



Бережливый регион
в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре

Бережливый регион в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре



Правительство Ханты-Мансийском автономном округе – Югры
Фонд развития Ханты-Мансийском автономном округе – Югры



Содержание:

1. Концепция бережливого производства
 2. Направления и организационная структура внедрения бережливого производства
 3. Стимулирование внедрения бережливого производства в частном секторе
 4. Внедрение в государственном секторе и в исполнительных органах государственной власти
- Приложения
1. Обобщение анализа мирового и российского опыта
 2. Обобщение анализа отраслей экономики автономного округа



Берелийский регион
в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре

Концепция бережливого производства

1



Философия, развитие, применение

Бережливое производство

Бережливое производство – это философия ведения деятельности, фундаментальной целью которой является **непрерывное сокращение потерь** и ускорение «потока создания ценности». В концепции бережливого производства выделяются **7 основных видов потерь**

改善

Кайдзен –
непрерывное
совершенствование

Цели внедрения

- Повышение качества продукции/услуг
- Устранение всех видов потерь
- Ускорение производственных и бизнес-процессов
- Снижение издержек
- Создание культуры непрерывного совершенствования

Виды потерь

1. Перепроизводство
2. Ожидание
3. Перемещение
4. Передвижение
5. Лишние шаги процесса
6. Брак (дефекты)
7. Запасы

+
Недоиспользование человеческого потенциала

История возникновения

- Научная организация труда (СССР, 1920-30)
- Производственная система Тойоты (1940-60)
- Бережливое производство (с 1980-х)
- Шесть сигм (с 1986)
- Лин шесть сигм (с 2000)
- Бережливое правительство (с 2004)
- «Операционное совершенство» (с 2010)

Процесс внедрения БП





Распространение, эффективность, барьеры и факторы успеха

Распространение:

США

- 71,3% предприятий

Европа

- 69% предприятий
- 53% организаций в сфере услуг

Индия

- 31,6% предприятий

Россия

- 10% предприятий

Эффекты:

- Культура постоянных улучшений
- Вовлеченность персонала
- Снижение издержек
- Ускорение процессов
- Высвобождение площадей
- Сокращение запасов
- Удовлетворенность клиентов
- Повышение прозрачности процессов

Факторы успеха внедрения БП:



Основные барьеры успешного внедрения

Систематические

- Сложность оценки эффективности
- Недостаток знаний/компетенций
- Коммуникационные барьеры
- Интеграция с существующими IT-системами

Управленческие

- Недостаток времени
- Отсутствие поддержки «сверху» и «снизу»

Культурные

- Скептицизм, сопротивление изменениям
- Сложность сохранения нового состояния
- Отсутствие ощущения «срочности» проектов

Современные тенденции развития БП

- Объединение БП и других инструментов, таких как управление качеством, проектами, изменениями, в программы «Операционного совершенства» (Operational Excellence)
- Применение БП во всех отраслях и секторах экономики
- БП рассматривается как система управления, а не просто набор инструментов для устранения потерь
- Требование внедрения БП от поставщиков и подрядчиков со стороны крупных компаний
- Бережливость и экологичность (Lean&Green)



Бережливое Правительство

Характерные особенности

- Сложно определить клиентов
- Неденежные целевые показатели
- Консервативность в отношении изменений
- Низкое качество коммуникаций между департаментами
- Решения формируются «силами влияния», а не в результате анализа
- Больше возможностей для обмена опытом вследствие отсутствия прямой конкуренции

Целевые показатели Концепции

- Рост производительности труда на 5-10% в год
- Обучение БП не менее 200-300 чел./год

К 2020 г.:

- Внедрение на 15-20% предприятий Югры
- Осведомленность среди руководителей среднего и высшего звена не менее 80%
- Повышение скорости оказания гос. услуг на 15-30%
- Удовлетворенность качеством гос. услуг не ниже 90%





Предпосылки внедрения бережливого производства в автономном округе

Общие

- Неблагоприятные макроэкономические и внешнеполитические условия
- Условия Крайнего Севера требуют повышенного внимания к контролю производственных расходов с целью сохранения конкурентоспособности
- Возможное отставание автономного округа по ряду экономических показателей от регионов, где внедрено и применяется бережливое производство

В частном секторе

- Необходимость повышения производительности труда в отраслях экономики ХМАО-Югры
- Снижение уровня добычи нефти в регионе, необходимость повышения эффективности нефтегазового сектора и диверсификации экономики
- Слабое распространение бережливого производства в регионе
- Реализация стратегии интеграции в лесопромышленном комплексе с внедрением Бережливого производства

