЭ), «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации», «Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации», Техничко-распорядительные акты станций (ТРА) и др. Однако эти стандарты непосредственно не определяют требования к системе качества.



# Задачи СМК ОАО «РЖД»

- Согласно подходу стандартов системы качества, «**качество**» - это совокупность характеристик объекта, имеющая отношение к его способности удовлетворить установленные и предполагаемые требования потребителя. Российские железные дороги (РЖД) осуществляют перевозки грузов и пассажиров. Следовательно, **качество на РЖД - это обязательное условие производства на всех этапах разработки, создания и реализации транспортной услуги.**
- Обеспечение качества должно быть общекорпоративным принципом работы компании.
- Под **объектом качества** понимается:
  - перевозочный процесс (комплексное оказание услуг по перевозке грузов и пассажиров),
  - инфраструктура железных дорог (путевое, локомотивное, вагонное и другие хозяйства, станции, системы энергоснабжения, диспетчерские центры и т.д.).



# Уровни управления качеством

Управление качеством происходит через контроль и управление определенными показателями, основными из которых для железнодорожного транспорта являются:

- **экономические показатели** - эффективность проводимых мероприятий, соотношение цены и результата, окупаемость - все это необходимо учитывать при создании любой системы менеджмента качеством (СМК);
- **безопасность** - это один из основных показателей качества перевозочного процесса;
- **своевременность перевозки пассажиров и доставки грузов** - традиционно соблюдение графика являлось одним из самых наглядных характеристик качества работы транспорта;
- **сохранность багажа и грузов** - наряду со своевременностью сохранность является одной из главных характеристик качества перевозочного процесса и, особенно, на железных дорогах в силу их специфики;
- **сервис** - оформление перевозочных документов, продажа билетов, работа терминалов и вокзалов, все виды начально-заключительных операций. Традиционно являются слабым звеном качества отечественного транспортного обслуживания;
- **комфорт** - удобство собственно самой поездки: динамика, климат-контроль, организация питания, обслуживание и многое другое;
- **информационное обслуживание** - с развитием информационных технологий предоставление информации клиентам и пассажирам стало одним из основных показателей качества транспортного обслуживания.





# СМК ОАО «РЖД»

- Железнодорожный транспорт - это промышленный комплекс, имеющий большое число хозяйств и служб, обеспечивающих перевозочный процесс в целом.
- В каждой из подсистем требуются специфические подходы к организации СМК. Для реализации СМК на железнодорожном транспорте можно выделить следующие **принципиальные подсистемы**:
- 1. **Обслуживание клиентов и пассажиров.** Начально-конечные операции в пунктах прибытия и отправления, услуги для грузоотправителей и грузополучателей, а также начально-конечные операции в пунктах прибытия и отправления пассажиров, услуги пассажирам.
- 2. **Управление перевозочным процессом.**
- 3. **Техническое обеспечение перевозочного процесса.** Эксплуатация тягового подвижного состава и вагонов. Эксплуатация инфраструктуры: путь, искусственные сооружения, станции, энергоснабжение, СЦБ, связь и др.
- 4. **Техническое обслуживание и ремонт технических средств:** планово-предупредительные мероприятия, восстановление и ремонт по состоянию, модернизация, восстановление и др.
- 5. **Комплектование:** закупка подвижного состава, других технических средств (оборудования) и комплектующих, производство на предприятиях ОАО «РЖД» (в т.ч. подвижной состав, оборудование и комплектующие), электроснабжение, поставка топлива и ГСМ и др.

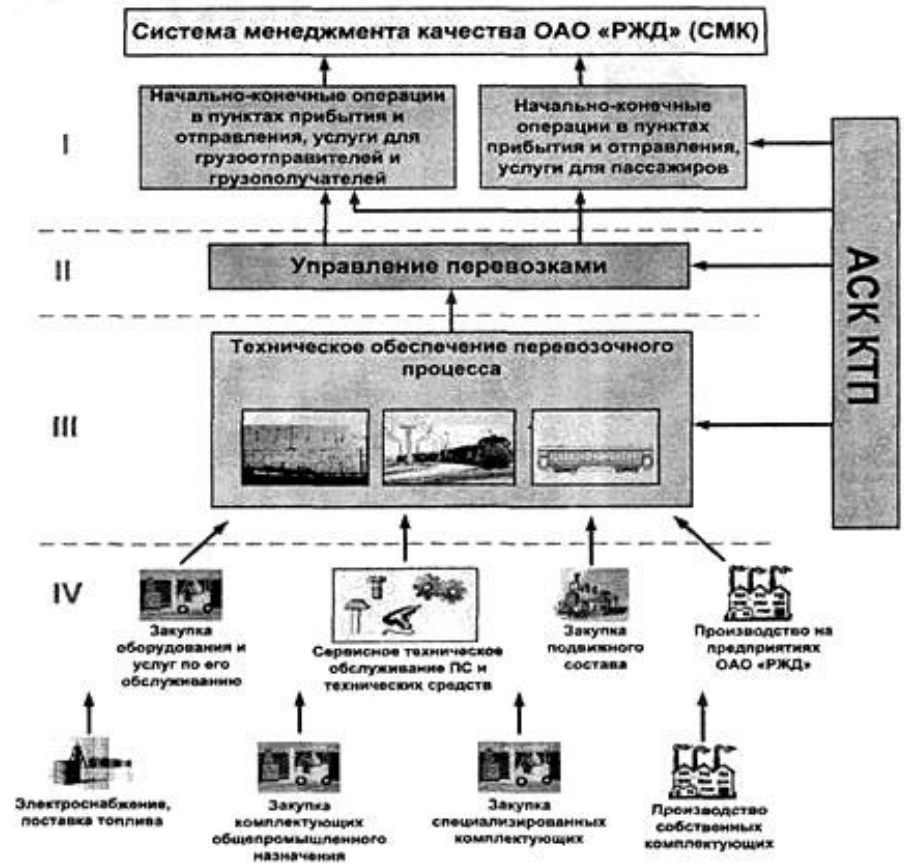
# Структура подсистем управления качеством и реализуемое на них управление показателями качества

