# РАЗУМНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА (SPS): КАК ЕЕ СПРОЕКТИРОВАТЬ И ПОСТРОИТЬ?

## Эдуард Викторович КОНДРАТЬЕВ, доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, научный руководитель ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА», директор по качеству ОАО «Визит», академик РАПК.

## Николай Анатольевич ГУДЗ, директор по экономике и финансам ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА», член-корреспондент РАПК, эксперт Кубка Лидеров производительности им. А.К. Гастева

**АННОТАЦИЯ**. Анализируя терминологию, структуру и методы российских программ развития производственных систем (РПС) авторы демонстрируют их несоответствие парадигме развития человека и современному уровню знаний о развитии сложных организационных систем. В соответствии с синергетическим и системно-институциональным подходами к развитию сложных систем предложена программа развития современной «разумной производственной системы» (SPS - Smart Production System).

**Ключевые слова**: менеджмент, бережливое производство, лин-культура, развитие производственных систем, синергетика, организационное развитие, институции, управленческий персонал.

*Будущие формы социальной организации открыты в виде веера предопределенных возможностей. Проходы в будущее неоднозначны, но существуют определенные «коридоры» эволюции.*

*Не только наивно, но и опасно строить сложную организацию, исходя только из волевых устремлений и намерений развития нелинейных открытых систем[[1]](#footnote-1).*

Князева Е.Н. и Курдюмов С.П.

Перед российскими организациями и холдингами стоит историческая проблема фазового перехода: перейти к новым производственным отношениям, основанным на парадигме развития человека (human being) или остаться в парадигме массового производства с ее механистическими организационными проектами и репрессивными практиками административного менеджмента.

Невзирая на массовую агонию по «внедрению бережливого производства» в России, великолепная концепция lean thinking, которую точнее перевести как «бережливое мышление» усилиями всех уровней российского менеджмента продолжает «внедряться», а не «культивироваться» или адаптироваться. Потенциально возможное удвоение или даже утроение производительности труда всей организации в итоге обращается в 20-30% улучшение в отдельных подразделениях[[2]](#footnote-2). Это говорит о том, что принципиального «фазового перехода» в подходах к управлению компаниями не происходит, хотя единичные примеры есть. Именно невысокая результативность существующих программ РПС стала предпосылкой создания принципиально новой программы развития производственных систем.

Наша гипотеза в том, что большинство существующих программ РПС не соответствуют современному уровню развития производственных отношений. А именно, практикуемые концепции управления не соответствуют потенциалу развития человека, который используется в лучшем случае как «некачественный, неустойчивый» ресурс, в худшем же варианте – как дешевая рабочая сила. Однако это противоречие может быть преодолено, если не на словах, а в управленческих действиях - подходить к проектированию производственной системе как к сложной, адаптивной и динамически развивающейся.

Проведем терминологический анализ понятий «производственная система» а также анализ структур ПС и программ РПС. Анализу подвергались лишь официальные определения, которые используются разработчиками в явном виде, как правило на первых страницах сайтов и брошюр, с целью ознакомления персонала организаций и, по сути, являются нормативными. Обсудим, какие же управленческие установки и концепции отражены в данных определениях.

Напомним, что в мире известны четыре эволюционировавшие концепции отношения организации к людям[[3]](#footnote-3)

1. *Использование трудовых ресурсов* (*labour resources use*) с конца XIX в. до 60-х гг. XX в., когда человек в производстве рассматривался лишь как источник труда, измеряемого затратами рабочего времени и зарплатой.
2. *Управление персоналом* (*personnel management*) где человек рассматривается организацией через формальную роль - должность, а управление осуществлялось через административные механизмы (принципы, методы, полномочия, функции).
3. *Управление человеческими ресурсами* (*human resource management*), где человек стал рассматриваться как элемент социальной организации в единстве трех основных компонентов: трудовой функции, социальных отношений и состояния работника.
4. *Управление человеком* (*human being management*), где человек - главный субъект организации и особый объект управления, исходя из желаний и способностей которого, строится стратегия и структура организации.

Декларируемая сегодня важность гуманистического подхода была высказана еще Э. Демингом и П. Друкером, и соответствует последним двум подходам. Важен тот факт, что только уважение и доверие способно породить гуманистический менеджмент и возможность роста самоорганизационных процессов для усиления адаптивной функции организации.