В государственном секторе

- Бережливое производство является эффективным и универсальным средством для снижения издержек организаций и оптимизации их производственных и административных процессов
- Повышение инвестиционной привлекательности и общего имиджа региона
- Растущая потребность в качестве государственных услуг
- Наличие в автономном округе ресурсов, необходимых для успешной реализации программы внедрения Бережливого производства



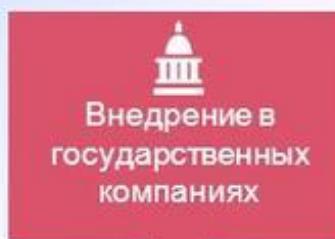
Берелийский регион
в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре

Направления и организационная структура внедрения бережливого производства

2



Основные направления внедрения Бережливого производства в автономном округе



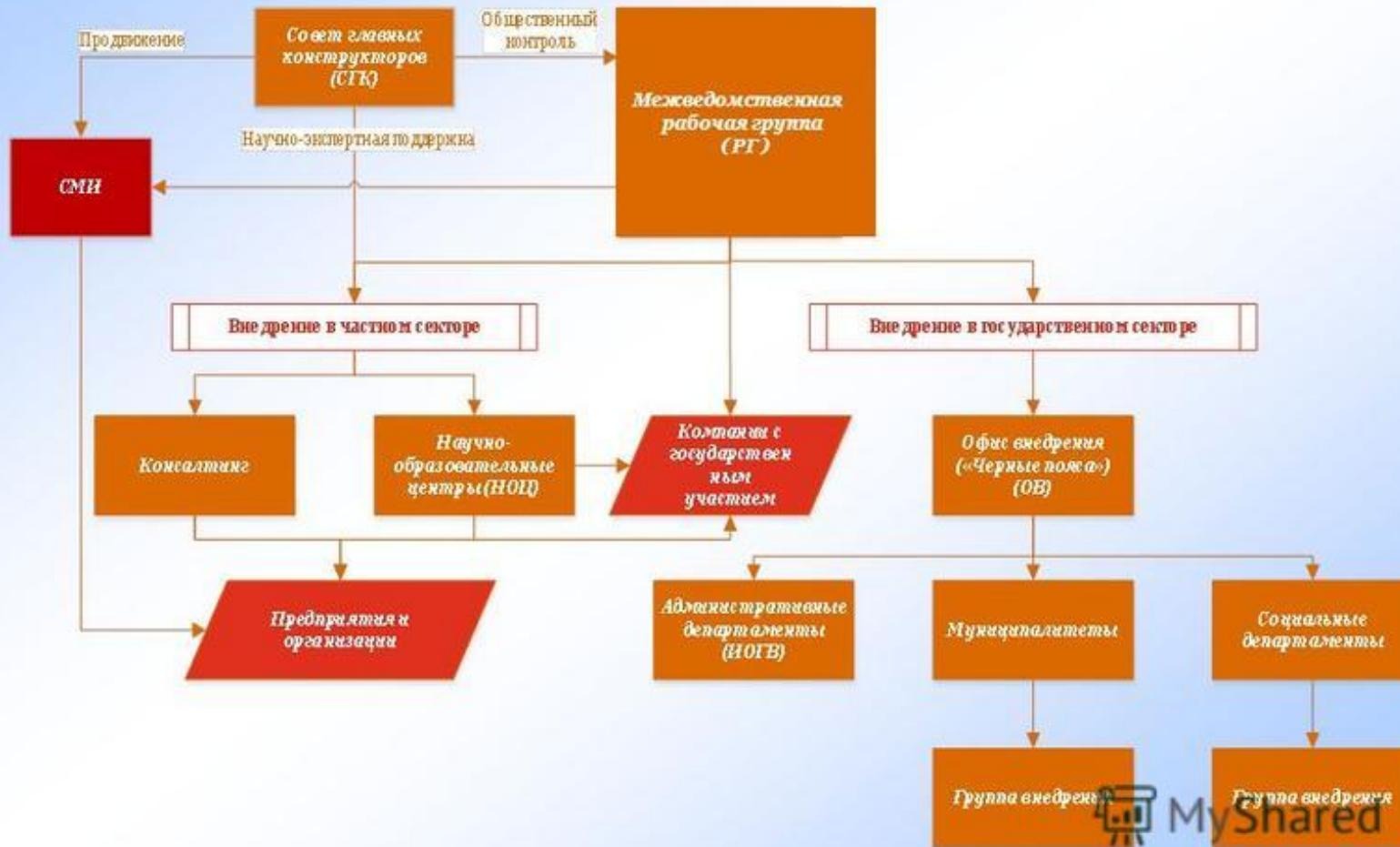
Продвижение / информационная поддержка
Научно-методическое обеспечение
Инфраструктура (обучение, консалтинг)
Стимулирующие механизмы
Регулирующие механизмы
Организационные механизмы