1 уровень стандартов - перевозки грузов клиентов и перевозки пассажиров: качество обслуживания, сохранность груза, объемы перевозок, время доставки, допустимая динамика при осуществлении перевозки, гарантии и т.д.

2- требования к процессу управления перевозками «от дверей до дверей»: требования к закреплению грузов, порядку осуществления маневров и сортировок, формированию состава, собственно к движению поезда, составлению графиков, технико-распорядительным актам станций и т.д. Стандарты качества управления перевозками формируются на основе стандартов качества обслуживания клиентов (первый уровень).

3- требования к эксплуатационным характеристикам технических средств железных дорог для возможности обеспечения качества перевозочного процесса. Под техническими средствами понимается путевое хозяйство, искусственные сооружения, станции, тяговые подвижной состав, вагоны, системы энергообеспечения, железнодорожная автоматика и телемеханика (ЖАТ и СЦБ), связь, информационные и информационно-управляющие системы (АСУЖТ) и т.д. Стандарты формируются по каждому из хозяйств (Т, В, Л, П, Ш, СВТ, Эл и др.)

4 уровень стандартов - это стандарты обслуживания и ремонта технических средств железнодорожного транспорта (сервисное обслуживание)



# КИ СМК ОАО "РЖД" и Бережливое производство

- **4. Система менеджмента качества организации.** - Организация должна:
  - а) определять процессы, необходимые для системы менеджмента качества, и их применение во всей организации;
  - б) определять последовательность и взаимодействие этих процессов;
  - с) определять критерии и методы, необходимые для обеспечения результативности как при осуществлении этих процессов, так и при управлении ими;
  - d) обеспечивать наличие ресурсов и информации, необходимых для поддержки этих процессов и их мониторинга;
  - е) осуществлять мониторинг, измерение там, где это возможно, и анализ этих процессов;
  - f) принимать меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов.





# КИ СМК ОАО "РЖД" и Бережливое производство

- **5.2. Ориентация на потребителя** - Высшее руководство должно обеспечивать определение и выполнение требований потребителей для повышения их удовлетворенности (пп. 7.2.1 и 8.2.1) ГОСТ Р ИСО 9001-2008, п. 5.2]
- **5.6. Анализ со стороны руководства** - 5.6.1. Высшее руководство должно анализировать через запланированные интервалы времени систему менеджмента качества организации в целях обеспечения ее постоянной пригодности, достаточности и результативности. Этот анализ должен включать в себя оценку **возможностей улучшений** и потребности в изменениях в системе менеджмента качества организации, в том числе в политике и целях в области качества. ГОСТ Р ИСО 9001, п. 5.6.1]



# КИ СМК ОАО "РЖД" и Бережливое производство

- **6.3. Инфраструктура** - Организация должна определять, обеспечивать и поддерживать в рабочем состоянии инфраструктуру, необходимую для достижения соответствия требованиям к продукции. Инфраструктура может включать в себя, если применимо:
  - а) здания, рабочее пространство и связанные с ним средства труда;
  - б) оборудование для процессов (как технические, так и программные средства)



# КИ СМК ОАО "РЖД" и Бережливое производство

- 6.4.1. **Организация рабочих мест.**
- 6.4.1.1. **Планировка рабочего места.** - Для каждого рабочего места должна быть определена внешняя и внутренняя планировка.
- **Внешняя планировка рабочего места** должна определять местоположение рабочего места по отношению к смежным рабочим местам в производстве, рабочему месту непосредственного руководителя, технологическим и другим видам проходов, переходов, проездов.
- **Внутренняя планировка рабочего места** должна предусматривать необходимое и достаточное количество технологической оснастки и инструмента для выполнения определенных операций; определять размещение технологической оснастки и инструмента в рабочей зоне, правильное расположение материалов, запасных частей, заготовок, готовой и несоответствующей продукции на рабочем месте.