Итак, рассмотрим несколько определений основных производственных систем России. **Производственная система РЖД** – комплекс инструментов и методов работы, опирающийся на миссию, принципы и бизнес-цели компании и направленный на достижение производственного (операционного) совершенства в существующих условия.[[4]](#footnote-4) Программы развития ПС РЖД и отдельных дорог являют нам пример энергетического управленческого воздействия. Ставка делается на массовое обучение персонала, за счет которого будут достигнуты эффекты за счет реализации отдельных проектов, и совершенно остается без внимания система управления, поддерживающая развитие. Инструментальный подход и существующие условия без учета внутренней динамики системы и ее самоорганизационного потенциала. В 2015-2016 годах мы наблюдали как при смене руководства в РЖД произошла смена курса, в основу которого был положен жесткий проектно-эффективный подход, где лин-концепции было отведено лишь место рядового инструментария поиска потерь (рационализаторские предложения, пересмотр технологических процессов и нормативов) и достижения эффектов.[[5]](#footnote-5)

**Производственная система «Росатома» (ПСР)** определяется как культура бережливого производства и система непрерывного совершенствования процессов для конкурентного преимущества на мировом уровне.[[6]](#footnote-6) В подразделениях РосАтома есть и другие версии определения: «ПСР – это система научной организации труда, производства и управления, основанная на достижениях и инструментах признанных отечественных и зарубежных производственных систем»[[7]](#footnote-7). Положительным является ориентация на создание культуры бережливого производства, а не ограничение инструментарием, однако вызывает сомнение возможность непрерывного совершенствования процессов за счет научной организации труда. Дело в том, что научная организация труда – разработка начала ХХ века, в основе которой, в ее методах и процессах принятия решений, лежит использование человека как трудового ресура, рабочей силе. Система мотивации Росатома не оставляет сомнения, что рядовой сотрудник воспринимается через призму должности (что соответствует концепции управления персоналом), а попытки описать компетенции не смогут скрыть доминантную позицию корпорации в отношении жесткой регламентации работ с помощью штатного расписания. Конечно, в ПСР работник не рассматривается в качестве главного субъекта организации, возможно в силу особенностей бизнеса.

**Производственная система Сбербанка (ПСС)** описывается как методология постоянного улучшения внутренних процессов с одновременным повышением удовлетворенности клиентов и сотрудников. Система не только встроена во все процессы организации, но и реализуется в особом, проектном, формате. ПСС-проект - длящаяся не более года не инвестиционная деятельность, направленная на оптимизацию процессов с применением инструментов и методологии ПСС и предусматривающая достижение следующих целей: повышение производительности труда, эффективности процессов, качества сервиса. ПСС-проект направлен на реализацию комплексного оптимизационного решения и/или внедрение предложения (комбинации предложений), а также на достижение запланированного неэкономического и экономического эффекта.[[8]](#footnote-8) В целом очень оптимистическое определение. Однако, ПСС – не является стратегически ориентированной, а опасность ориентации всей ПСС на годовые проекты очевидна. Она связана с риском изменения курса бизнеса, а значит и с высокими рисками трудоустройства для сотрудников. Кроме того, оптимизация отдельно взятых процессов совершенно необязательно приводит к оптимизации системы.

В основу методологии **программы РПС ГК «Оргпром»**[[9]](#footnote-9) заложены идеи развития трех направлений (люди, процессы, менеджмент) и популярная модель развития групповой эффективности Б. Такмана, экстраполированная на процесс развития всей организации. Программа включает 3 этапа: диагностика, создание инфраструктуры и планирование программы; реализация проектов и подведение итогов. Авторы понимают важность развития системы за счет людей, а также роль лидерства, командной работы и формирование нового уровня трудовой и управленческой культуры. Есть программа подготовки будущих экспертов компании[[10]](#footnote-10) и матрица периодической системы ценностного управления[[11]](#footnote-11). Однако, не хватает адаптивных механизмов оперативной и тактической поддержки управления Производственной системой как во-время, так и после реализации программы РПС.

**Производственная Система Холдинга Сибур** – это система, интегрированная в бизнес-процессы компании, ориентирующаяся на изменение корпоративной культуры, сознания и поведения каждого человека, позволяющая на основе единых принципов, использовать все возможные ресурсы/потенциал компании и устранять все имеющиеся потери.[[12]](#footnote-12) Эта система не только стремиться к целям верхнего уровня – изменение корпоративной культуры, но и демонстрирует место и роль человека, в развитии компании определенным методом – «устранением потерь». Система мотивации выстроена через сравнение своих достижений с бенчмаркингом мирового уровня по отрасли. Здесь очевидна роль концепции управления человеческими ресурсами, однако совершенствование самой компании не рассматривается как цель.