Выбор试点ных предприятий
Разработка планов внедрения
Диагностика试点ных предприятий
Обучение специалистов试点ных предприятий
Реализация试点ных проектов
Представление опыта внедрения на региональных форумах

Внедрение в учреждениях государственного сектора:
• Здравоохранение
• Образование
• ЖКХ
• Гос. услуги населению
Внедрение в органах местного самоуправления
Прием предложений от населения
Мониторинг качества гос. услуг



Организационная структура внедрения





Механизмы внедрения

	Для частного сектора	Для гос. сектора	Для ИОГВ
Организационные	Конференции, круглые столы, консалтинг, обучение	Обучение, внедрение, принципы бережливого управления	
Финансовые	Субсидии, софинансирование внедрений, БП-сертификация как условие для гос. финансирования	Определение бюджета выполняемых мероприятий. Выбор проектов совершенствования с учетом финансовых показателей	
Правовые и регулирующие	Введение терминов БП в законодательство, единый правовой механизм	Строгое выполнение плана внедрения / распространения в органах власти	
Стимулирующие	Региональные премии, конкурсы, PR, продвижение среди молодежи и МСП	Глубинные интервью сотрудников с целью донести задачи внедрения, вовлечение и мотивация, где возможно – материальное стимулирование	



Бережлиевский регион
в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре

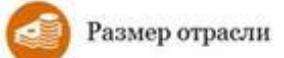
Стимулирование внедрения бережливого производства в частном секторе





Ранжирование отраслей

Критерии ранжирования



Размер отрасли



Важность для доходной части бюджета



Возможность сокращения статей затрат себестоимости продукции



Важность для расходной части бюджета



Численность персонала

Приоритетные отрасли

В частном секторе



Добыча сырой нефти и природного газа



Строительство



Транспорт и дорожное строительство



Коммунальное хозяйство



Нефтесервис



Лесопромышленный комплекс

В государственном секторе



Здравоохранение и предоставление социальных услуг



Образование



Государственное управление



Культура и спорт





Структура научно-образовательных центров, программы обучения



1. Курс для специалистов по БП

Продолжительность – 40 часов
Для кого – специалисты, которые будут руководить проектами совершенствования

Может быть отраслевым по основным направлениям:

- Нефтегазовый сектор
- Строительство
- Промышленное производство
- Сфера услуг и государственный сектор

2. Базовый курс по БП

Продолжительность - 16 часов
Для кого – для сотрудников, которые будут участвовать в проектах

3. БП для руководителей («чемпионов» и «спонсоров» проектов)

Продолжительность – 8-16 часов
Для кого – для руководителей высшего звена, являющихся лидерами внедрения БП в компании

4. Линия шесть сигм – Зеленый пояс

Продолжительность – 40 часов
Для кого – для специалистов, участвующих в сложных проектах совершенствования

5. Линия шесть сигм – Черный пояс

Продолжительность – 120 часов
Для кого – для специалистов, руководящих сложными проектами совершенствования

6. Обучение преподавателей по БП

Продолжительность – 120-200 часов
Для кого – для сотрудников НОЦ и корпоративных лин-тренеров



Внедрение на предприятиях частного сектора



Мероприятие	Сроки *	Примеры
Разработка критериев и нормативно-правовых актов об отборе консультантов	1 кв. 2016	Не менее 3 сертифицированных консультантов Не менее 3 рекомендаций
Распространение информации об отборе консультантов	1 кв. 2016	Прямая рассылка, СМИ, гос. закупки
Отбор консультантов	2-3 кв. 2016	
Мониторинг и контроль	Ежеквартально	Анкетирование, сбор статистических данных
Мониторинг внедрения в частном секторе	2 р./год	Опрос предприятий, сводная статистика по кол-ву обученных сотрудников, реализованных проектов, достигнутым эффектам; примеры проектов