# КИ СМК ОАО "РЖД" и Бережливое производство

- 6.4.1.3. **Обслуживание рабочих мест.**
- Обслуживание рабочих мест должно включать:
  - своевременное доведение до производственного персонала производственного задания с соответствующей документацией;
  - бесперебойное снабжение рабочих мест материалами, заготовками, полуфабрикатами, комплектующими изделиями, инструментом и приспособлениями;
  - ремонтное обслуживание, наладочные и транспортные работы;
  - поддержание чистоты на рабочих местах.



# КИ СМК ОАО "РЖД" и Бережливое производство

- **7.1. Планирование процессов жизненного цикла продукции**

Организация должна планировать и разрабатывать процессы, необходимые для обеспечения жизненного цикла продукции. Планирование процессов жизненного цикла продукции должно быть согласовано с требованиями к другим процессам системы менеджмента качества (п. 4.1).



# КИ СМК ОАО "РЖД" и Бережливое производство

- **7.3.1. Планирование проектирования и разработки.**
- Организация должна планировать проектирование и разработку и управлять этими процессами. В ходе планирования проектирования и разработки организация должна устанавливать:
  - а) стадии проектирования и разработки;
  - б) проведение анализа, верификации и валидации, соответствующих каждой стадии проектирования и разработки;
  - в) ответственность и полномочия в области проектирования и разработки.





# КИ СМК ОАО "РЖД" и Бережливое производство

- **7.3.8.1.5. Управление рисками и кризисными моментами в проектах.**

На всех этапах проекта должны осуществляться идентификация и анализ рисков проекта, а также планирование реагирования на риски.

- В результате планирования реагирования на риски должны быть определены:
  - признаки возникновения риска;
  - мероприятия, необходимые для реагирования на риск с целью предотвращения или компенсации его отрицательного влияния на проект.



# Функциональная стратегия управления качеством в ОАО «РЖД»

- Функциональная стратегия управления качеством в ОАО «РЖД» разработана в целях детализации и развития стратегической программы развития ОАО «РЖД» в области управления качеством.
- **Целью** разработки стратегии является формирование принципов и направлений достижения целевого состояния в области качества услуг и внутренних процессов ОАО «РЖД», а также оценка направлений совершенствования системы управления качеством на перспективу до 2015 года.



# Функциональная стратегия управления качеством в ОАО «РЖД»

- **Качество услуги (продукции)** – характеристика услуги (продукции) ОАО «РЖД», обусловленная ее назначением и включающая определенный комплекс свойств и характеристик, уровень которых формируется ОАО «РЖД» с целью удовлетворения обязательных, обусловленных или ожидаемых требований внутреннего или внешнего потребителя;
- **Качество процесса** – степень соответствия параметров процесса требованиям, установленным нормативной документацией и внутренними регламентами, а также требованиям внутренних потребителей;
- **Качество транспортного обслуживания** – степень соответствия характеристик процесса перевозок и сопутствующих ему услуг установленным или предполагаемым требованиям потребителей;
- **Обеспечение качества продукции** – процесс формирования необходимых свойств и характеристик предоставляемых услуг;
- **Управление качеством (менеджмент качества)** – воздействие на производственный процесс с целью обеспечения необходимого качества услуг (продукции);
- **Система управления качеством** – система руководства и управления ОАО «РЖД» применительно к качеству, направленная на реализацию программы, обеспечивающей достижение целей в области качества



# Функциональная стратегия управления качеством в ОАО «РЖД»

- **Целевое состояние системы управления качеством**
- долгосрочные и значительные внутренние и внешние преимущества в управлении, экономике, финансах, в работе на рынке.
- Одним из важнейших инструментов реализации настоящей функциональной стратегии должна стать корпоративная интегрированная система управления качеством (менеджмента качества) (далее – КИ СМК), которая будет являться основой организации и совершенствования всех технологических и бизнес-процессов в ОАО «РЖД».



# Функциональная стратегия управления качеством в ОАО «РЖД»

**Целями** разработки и внедрения корпоративной интегрированной системы управления качеством являются:

- **Достижение системного улучшения обеспечения безопасности движения** на основе контроля качества выполнения всех технологических операций в процессе перевозки, а также в процессе ремонта и подготовки подвижного состава.
- **Снижение издержек ОАО «РЖД»** за счет оптимизации бизнес- и технологических процессов на основе их совершенствования, выявления резервов и снижения непроизводительных или неэффективных расходов ресурсов.
- **Существенное повышение качества предоставляемых услуг** для освоения новых, ранее не доступных рынков, а также укрепления конкурентных позиций и усиления присутствия на существующих рынках.





# Функциональная стратегия управления качеством в ОАО «РЖД»

- **Комплексное развитие кадрового потенциала**, в том числе на основе эффективного решения вопросов мотивации персонала за счет формирования в рамках системы управления качеством прозрачных и объективных критериев оценки качества работы каждого сотрудника ОАО «РЖД».
- **Результатом** достижения поставленных целей станет ликвидация существующих проблем и «узких мест», препятствующих укреплению позиций ОАО «РЖД» на ключевых рынках, росту рентабельности активов и развитию кадрового потенциала, что обеспечит возможность формирования организации нового типа – динамично развивающейся, клиентоориентированной и высокоэффективной.