Последнее преодолено в определении производственной системы Toyota, которая, на наш взгляд является на сегодняшний момент лучшим, несмотря на то, что является не строгим, а описательным. **Производственная система Toyota** расширяет возможности членов команды для оптимизации качества, постоянно улучшая процессы и устраняя потери природных, человеческих и корпоративных ресурсов. TPS влияет на каждый аспект организации и включает в себя общий набор ценностей, знаний и процедур. Она возлагает на сотрудников четко определенные обязанности на каждом этапе производства и вовлекает каждого члена команды в стремление к всеобщему улучшению.[[13]](#footnote-13)

К сожалению, многие книги о бережливом производстве вводят читателей в заблуждение, описывая TPS как совокупность инструментов для повышения эффективности работы. Задача же использования этих инструментов упускается из виду, как и то, что центром системы являются люди.[[14]](#footnote-14)

**Производственная система «ГАЗ»**, несмотря на то, что в основе имеет принципы философии lean компании Toyota: 1) Люди – самый ценный актив; 2) Сперва думай о заказчике; 3) Непрерывное улучшение; 4) Все внимание на производственную площадку[[15]](#footnote-15); имеет ярко выраженную инструментальную составляющую. Основой ПС является повышение эффективности производства с максимальной ориентацией на потребителя, исключая все виды потерь и вовлекая каждого сотрудника в организацию улучшений на производстве[[16]](#footnote-16) с максимальным распространением отдельных инструментов бережливого производства – стандартизированная работа, 5S, визуальный менеджмент, решение проблем, без качественного перехода на изменение системы в целом. Т.е. ПС «ГАЗ» рассматривает человека как ресурс измеряемый затратами рабочего времени и зарплатой. Системой мотивации является ежегодное планирование «от достигнутого» по итогам прошлого года для среднего управленческого звена.

Итак, какие наиболее очевидные слабости ПС нам нужно преодолеть?

1. Неочевидность влияния управленческих практик на РПС. Отсутствие планирования культурного развития.[[17]](#footnote-17) Максимальный упор на действия ЛПР или первых руководителей и их поддержку программы без учета работы среднего и низового менеджмента. В программах трудно найти место, где были бы использовались институциональные механизмы – основа развития социальной самоорганизации. В итоге это приводит к деградации появляющихся новых управленческих практик для низового и среднего управленческого звена.

2. Механистичность и строгая детерминистичность управленческого мышления. Ориентация на линейный характер проектирования хода программы от начала до конца без учета воздействия ситуационных факторов, как минимум самоорганизационных и институциональных эффектов, «контринтуитивности»[[18]](#footnote-18) и изменения внешней среды и концепции менеджмента. Проектирование ведется на основании «прошлого» знаний, но не «из будущего». В моделировании же наблюдаются лишь единичные случаи использования «динамичных» моделей ПС.[[19]](#footnote-19)

3. Использование известных методов РПС, без планирования возможности развития собственных практик, и тем более без управления таким развитием. Не направлена на развитие людей, но на техническое развитие системы.

## Постановка задачи

Что же нужно, чтобы и при проектировании системы и в процессе ее жизнедеятельности она не только эффективно функционировала в установленном режиме, но и саморазвивалась под влиянием внешней среды и на фундаменте своих внутренних возможностей?[[20]](#footnote-20)

Как отметили И. Пригожин и И. Стенгерс: «Историческая» траектория, по которой эволюционирует система при увеличении управляющего параметра, характеризуется чередованием устойчивых областей, где доминируют детерминистические законы, и неустойчивых областей вблизи точек бифуркации, где перед системой открывается возможность выбора одного из нескольких вариантов будущего».[[21]](#footnote-21) Е.Н. Князева и С.П. Курдюмов уточняют, что на поле путей развития существуют «коридоры эволюции», которые определяются «аттракторами социальных сред»[[22]](#footnote-22). Следуя выводам Б. Ливехуда и Ф. Глазла[[23]](#footnote-23) нам удалось показать, что такими аттракторами являются доминирующие концепции управления, определяющие менеджмент-философию, стили и техники управления предприятия на каждой стадии его развития.[[24]](#footnote-24) В момент фазового перехода (смены стадий развития предприятия) действует определенный механизм смены концепции управления. После этого новая концепция управления согласованная с концепцией отношения к человеку, производственной концепцией, профилем менеджера и коммуникативной метрикой, являются управляющими нормами, принятыми в организации[[25]](#footnote-25).

Важно, чтобы синергетические возможности производственной системы поддерживались процессами системы управления. Именно они должна позволять отдельным организационным флуктуациям накапливаться и «в точках бифуркации приобретать макроскопическую величину. Т.е. позволять хаотическим (случайным) процессам на микроуровне, как бы «пробиваться» на макроуровень и приобретать значимость для системы в целом[[26]](#footnote-26). Именно так мы можем резонансно, а не энергетически-затратно управлять возможными путями развития организации, как открытой аутопоэзной системы.