Распределение полномочий

НОЦ	Консалтинг
<ul style="list-style-type: none">Подготовка преподавателейОбучение специалистовОткрытые курсыУчебные программы для высшего/специального профессионального образованияВ будущем - консалтинг	<ul style="list-style-type: none">ДиагностикаОбучение участников проектовСопровождение проектовРазработка плана внедрения на предприятияхКоучинг



Внедрение в государственном секторе и исполнительных органах государственной власти

4



Бережливое управление

БП в ИОГВ

- Оптимизация административных процессов
- Внедрение «стандарта работы руководителя»
- Бережливое управление финансами
- Принципы отбора проектов
- Рабочие визиты в учреждения, внедрившие БП
- Применение концепции «Бережливой разработки» при планировании новых проектов
- «Горячая линия» для приема предложений улучшений от населения
- В долгосрочной перспективе – межфункциональные проекты

Бережливый офис

- Внедрение принципов «Бережливого офиса» в гос. учреждениях
- Применение системы 5S и других базовых инструментов БП
- Энергоэффективность и охрана окружающей среды:
 - разделный сбор макулатуры
 - отказ от пластиковой посуды
 - водосберегающие средства
 - автоматическое отключение освещения/кондиционеров во внерабочее время
 - надлежащая утилизация энергосберегающих ламп, элементов питания и пр.





Сопровождение внедрения – Мероприятия по продвижению

Специализированные мероприятия

Мероприятие	Срок*	Исполнитель	Примечания
Семинар PwC для Рабочей группы	1 кв. 2016	PwC, РГ	Для Рабочей группы
Пресс-конференция – презентация Концепции	1 кв. 2016	PwC, Фонд развития Югры	Региональные и федеральные СМИ
Ежегодная конференция «БП в нефтегазовом секторе»	Осень 2016	УО на базе одного из ведущих предприятий ХМАО-Югры	На базе предприятий
Научно-практическая конференция по БП	Ежегодно с 2017 г.	НОЦ или др. ВУЗ	На базе НОЦ
Круглые столы по отраслевым спецификам внедрения БП	Ежегодно с 2016 г.	Специализированные (отраслевые) НОЦ	При участии предприятий или профильных департаментов
Пресс-конференция с подведением итогов года	Ежегодно	РГ или УО	Представление результатов за год
Ассоциация линтренеров	С 2017 г.	НОЦ, УО	Возможность обсуждения трендов БП в кругу преподавателей и практиков
Конференция «Бережливый город» для мэров городов	Ежегодно с 2017 г.	РГ, органы местного самоуправления	Конкурс «Бережливый город севера»

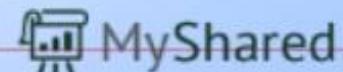
Участие в мероприятиях в автономного округа

Мероприятие	Срок	Исп.
Югорский промышленный форум	04.2016	
Сургут. Нефть и Газ - 2016	09.2016	
Выставка-форум «Энергоэффективность – стратегический вектор развития»	10.2016	УО, Орг-ры
Международный IT-Форум		
Образовательный форум предпринимателей Югры		
Слет молодых предпринимателей Югры		

Участие в др. мероприятиях в РФ

Мероприятие	Срок	Исп.	Примечания
Участие во всероссийских мероприятиях по БП: - Конференции в РТ - Лин-форум и пр.	Согласно календарю	УО	Собирает делегации, организует участие
Рабочие визиты на внедряющие предприятия	От 2 р/год	УО	

* Предварительно





Сопровождение внедрения – образование и вовлечение студентов и школьников



Мероприятия	Сроки *	Исполнитель
Факультативы в ВУЗах	С 2016-2017 уч. г.	ВУЗы, НОЦы
Стажировка по БП	С лета 2016 г.	Предприятия округа
Подготовка решений по включению тем, связанных с БП, в качестве рекомендованных тем курсовых, дипломных, диссертационных работ	С 2016-2017 уч. г.	ВУЗы
Вводный курс БП для школьников старших классов	С 2017-2018 уч. г.	Школы ХМАО, НОЦы
Олимпиада по БП (участие во всероссийской, создание окружной)	С 2017 г.	УО, НОЦ, ВУЗы
Создание МИПа (студенческого отряда) по БП	Лето 2017 г.	СурГУ им. ЮГУ
Конкурсы на лучший проект БП (МИПы или студенческие проекты)	2017-2018 уч. г.	СурГУ, ЮГУ