# Принципы управления качеством в ОАО «РЖД»

## 1. Лидерство руководителя

- Успешность внедрения системы управления качеством в ОАО «РЖД» определяется способностью, степенью участия и заинтересованностью руководителей всех уровней управления в осуществлении преобразований, направленных на работу с более высоким уровнем качества. Их задачей является выявление причин возникновения несоответствий, создание условий для системного роста качества на вверенных им участках работы и организация постоянного контроля и оптимизации работы по росту качества.

## 2. Ориентация на потребителя

- ОАО «РЖД» стремится к росту качества бизнеса, максимально удовлетворяя потребности рынка и минимизируя издержки. Для каждого сегмента рынка ОАО «РЖД» предлагает услугу с характеристиками, соответствующими требованиям конкретного потребителя. При осуществлении внутренних производственных процессов обеспечиваются их необходимые характеристики, соответствующие требованиям внутренних потребителей.

## 3. Деятельность, ориентированная на стратегию

- Каждый работник ОАО «РЖД» при выполнении своих обязанностей ориентируется не только на выполнение текущих показателей, но и на достижение стратегических целей ОАО «РЖД». Инструментом реализации этого принципа является сбалансированная система показателей, обеспечивающая декомпозицию целей верхнего уровня вплоть до каждого структурного подразделения ОАО «РЖД».



# Принципы управления качеством в ОАО «РЖД»

## 4. Процессный подход - основополагающий принцип системы управления качеством в ОАО «РЖД».

- В ОАО «РЖД» выстраивается система управления производственными взаимоотношениями, не допускающая передачи некачественной продукции от поставщиков к потребителям, в том числе, внутри ОАО «РЖД».
- В сфере управления реализация процессного подхода обеспечивает обоснованность и исполняемость принимаемых решений.
- В системе оценки уровней качества вводятся показатели, характеризующие качественные и временные характеристики выполненного процесса. При этом в системе нормируется число возможных отклонений от уровня высшего качества, устанавливаются соответствующие градации качества, которые являются объективными показателями в системе мотивации качественного труда при выполнении каждого процесса. Конечной целью этой работы является внутреннее подтверждение качества технологических процессов в комплексе.



# Принципы управления качеством в ОАО «РЖД»

## 5. Непрерывное совершенствование деятельности Компании

- Единой достигнутой уровень качества не является окончательным целевым ориентиром оптимизации бизнес-процессов. Целевое состояние бизнеса ОАО «РЖД» достигается путем постоянного улучшения внутренних процессов за счет последовательного устранения несоответствий в бизнес-процессах.
- Применяется последовательный подход к совершенствованию процессов ОАО «РЖД», основанный на оценке экономической эффективности предлагаемых мероприятий. На первой ступени производятся постоянные улучшения, не требующие перестройки существующего производственного процесса и значительных капиталовложений. При появлении инновационной технологии либо перестройке производственного процесса используется реинжиниринг, позволяющий резко увеличить эффективность процесса и снизить издержки.



# Принципы управления качеством в ОАО «РЖД»

## 6. Системный подход к управлению

- Вся работа ОАО «РЖД» рассматривается как совокупность взаимосвязанных процессов. Система управления качеством интегрируется в общую систему управления ОАО «РЖД», что подразумевает учет вопросов качества при принятии решений по любым функциональным направлениям деятельности. Принятие решений, в свою очередь, основывается на тщательном анализе информации и всесторонней оценке влияния этого решения на различные аспекты работы ОАО «РЖД».

## 7. Вовлеченность работников

- Все работники ОАО «РЖД» – одна команда, работающая на достижение стратегических целей. Важнейшими источниками роста качества являются новые творческие идеи работников ОАО «РЖД», объективность оценки ими качества выполнения работы, выявление проблем и выдвижение рационализаторских предложений. Вовлеченность работников ОАО «РЖД» достигается на основе делегирования им большей самостоятельности под большую ответственность и самоконтроль.





# Принципы управления качеством в ОАО «РЖД»

## 8. Принятие решений на основе достоверной информации

- Система обеспечения и контроля качества предусматривает возможность укрупнения технологических процессов и операций до четко формализуемых в системе управленческого учета и отчетности. Эффективные решения основываются на анализе данных и информации. Соккрытие информации о недостатках в деятельности ОАО «РЖД» несовместимо с работой в ОАО «РЖД».

## 9. Взаимовыгодное сотрудничество с поставщиками

- ОАО «РЖД» строит долгосрочные отношения со стратегическими партнерами на основе информационной открытости, совершенствования процедуры совместного решения проблем, связанных с эксплуатационными и экономическими характеристиками продукции или услуг.



# Принципы управления качеством в ОАО «РЖД»

## **10. Ориентация на баланс всех заинтересованных сторон**

- Принятие управленческих решений в ОАО «РЖД» осуществляется на основе учета и баланса интересов всех заинтересованных сторон: государства и общества, потребителей и поставщиков ОАО «РЖД», работников ОАО «РЖД».