Говоря более простым языком, ориентирами современного синергетического управления должны стать: 1) соответствие действий менеджмента природе сложных систем и институциональным механизмам развития организаций; 2) соответствие концепции управления человеческому идеалу; 3) закономерности доминирования различных подсистем и элементов предприятия на стадиях развития; 4) «естественный отбор» лучших практик в обстановке открытого и непрерывного решения различных проблем;

Таким образом, перед разработчиками «разумной» производственной системы стояла задача оптимального сочетания возможностей жестких, детерминистических подходов проектирования, гибких возможностей самоорганизации и аккумулирующая сила– измененного образа мышления руководителей. «Твердым» и условно-неизменным является множество описанных методов ведения и управления производством[[27]](#footnote-27), многие из которых уже отражены в национальных стандартах по бережливому производству[[28]](#footnote-28), а возможности адаптации заключены в последовательности и глубине использования данных методов с учетом особенностей конкретной организации.

## «РАЗУМность» системы

Публикуемое нами решение - новая методология построения разумной производственной системы (SPS) используется в компании «НАЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА» с 2015 года. Наиболее существенные ее составляющие, представленные ниже - это методические основы, принципы и методы реализации программы, а также техники менеджмента, характеризующие гуманистический подход к людям.

Конечный результат - план действий на основании, которого можно проектировать и создавать новые структуры, методы и системы из "материала компании", так, чтобы новые структуры внутри компании были способны самовоспроизводиться и саморазвиваться. Пи этом выращивание и развитие бережливой производственной системы происходит на основе реальных процессов и их результатов путём непрерывного совершенствования всех сторон её деятельности: развивая людей, команды, руководителей, улучшая процессы и системы управления, развивая механизмы накопления знаний системы.

Предлагаемая «РАЗУМ-ная» (smart) система опирается на внутренний управленческий потенциал сотрудников и руководства при выборе внешних, апробированных форм и сценариев менеджмента. Система как бы сама определяет куда идти. А именно: в процессе взаимодействия в формате «обучения действием» персонал и менеджмент организации в собственной оригинальной и неповторимой последовательности затребуют, потребляют и усваивают (не внедряют!) знания (инструменты, методы и техники) из предлагаемой консультантами системы знаний (форм менеджмента), адаптируя большинство положительных практик под свой бизнес и свои цели и задачи.

Целью программы является: преобразование предприятия в компанию мирового уровня за счет развития производственной системы на основе парадигмы бережливого производства, развития менеджмента и людей, и совершенствования всех сторон ее деятельности, используя достижения мировых национальных систем менеджмента.

Методическую основу программы составляют труды ведущих мировых ученых в следующих областях:

* Динамическое развитие предприятий: Б. Ливехуд, Ф. Глазл, И. Адизес, Э. Деминг, Т. Питерс, Д. Гараедаги и др.
* Бережливое предприятие: Г. Форд, А.К. Гастев, Т. Оно, М. Имаи, С. Синго, Х. Такеда, Дж. Вумек, Д. Джонс, Д. Лайкер, Дж. Шук, М. Ротер, Э. Голдратт, Д. Майер, И. Нонака, Х. Такеучи, Р. Сури, К. Исикава, Х. Кумэ и др.
* Культура бережливого предприятия и программы развития: М. Хосеус, Л. Миллер, Д. Майер, А.И. Пригожин, Ш. Тетик, А‑Р. Йонель, Ф. Тромпенаарс, Дж. Пэрис и др.
* Синергетика в мире и управлении: С.П. Курдюмов, Е.Н.Князева, Г.Г. Малинецкий, Б. Мандельброт, И. Пригожин, Г. Хакен, Д.С. Чернавский.
* Системно-институциональное развитие персонала: Т.Ю. Базаров, Н.А. Витке, Э.В. Кондратьев, М.Е. Литвак, К. Левин, У. Матурана, Ф. Варелла, П. Сенге, и др.
* Статистические методы и планирование эксперимента: Г. Тагути, Х. Куме, Ю.П. Адлер, М.И. Розно, В.А. Лапидус.