* Минимально возможные



Бережлиевский регион
в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре

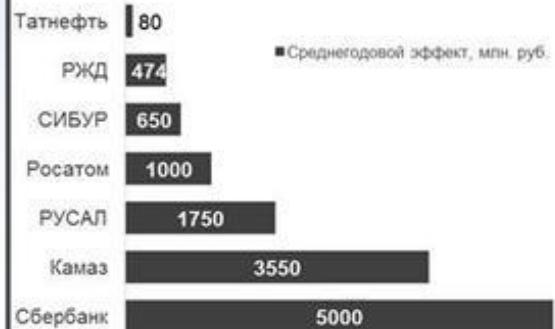
Приложения



Опыт применения бережливого производства в России



Эффективность внедрения в крупных компаниях России



Общие тенденции

- Привлечение иностранных партнеров на ранних стадиях внедрения
- Основной толчок к внедрению – кризис 2008-2009 гг.
- «Классическая» схема внедрения (от pilotных проектов к массовости)
- Большинство рассматриваемых производственных систем находятся на стадии масштабирования (уровень проникновения 75-100%).

Особенности, интересные для Концепции

- СИБУР: «Стандарт работы руководителя», «глубинная диагностика»
- Республика Татарстан: Схема научно-методической поддержки, взаимодействие с предприятиями, организационные мероприятия
- КАМАЗ: «Фабрика процессов», интеграция с Daimler
- Росатом: «Бережливое строительство», Корпоративная академия
- РУСАЛ: Распространение требований внедрения БП на поставщиков
- Сбербанк, РЖД: Нормативно-методическое сопровождение



Мировой опыт применения бережливого производства

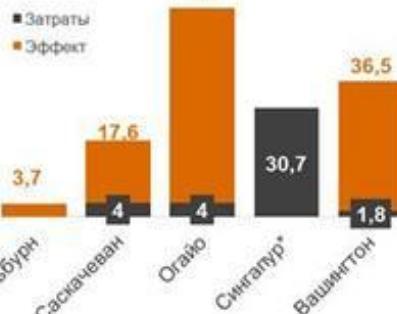
Лидеры внедрения частный сектор)



Особенности программ стимулирования БП в частном секторе

- Ориентированы в основном на малый/средний бизнес
- Разный размер гос. участия (от 50% до 80%)
- Разная процедура предоставления поддержки (ваучеры, гранты, субсидии)
- Экономический эффект – в 3-5 раз превышает затраты
- В Индии – объединение предприятий в кластеры по отраслевому признаку
- В Ирландии – 3 уровня «сложности»: от начального до «трансформации»
- В Сингапуре – программа повышения квалификации для широких слоев населения
- В США – национальная сеть центров компетенции
- В Казахстане – повышенное внимание обмену опытом

Эффективность внедрения БП в гос. секторе, млн. долл. США в год



* Внедряется с 2014 г., эффект пока не подсчитан

Особенности внедрения концепции «Бережливое правительство»

- Экономический эффект – сопоставим с эффектом для коммерческих предприятий
- Существенное ускорение процессов оказания государственных услуг
- **Огайо (США):** «Команды внедрения», переходящие последовательно между учреждениями. Эффективность в 40 раз превышает затраты.
- **ЕРА (США):** первый проект внедрения на нац. уровне. Поддержка внедрения в частном секторе
- **Саскачеван (Канада):** концепции бережливого управления и бережливой разработки
- **Вашингтон (США):** структура внедрения на основании ключевых стратегических целей, а не функционального разделения органов власти
- **Дубай (ОАЭ):** премии в области качества, мониторинг удовлетворенности граждан качеством государственных услуг
- **Мельбурн (Австралия):** использование нетрадиционных метрик, официальная сертификация сотрудников, прошедших курсы обучения