## **11. Бережливое производство**

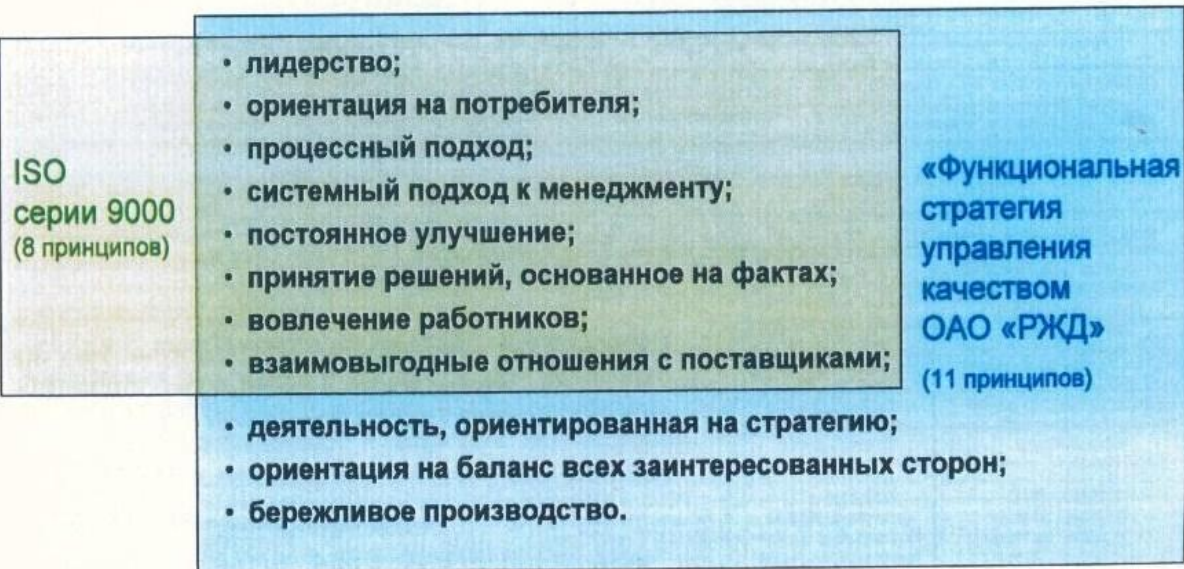
- В ОАО «РЖД» реализуется система гибкой настройки внутренних процессов под потребности клиентов с целью оптимизации управления всеми видами ресурсов ОАО «РЖД» и снижения непроизводительных затрат.

*Управление качеством в ОАО «РЖД» должно основываться на лучшем международном опыте с учетом специфики железнодорожного транспорта и стратегических приоритетов Компании в области обеспечения качества работ и услуг.*



# КИ SMK, Функциональная стратегия и бережливое производство

## СТК 1.10.011 КИ SMK. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ПОЛОЖЕНИЯ



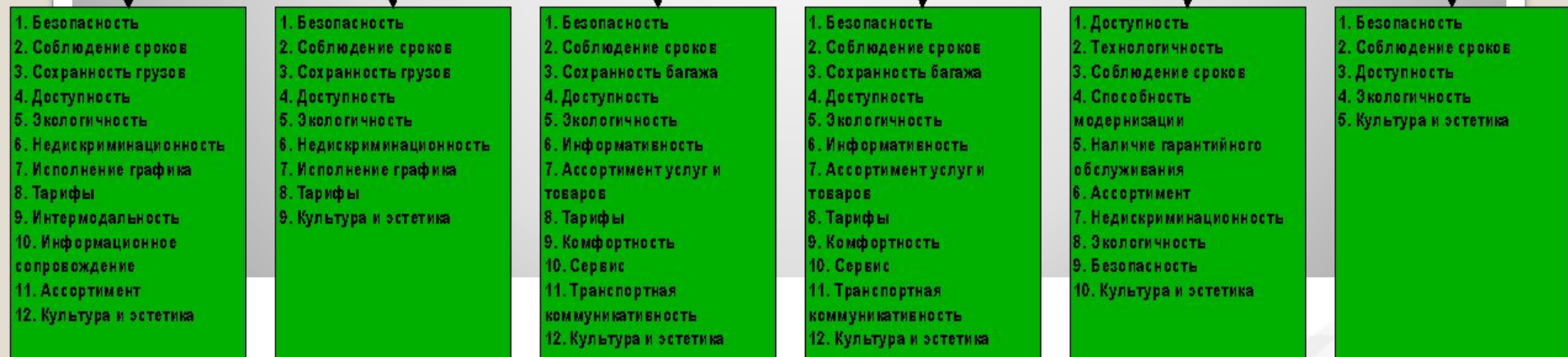


# Совокупность требований потребителей к качеству услуг в разрезах видов бизнеса ОАО «РЖД»

## Потребители услуг ОАО «РЖД»



## Требования потребителей к качеству услуг



**Бережливое производство**

**5 минут**

*Сформулируйте требования и направления управления качеством в собственном подразделении*