## Подходы и принципы реализации программы

1. **Принцип комплексного воздействия является** отражением принципа сложности в социально-экономической системе. Развитие людей планируется и осуществляется на нескольких уровнях, обеспечивая разномодальное воздействие:
   1. управленческий (соответствие целей),
   2. организационный (создание команды изменений и рабочих групп),
   3. методический (разработка программ обучения),
   4. мотивационный (вовлечении через рефлексию и направленность на позитивные изменения)
   5. культурный (развитие корпоративной культуры, тиражирование успешного опыта).
2. **Итерационность процесса выполнения проектов.** По мере получения и накопления результатов работы, могут изменяться задачи и наступать ситуация перепланирования. Эти проблемы решает итерационность управляющего воздействия, а именно:
   1. программа РПС состоит из отдельных относительно краткосрочных этапов («спринтов»), длительностью от нескольких дней до 4-х недель, результат которых имеет самостоятельную ценность;
   2. результативность и эффективность выполнения программы анализируются после окончания каждого этапа.
   3. текущий контроль результатов, достигнутых в ходе выполнения спринтов (в противовес защите по окончании длинного этапа), имеет возможность уточнять поставленные цели и своевременно корректировать ход работ в целом.
3. **Отбор кандидатов** **на всех этапах.** Обязательное анкетирование на входе и оценка результатов обучения на выходе программы. Каждый блок обучения заканчивается выпускной работой, оформленной в формате А3, которую слушатель должен сделать лично, либо презентация проекта группой слушателей в формате А3. По окончании этапа каждому дается рекомендация – куда идти дальше или что отрабатывать в течение года. Дальше проходят не все. Для следующего этапа необходимы новые компетенции.
4. **Обучение действием в режиме решения реальных проблем предприятия**. Самая лучшая мотивация – достижение цели, решение трудной задачи, решение проблемы. В процессе делания – мы получаем знания и навыки, усиливается вера в себя, растет самоуважение. Результат такой работы – облегчение своей деятельности, упрощение процесса, снижения стресса и нервотрёпки. И это лучшая награда.
   1. 10% - увидеть проблему
   2. 20% - теория (смыслы, обзоры мирового и российского опыта, объяснение техник);
   3. 20% - примеры и деловые игры (отработка техник в умения и навыки в упрощенных условиях);
   4. 50% - решение проблем в практике производственной деятельности
5. **Преемственность (многослойность) программы**. Каждый следующий уровень развития производственной системы опирается на прочный базис предыдущего. Обучение основано на знаниях, полученных на предыдущем уровне в процессе решения уже существующих проблем. При этом на каждом следующем уровне происходит «Расширение горизонта»: «инструменты – система – культура».
6. **Выращивание команды изменений** - команда наиболее активных сотрудников, испытывающих острую неудовлетворенность ситуацией и обладающих потенциалом эволюционно изменить организацию посредством использования инновационного для организации опыта и методов управления. Здесь соединяется «наследственность» (потенциал команды) с «изменчивостью» - их проактивными действиями, институциализирующимися в новые управленческие практики.
7. **Принцип критической массы**. Когда значительная часть сотрудников организации (25-30%) включается в определенные коммуникации и процессы развития, то за этим следует «цепная реакция». Дальнейшее распространение является результатом самоорганизации в заданном направлении.
8. **Изменение коммуникативной метрики.** Воспроизводство коммуникаций со смещением акцентов в сторону Бережливого производства - самый эффективный эволюционный путь комплексного развития организации. Это путь порождения новых практик, новых правил и новых институций, которые, в свою очередь, порождают следующие.
9. **Самоорганизации рабочих групп Заказчика** и создание условий раскрытия потенциала людей – вот главное, на что мы тратим свое время в процессе обучения и передачи управленческих технологий. Все работы производятся с нашим участием, но силами специалистов Заказчика. Наибольшая эффективность там, где новую систему работы придумывают и реорганизуют её исполнители.
10. **Встраивание** в обучение стандартов ГОСТ Р «Бережливое производство».

## Методы работы и бережливые техники менеджмента

**В основе проектирования программы** лежит ***сценарный метод*** выбора активности программы РПС (мероприятий, проектов и пр.). Наиболее привычным результатом данного метода и становится, либо «полюбившаяся всем» форма дорожной карты, либо - привычная многим форма графика Гантта. Частный случай подобных «адаптивных» решений описан нидерландскими исследователями в форме «конфигурационных путей» реализации инноваций[[29]](#footnote-29).

**Получение новых знаний и практик происходит через *обучение действием***. Обучение представляет собой практический курс, состоящий из мини-модулей по 40 мин. с теоретическим обзором, разбором примеров, микро-тренингом или деловой игрой с последующим выходом на производственную площадку для поиска и диагностики проблем и групповым обсуждением. На старте часто используется экспресс-оценка понимания. Каждый блок, как правило, заканчивается защитой проектов с участием руководства компании-заказчика.

Реализация программы основана на ***фрактайлинге -*** *консультационно-наставнической работе по культивированию современных управленческих практик, ориентированная на их воспроизводство и тиражирование персоналом предприятия.* Для Каждого инструмента / метода / управленческой практики, мы исследуем состояние и возможности, Обучаем, Показываем, Вместе пробуем, помогаем выстроить Систему Мониторинга и Систему постоянных улучшений (Research, Learn, Demonstrate, Performe, Monitoring System, Continues Improvement). Результаты применения фрактайлинга к «5S» позволили нам развернуть инструмента от алгоритма действия на рабочем месте и методики обучения мониторингом до инструмента развития культуры и непрерывного совершенствования ПСЦП***[[30]](#footnote-30)***

Важнейшим индикатором смены концепции управления в организации являются использование техник менеджмента, соответствующих гуманистической парадигме, основанных на уважении к людям и доверии коллегам. Как мы уже отмечали ранее, в современном арсенале существуют не только «японские техники» [[31]](#footnote-31). Это Хосин-канри (развертывание политики), Ринги (Ringi) - техника группового обсуждения важного решения с включением заинтересованных людей; Genchi Genbutsu (иди и смотри на рабочем месте); отчет формата А3; циклы Шухарта-Деминга (PDCA и SDCA); кредитование доверием; развитие мониторингом; TWI (производственный инструктаж); обучение конкурсом, ката совершенствования и ката коучинга презумпция ответственности и пр.