Основные инструменты

Основные инструменты

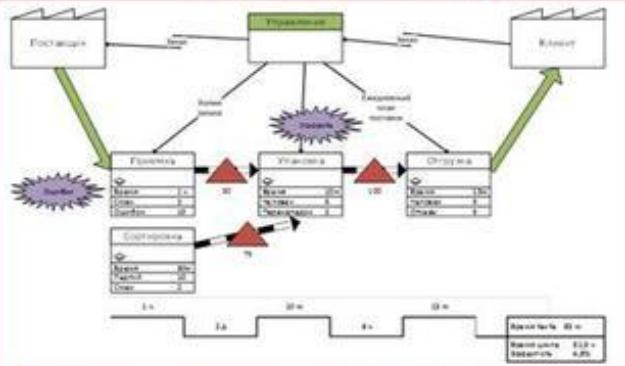
- Картирование потока создания ценности (VSM) – схематическое отображение основного (материального) и информационного потоков создания продукции (оказания услуги)
- Организация рабочего пространства (5S) – взаимосвязанные принципы организации рабочего места: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование (+ безопасность)
- Визуализация – расположение материалов и информации о результативности работы таким образом, чтобы они были видны и каждый мог оценить состояние системы
- Канбан – средство информирования в процессе, выстроенном по принципу вытягивания (организация движения материального или информационного потока, при которой ресурсы подаются «вытягиваются» на следующую операцию из предыдущей)
- Защита от ошибок (Poka-Yoke) – организационные и инженерные приемы, позволяющие исполнителю избежать ошибок в процессе выполнения работы
- Всесообщее обслуживание оборудования (TPM) – повышение эффективности использования оборудования за счет предупреждения и устранения потерь
- Быстрая переналадка (SMED) – процесс переключения с выполнения одной задачи на другую за максимально короткое время
- Стандартизация работы – точное описание каждого действия, включающее последовательность выполнения задач

Виды проектов совершенствования в концепции

Бережливое производство

- Цикл быстрых улучшений (PDCA) – метод решения простых проблем с очевидным решением по принципу «план-действие-проверка-корректировка»
- Кайдзен-проект – 4-5 дневный интенсивный проект совершенствования на основании предварительного сбора информации (для решения проблем средней сложности)
- Цикл ОИАСК (DMAIC) – цикл «определение-измерение-анализ-совершенствование-контроль» из концепции Шесть сигм, применяемый для решения сложных проблем с неочевидным решением.

Карта потока создания ценности (VSM)



План проекта совершенствования

- Предварительная стадия (за 4-6 недель)
 - Определение проблемы
 - Сбор данных
- Кайдзен-проект
 - Обучение участников группы
 - Картирование текущего состояния
 - Картирование идеального состояния
 - Разработка решения
 - Презентация
- После мероприятия
 - Контроль (30, 60, 90 дней)
 - Тиражирование



Пример проекта совершенствования

Проект	Описание проблемы	Внедренные изменения	Результаты
<i>Редизайн производства самолетов Boeing 737</i>	<ul style="list-style-type: none">Разрушение части производственных площадок Boeing из-за землетрясения в Сиэтле в 2001 г.Необходимость поддерживать объемы производства в конкурентной борьбе с Airbus	<ul style="list-style-type: none">Изменение традиционной модели производства на «поточную»Внедрение схемы поставок «точно вовремя»Организация визуальных систем навигации и информирования, позволяющей обеспечить непрерывность производственного процессаИзменение схемы поставок и крепления крыльев и других элементов корпусаАналогичный подход реализуется на других сборочных линиях (767, 777, военные самолеты и вертолеты)	<ul style="list-style-type: none">Экономия 40% производственных площадей (переоборудованы под офисы для инженеров и конструкторов)Производительность выросла в 2 раза (время выпуска самолета сократилось с 22 до 11 дней),Сокращение себестоимости самолета с \$9,5 до \$4,5 млн





Результаты SWOT-анализа приоритетных отраслей экономики автономного округа

Сильные стороны S	Возможности O	Угрозы T
Имеющиеся конкурентные преимущества	Лесопромышленный комплекс – Необходимо сосредоточиться на форсированном развитии лесопромышленной отрасли, активно используя государственную поддержку для раскрытия большого потенциала отрасли	Строительство – Необходимо поддерживать темпы строительства, реализуя дополнительные правительственные меры по поддержке строительного бизнеса и внедрять инновационные технологии в строительстве
Имеющиеся недостатки	Нефтесервис – Необходимо перейти к внедрению инновационных проектов по разработке месторождений, активно взаимодействуя с крупными нефтяными компаниями и расширяя рынки предоставления услуг на другие регионы ЖКХ – Необходимо перейти к реализации решений о расширении возможностей для саморегулирования управляющих компаний в ЖКХ вместе с их акционированием	Нефтегазодобыча – Необходимо проводить активное внедрение инновационных технологий по управлению процессами добычи и транспортировки для сокращения издержек и потерь, стимулируя приток частных инвестиций за счет роста производительности труда и улучшения качества добычи