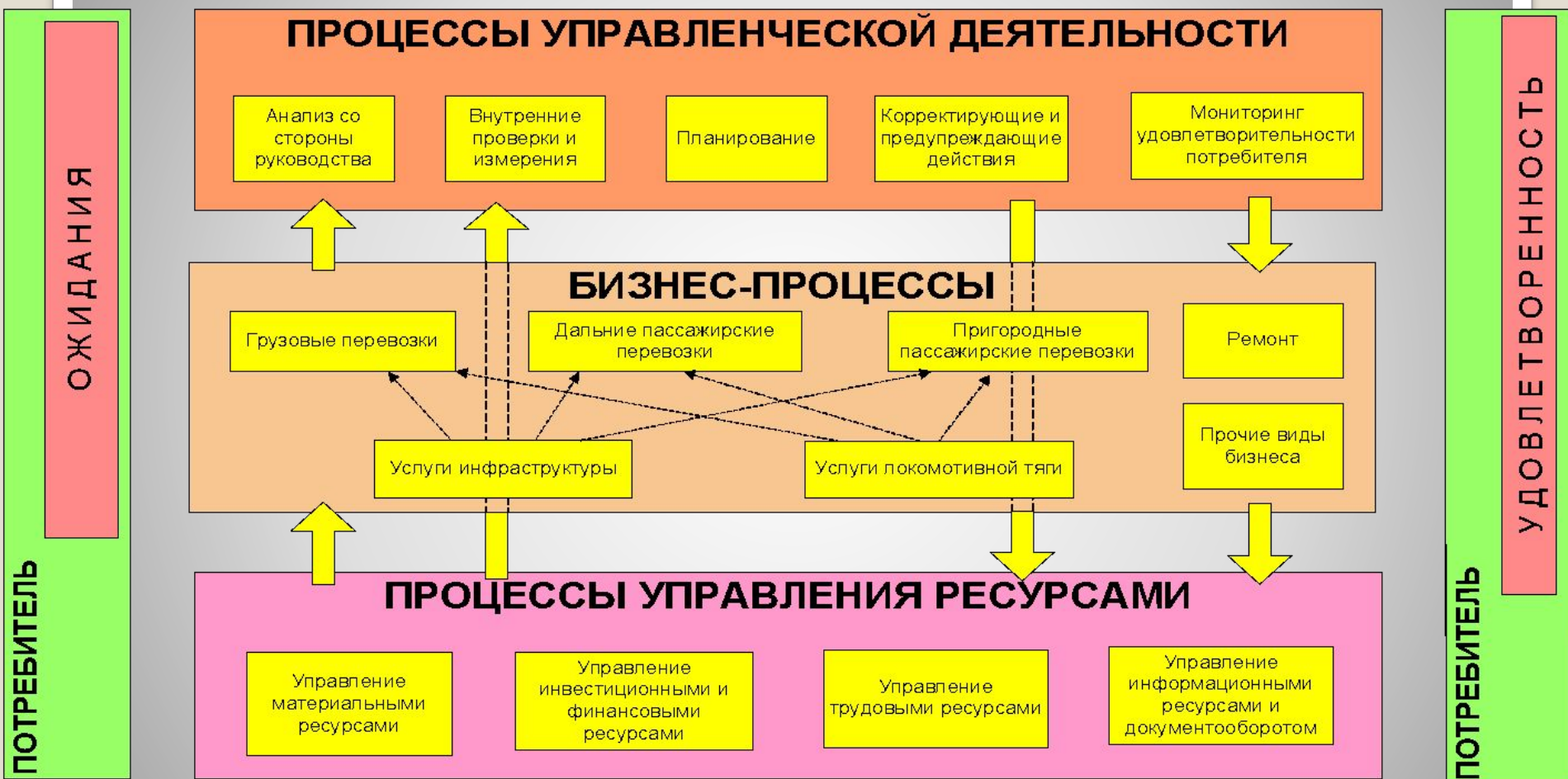




# Функциональная стратегия и бережливое производство

- Высококачественные технологические процессы (ремонт, содержание, управление) производить не дороже, а дешевле, поскольку при производстве услуг высокого качества ОАО «РЖД» **устраняет непроизводительные расходы** на исправление браков, устранение последствий аварий и т.д., что в конечном итоге ведет к снижению издержек ОАО «РЖД» за счет ликвидации избыточных затрат ресурсов на реализацию бизнес- и технологических процессов.
- Достижение целевого состояния качества внутренних процессов ОАО «РЖД» будет обеспечиваться за счет **снижения количества браков** в процессе производства услуг и последовательного устранения дефектов в технологических процессах ОАО «РЖД». Под «браком» («дефектом») в данном случае понимается состояние любой выполненной технологической операции, не позволяющее удовлетворить требования потребителей.
- **Пооперационное разделение функций потребителей и производителей внутренних услуг.** Под внутренней услугой понимается каждый элемент общего технологического процесса организации перевозок, содержания и ремонта технических средств, имеющий предшествующие и последующие этапы процесса: каждый последующий этап технологического процесса позиционируется как потребитель результата работы предшествующего этапа.
- **Внедрение процессного подхода** в управление деятельностью и соответствующими ресурсами в ОАО «РЖД» требует решения таких задач, как формирование сети процессов ОАО «РЖД», выделение показателей результативности и эффективности процессов, определение взаимодействия и ответственности, полномочий и процедур в процессах.