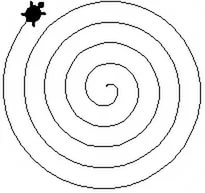
## Этапы развертывания программы РПС

Для корректного планирования путей развития организации на основе более 100 проведенных проектов на предприятиях различных отраслей промышленности, начиная с 2011 г.[[32]](#footnote-32) была разработана и апробирована *сценарная сеть развития производственной системы* (рис. 1) Она охватывает все элементы любого предприятия, сгруппированные в технико-инструментальную подсистему (материалы, инструменты и оборудование, процессы организации), социальную подсистему (люди, их группы, структуры, функции и органы) и культурную подсистему (идентичность организации, лидерство, политики и стратегии).

Если организация находится в самом начале пути, то Программа включает пять основных этапов предполагающих человеческую активность по каждому из 9-ти элементов: диагностика, старт программы преобразований и «пилотных» проектов; модернизация и обновления действующей производственной системы; институциализация действующих лин-практик и собственных разработок; и этап трансформации на уровень бережливой культуры.

Каждая организация имеет свои особенности, конфигурации, потенциал и предрасположенности к развитию. В процессе комплексной диагностики организации, предложенной ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА»[[33]](#footnote-33) выясняется ее текущее состояние. Этот процесс проходит три последовательных уровня глубины (индикатор – показатель – исследование) по каждому из 32-х направлений деятельности организации. Затем совместно с руководством предприятия *методом итерационного проектирования* вырабатывается тот сценарий, по которому предстоит развиваться ее разумной производственной системе.

Итерационное проектирование предполагает пять последовательных шагов, соответствующих этапам, по определению активностей в каждой из 3-х подсистем предприятия: технико-инструментальной, социальной и культурной. Именно этот метод позволяет более комплексно и системно понять сложные явления. Согласно Д. Гараедаги: «Взаимозависимые переменные образуют круговые отношения. Каждая переменная участвует в создании других и, в свою очередь, возникает в результате действия предшествующих переменных».[[34]](#footnote-34)



**Практика Инструментов**

**и методов БП**

**Социальная среда**

**Формирование культуры**

Рис. Итерационный процесс проектирования сценария РПС

Результативность наших проектов за последние 5 лет, с момента нового взгляда и осознания комплексного подхода к развитию организаций показала правильность выбранного пути. Сводная таблица достигнутых результатов говорит о главном: независимо от отрасли и размеров организации, методы и подходы к совершенствованию процессов, путем поиска и тиражирования наилучших практик, основанных на нуждах конкретной организации и учитывающей интересы и особенности каждой конкретной организации работают. В таких производственных системах мы имеем следующие результаты:

1. Доход на инвестиции (ROI) составляет от 3:1 до 300:1
2. Срок выполнения заказа сокращается в 2-3 раза
3. Производительность труда возрастает от 2 д 10 раз,
4. Вовлеченность сотрудников возрастает с 5% до 80%
5. Производственный цикл сокращается до 10 раз
6. Достигается улучшение качества, снижение брака и переделок в 2-4 раза
7. Бизнес-процессы становятся проще/короче в 2-8 раз
8. Возникает бережливая культура сотрудничества

## Резюме

Таким образом основная задача — это создание концепции организации бизнеса, ориентированной на создание привлекательной ценности для потребителя путём формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь.

Каждая организация представляет собой не пазл, не автомат, но сложную, динамически развивающуюся систему основой выживания и процветания которой является внутренний потенциал сотрудников и управленцев. Только через формат «обучение действием» формируется система знаний организации. Лучшие формы и сценарии менеджмента организации выбираются и адаптируются через тиражирование. Благодаря массовой вовлеченности в «поиск и решение проблем» система сама определяет пути развития.

Методология SPS соответствует логике фрактайлинга, ядро которого: «техника – взаимодействие людей – культура». Используя достижения систем менеджмента разных времен, разных стран и опыт разных компаний, она постоянно дополняется и расширяется после каждого проекта. По сути, идёт постоянная и кропотливая консультационно-наставническая работа по изучению и культивированию современных управленческих практик, ориентированная на их воспроизводство сотрудниками предприятия.