# Обобщенная модель технологических и управленческих процессов ОАО "РЖД"



# Индикаторы совершенствования внутреннего качества работы ОАО «РЖД»

- рост производительности труда,
- экономия материально-технических ресурсов,
- экономия от снижения простоев техники и оборудования,
- оптимизация бизнес-процессов, снижение затрат и времени на осуществление отдельных бизнес-процессов;
- эффективность затрат на обеспечение качества услуг ОАО «РЖД»:
- снижение потерь от ненадлежащего качества оказываемых услуг;
- уменьшение затрат на устранение внешних последствий браков;
- увеличение объема реализации услуг, в том числе, выход на новые рынки.



## Принципы совершенствования внутреннего качества работы ОАО «РЖД»»

- При осуществлении совершенствования внутренних процессов ОАО «РЖД» будет внедряться **принцип обратной связи**, основанный на последовательном выполнении следующих основных этапов: планирование – внедрение – измерение – корректировка.
- В целях формирования эффективной политики взаимодействия с поставщиками и обеспечения надлежащего качества поставок для нужд ОАО «РЖД» будет осуществляться комплекс мероприятий, направленных на своевременное **выявление и предотвращение использования некачественной и несертифицированной продукции.**



# Принципы совершенствования внутреннего качества работы ОАО «РЖД»»

- При работе с поставщиками ОАО «РЖД» будет последовательно внедряться **система оценки качества** поставляемой продукции, основанная на требованиях международного стандарта железнодорожной промышленности **IRIS** (*International Railway Industry Standard*), который разработан рабочей группой Европейской ассоциации железнодорожной промышленности и направлен на внедрение всеобщей системы оценки поставщиков железнодорожного транспорта и обеспечение глобально признанного уровня качества поставок железнодорожной промышленности.
- Основными направлениями оценки поставщиков на основе требований IRIS являются:
  - наличие эффективной системы менеджмента качества;
  - наличие эффективной системы измерения, анализа и улучшения процессов производства;
  - обеспечение принципа ответственности руководства;
  - наличие эффективной системы менеджмента ресурсов;
  - обеспечение управления процессами жизненного цикла





# Международные концепции управления качеством и бережливое производство

**1. Стандарты ISO серии 9000:2000** используются для оценки способности организации выполнять требования потребителей, регламентов и собственные требования и призваны обеспечивать требуемый, предсказуемый и стабильный уровень качества продукции и услуг.

## Возможности использования для ОАО «РЖД»

- Внедрение корпоративной интегрированной системы управления качеством в ОАО «РЖД» на основе реализации базовых принципов управления качеством, определенных международными стандартами ISO 9000:2000.
- *\*Восемь принципов качества в соответствии со стандартом ISO серии 9000:*
  - Ориентация на потребителя
  - Лидерство руководителя
  - Вовлечение работников
  - Процессный подход
  - Системный подход к менеджменту
  - Постоянное улучшение
  - Принятие решений, основанное на фактах
  - Взаимовыгодные отношения с поставщиками



# Международные концепции управления качеством и бережливое производство

## 2. Международный стандарт железнодорожной промышленности IRIS (International Railway Industry Standard).

- Разработан в целях внедрения всеобщей системы оценки поставщиков для железнодорожной промышленности. Совместно со стандартами ISO серии 9000:2000 стандарт IRIS определяет требования к системе менеджмента бизнеса для проектирования и разработки, производства и, в случае необходимости, поставки и обслуживания продукции железнодорожной промышленности.

### Возможности использования для ОАО «РЖД»

- Политика ОАО «РЖД» в области взаимодействия с поставщиками и обеспечения качества поставок будет строиться на основе использования стандарта IRIS. Компания будет последовательно применять требования указанного стандарта для оценки степени соответствия поставщиков ОАО «РЖД» и качества поставляемой ими продукции установленным международным требованиям в области качества продукции для железнодорожного транспорта.



# Международные концепции управления качеством и бережливое производство

## 3. Всеобщее управление качеством (Total Quality Management)

- Концепция всеобщего управления качеством строится на методологической основе международных стандартов ISO серии 9000:2000.
- Ключевая характеристика концепции – **комплексный подход** к качеству и использование инструментария управления качеством во всех функциональных направлениях деятельности. Концепция всеобщего управления качеством предусматривает ответственность за качество и участие всех структурных подразделений организации на каждом уровне и внедрение методов производства и управления, направленных на «встраивание» качества в продукцию.
- Возможности использования для ОАО «РЖД»
- Необходимо последовательно учитывать вопросы качества при принятии любых управленческих решений в ОАО «РЖД», обеспечивая на этой основе реализацию системного подхода к управлению качеством.



# Международные концепции управления качеством и бережливое производство

## 4. «Бережливое производство» (Lean Production)

- Концепция направлена на максимальную экономию ресурсов в процессе производства, в первую очередь, временных.
- Базовым принципом указанной концепции является выявление и устранение процессов, которые не приносят добавленной ценности или уменьшают ее (например, процессы, приводящие к избытку запасов, процессы ожидания, процессы лишней транспортировки, процессы излишней обработки, процессы, создающие дефекты, и т. д.).
- Возможности использования для ОАО «РЖД»
- Инструментарий концепции бережливого производства целесообразно использовать для определения и исключения непроизводительных затрат ресурсов при оптимизации внутренних процессов ОАО «РЖД».



# Международные концепции управления качеством и бережливое производство

## 5. Канбан (Kanban)

- Базовым принципом указанной системы является **обеспечение своевременной поставки продукции заказчику** (как внешнему, так и внутреннему) с учетом наличия спроса на данную продукцию в каждый конкретный момент времени производственного цикла.
- В соответствии с этим подходом производство очередной партии продукции должно осуществляться только тогда, когда на нее есть заказ от внутреннего либо внешнего потребителя.
- Возможности использования для ОАО «РЖД»
- Применение инструментария Канбан целесообразно при организации производства, управлении запасами и организации материально-технического снабжения на ремонтных и промышленных структурных подразделениях ОАО «РЖД».





# Международные концепции управления качеством и бережливое производство

## 6. Кайдзен (Kaizen)

- Концепция основана на принципе **постоянного совершенствования внутренних процессов** организации с минимальными затратами ресурсов и вовлечением всех работников во внедрение улучшений.
- Возможности использования для ОАО «РЖД»
- Для обеспечения максимальной вовлеченности работников всех уровней управления в процесс постановки системы управления качеством в ОАО «РЖД» будет сформирована иерархическая структура менеджеров качества.
- Кроме того, в рамках использования указанной концепции целесообразно создание системы учета, оценки и внедрения предложений работников ОАО «РЖД» в области улучшения условий труда, экономии ресурсов, совершенствования оборудования и процессов, повышения качества работ и услуг. Перспективным элементом этой системы для использования в ОАО «РЖД» может стать подход, предусматривающий разделение эффекта от нововведения между ОАО «РЖД» и работником, который его предложил.



# Международные концепции управления качеством и бережливое производство

## 7. «Шесть сигм» (Six sigma)

- Основа концепции «шесть сигм» – **минимизация количества несоответствий (браков) на один миллион возможностей**. Высший уровень качества достигается на уровне «шести сигм» – 3,4 дефекта на 1 млн. возможностей. При внедрении системы управления качеством в ОАО «РЖД» концепцию «шесть сигм» необходимо рассматривать как философию управления, в которой основное внимание уделяется **устранению брака** путем анализа результатов измерений и оптимизации на этой основе внутренних процессов ОАО «РЖД».
- Возможности использования для ОАО «РЖД»
- В соответствии с концепцией «шесть сигм» при внедрении системы управления качеством в ОАО «РЖД» на постоянной основе будет осуществляться количественное измерение и мониторинг контрольных показателей качества на каждом этапе выполнения технологического процесса, что позволит своевременно выявлять и минимизировать количество несоответствий (браков). Применение указанного подхода обеспечит сквозной контроль качества по всей цепочке оказания услуги.



# Международные концепции управления качеством и бережливое производство

## 8. Концепция системы лидерства

- Концепция системы лидерства предполагает **формирование и долгосрочное развитие лидерского ядра менеджеров**, способных наиболее эффективно и ответственно реализовывать новые проекты и осуществлять прорывные преобразования в организации.
- Возможности использования для ОАО «РЖД»
- Масштабы и уровень сложности задачи по внедрению системы управления качеством в ОАО «РЖД» требуют создания условий для увеличения доли работников ОАО «РЖД», обладающих лидерскими качествами, способных работать наиболее динамично, творчески, умеющих создавать и организовывать работу команд для реализации конкретных проектов.
- *Основы формирования и развития системы лидерства в ОАО «РЖД» заложены в ходе реализации проекта каскадного обучения работников в области управления качеством и лидерства.*



# Заключение

- В современных рыночных условиях внедрение инструментов бережливого производства, таких как управление потоками создания ценности (сокращение времени между поступлением заказа и получением денег за его выполнение, устранение потерь, которые не добавляют ценности), является не столько выбором компании, а необходимостью и даже требованием российских и зарубежных заказчиков.
- **Необходимость ведения** системной работы по бережливому производству исходит из:
  - требований потребителей (контракты, анкеты потенциальных потребителей);
  - требований стандартов (ISO 9001, IRIS и т. д.);
  - положительного опыта зарубежных и российских предприятий;
  - внутренних целей предприятия (стратегические решения на долгосрочный/среднесрочный период).

*Для того чтобы продолжать оставаться конкурентоспособными, а тем более при наличии цели по расширению рынков сбыта продукта (услуги), внедрение принципов Бережливого производства является жизненно необходимым и своевременным.*



***Благодарю за внимание***