# Библиография:

1. Аналитический вестник № 29 (628) Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Производительность труда в России и в мире. Влияние на конкурентоспособность экономики и уровень жизни – М.: 2016
2. Баранов А.В. Бережливое управление целевыми состояниями для удвоения производительности и устойчивого развития компании, региона, страны. // Материалы I Рос.конгресса «Удвоение производительности: от слов к делу», ноябрь 2016 г.
3. Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с.
4. ГКО Учебно-реализационная платформа РПС «Проиводство РОСТА». // Материалы Х Российского Лин Форума, ноябрь 2015 г.
5. Глазл, Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с.
6. ГОСТ Р 56020 Бережливое производство: основные положения и словарь; ГОСТ Р 56404 Бережливое производство: требования к системам менеджмента; ГОСТ Р 56407 Бережливое производство: основные методы и инструменты и др.
7. Гудз Н.А., Кондратьев Э.В. «Диагностика бизнес-системы как главный источник принятия верных управленческих решений» Менеджмент в социальных и экономических системах: сборн. статей VII Междунар. науч.-практ. конф. - Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 192 с.
8. Гудз Н.А., Кондратьев Э.В., Якомаскина М.А. «Диагностика предприятия как средство управления организационной политикой совершенствования». Russian Journal of Management. 2016. V. 4, I. 3: p. 257-265. DOI: 10.12737/21952
9. Долженко Р.А. Анализ эффективности производственной системы Сбербанка и направления ее развития //
10. Евенко Л.И. Эволюция концепций управления человеческими ресурсами // Бизнес-образование. – 1996. - №1, ил.
11. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 256 с.
12. Колташев С.Н. Как получить максимальный эффект от программ РПС. // Материалы Х Российского Лин Форума, ноябрь 2015 г.
13. Кондратьев Э.В. Организационная культура российского бережливого производства, или как превратить «дом» в «ракету» // Методы менеджмента качества. – 2013. - № 9
14. Кондратьев Э.В., Теория и практика развития управленческого персонала предприятия: Монография. — М.: РИОР, 2012. – 396 с.
15. Кондратьев Э.В., Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография. - М.: Академический проект, 2016. - 352 с.
16. Кондратьев Э.В., Новиков К.В. 5C Многоликий: от индикаторов до производственной культуры // Методы менеджмента качества. – 2016. - № 6.
17. Кондратьев Э.В. О причинах неэффективности современного менеджмента // Проблемы теории и практики управления. – 2016. – № 3.
18. Лайкер Д.К. ДАО Toyota 14 принципов менеджмента ведущей компании мира // М: Альпина Букс, 2006 г. – 402 с.
19. Манн Д. Бережливое управление бережливым производством / Пер.с.англ. А.Н. Стерляжникова; под.науч.ред. В.В. Брагина. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2009. – 208 с.
20. Моисеев А.Н. Интервью журналу «Управление производством» http://www.up-pro.ru/library/production\_management/systems/moiseev-ps-gaz.html
21. Оуй П., Дхондт С., Жяубярите-Якштиене Р., Коррал А., Тоттердилл П. Европейский опыт внедрения инноваций на рабочем месте: что, зачем и как? / // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. – 2016. – № 5.
22. Проскурин А.И., Генеральный директор АО «Сибур-Нефтехим», выступление на I-м Российском конгрессе «Удвоение производительности: от слов к делу» ноябрь 2016 г.
23. Toyota Production System Brochure. And what it means for business. Toyota material handling ink Europe. April 2010.
24. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. / Пер. с англ., Изд. 7-е. – М.: Едиториал УРСС, 2014. – 304 с.

1. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 256 с., с. 181, 190 [↑](#footnote-ref-1)
2. Аналитический вестник № 29 (628) Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Производительность труда в России и в мире. Влияние на конкурентоспособность экономики и уровень жизни – М.: 2016 [↑](#footnote-ref-2)
3. Евенко Л.И. Эволюция концепций управления человеческими ресурсами // Бизнес-образование. – 1996. - №1, ил. – с. 22-29. [↑](#footnote-ref-3)
4. Функциональная стратегия развития бережливой производственной системы холдинга «РЖД» // http://doc.rzd.ru/doc/public/ru?STRUCTURE\_ID=704&layer\_id=5104&id=6396. [↑](#footnote-ref-4)
5. Бережливое производство в ОАО «РЖД» // http://www.rzd- expo.ru/innovation/orporativnaya\_quality \_management\_system/berezhlivoe\_proizvodstvo/ [↑](#footnote-ref-5)
6. По материалам сайта «Производственная система «Росатома» http://www.rosatom.ru/about/system/ [↑](#footnote-ref-6)
7. См. Брошюра Производственная система Росатом //www.aemtech.ru/assets/images/resources/3475/PZM\_RPS\_2014\_web.pdf [↑](#footnote-ref-7)
8. Долженко Р.А. Анализ эффективности производственной системы Сбербанка и направления ее развития // http://www.asms.ru/upload/iblock/339/339eea68c54c526953c9e2d77c1d8c56.pdf [↑](#footnote-ref-8)
9. Колташев С.Н. Как получить максимальный эффект от программ РПС. // Материалы Х Российского Лин Форума, ноябрь 2015 г. [↑](#footnote-ref-9)
10. ГКО Учебно-реализационная платформа РПС «Проиводство РОСТА». // Материалы Х Российского Лин Форума, ноябрь 2015 г. [↑](#footnote-ref-10)
11. Баранов А.В. Бережливое управление целевыми состояниями для удвоения производительности и устойчивого развития компании, региона, страны. // Материалы I Российского конгресса «Удвоение производительности: от слов к делу», ноябрь 2016 г. [↑](#footnote-ref-11)
12. Из выступления А.И. Проскурина, Генерального директора АО «Сибур-Нефтехим» на I-м Российском конгрессе «Удвоение производительности: от слов к делу» ноябрь 2016 г. [↑](#footnote-ref-12)
13. Пер.с англ. по Toyota Production System Brochure. And what it means for business. Toyota material handling ink Europe. April 2010. [↑](#footnote-ref-13)
14. Лайкер Д.К. ДАО Toyota 14 принципов менеджмента ведущей компании мира // М: Альпина Букс, 2006 г. – 402 с., с. 70 [↑](#footnote-ref-14)
15. Интервью Моисеева А.Н. журналу «Управление производством» http://www.up-pro.ru/library/production\_management/systems/moiseev-ps-gaz.html [↑](#footnote-ref-15)
16. Производственная система ГАЗ – повышение эффективности производства // http://gazgroup.ru/technology/system/ [↑](#footnote-ref-16)
17. Напр.: Манн Д. Бережливое управление бережливым производством / Пер.с.англ. А.Н. Стерляжникова; под.науч.ред. В.В. Брагина. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2009. – 208 с. [↑](#footnote-ref-17)
18. См. Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с., с.83-94 [↑](#footnote-ref-18)
19. См. Кондратьев Э.В. Организационная культура российского бережливого производства, или как превратить «дом» в «ракету» // Методы менеджмента качества. – 2013. - № 9, с. 4-7 [↑](#footnote-ref-19)
20. Мы надеемся, что читатели оценят такую постановку задачи в отличии от общепринятой «проектирование и реализация системы» [↑](#footnote-ref-20)
21. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. / Пер. с англ., Изд. 7-е. – М.: Едиториал УРСС, 2014. – 304 с., с. 150-151 [↑](#footnote-ref-21)
22. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 256 с., с. 181 [↑](#footnote-ref-22)
23. Глазл, Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с. [↑](#footnote-ref-23)
24. См. подробнее Кондратьев Э.В., Теория и практика развития управленческого персонала предприятия: Монография. — М.: РИОР, 2012. – 396 с, с.172-191 [↑](#footnote-ref-24)
25. Кондратьев Э.В., Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография. - М.: Академический проект, 2016. — 352 с., сс.123, 142 [↑](#footnote-ref-25)
26. По Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 256 с., с.40 [↑](#footnote-ref-26)
27. См., например библиографию к данной статье [↑](#footnote-ref-27)
28. Всего издано 8 стандартов, в т.ч. ГОСТ Р 56020 Бережливое производство: основные положения и словарь; ГОСТ Р 56404 Бережливое производство: требования к системам менеджмента; ГОСТ Р 56407 Бережливое производство: основные методы и инструменты и др. [↑](#footnote-ref-28)
29. Европейский опыт внедрения инноваций на рабочем месте: что, зачем и как? / П. Оуй, С. Дхондт, Р. Жяубярите-Якштиене, А. Коррал, П. Тоттердилл // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. – 2016. – № 5. – С. 195-218, с.200 [↑](#footnote-ref-29)
30. Использование метода см.: Кондратьев Э.В., Новиков К.В. 5C Многоликий: от индикаторов до производственной культуры // Методы менеджмента качества. – 2016. - № 6, с.12-19 [↑](#footnote-ref-30)
31. По Кондратьев Э.В. О причинах неэффективности современного менеджмента // Проблемы теории и практики управления. – 2016. – № 3. С. 96-104. [↑](#footnote-ref-31)
32. Гудз Н.А., Кондратьев Э.В. «Диагностика бизнес-системы как главный источник принятия верных управленческих решений» Менеджмент в социальных и экономических системах: сборн. статей VII Междунар. науч.-практ. конф. - Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 192 с., с.13-18 [↑](#footnote-ref-32)
33. Гудз Н.А., Кондратьев Э.В., Якомаскина М.А. «Диагностика предприятия как средство управления организационной политикой совершенствования». Russian Journal of Management. 2016. V. 4, I. 3: p. 257-265. DOI: 10.12737/21952 [↑](#footnote-ref-33)
34. См. Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с., с.171-179 [↑](#footnote-ref-34)