

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННИКА



Как повысить
производительность труда
с помощью бережливых
технологий?

350911, г. Краснодар,
ул. Трамвайная 2/6, каб. 403
тел.: 8 (861) 205-44-09
e-mail: info@frpkk.ru

www.frpkk.ru

КРАСНОДАР 2019

«Прежде чем сказать, что чего-то не можете, попробуйте это сделать! Преодолейте все невзгоды, пройдите все испытания – и вы научитесь быстро делать любую работу»

Сакити Тойода,
основатель компании Toyota Motors

Вывести Россию на уровень ведущих экономик мира

Необходимость повышения производительности труда вошла в первоочередную повестку шесть лет назад, когда президент России Владимир Путин поставил задачу обеспечить рост этого показателя в 1,5 раза.

Для изменения структуры национальной экономики, наращивания ее конкурентоспособности необходимо на принципиально ином уровне максимально задействовать весь имеющийся потенциал роста.

Перед предприятиями, которые заинтересованы в том, чтобы формировать свое будущее, а не только приспосабливаться к нему, стоит задача увеличения производительности труда на новой технологической, управленческой и кадровой основе.

Повышение производительности труда – это и рост заработных плат, а значит, и потребительского спроса. Это, в свою очередь, дополнительный драйвер для развития экономики.

Решающим шагом в этом направлении стала разработка и утверждение приоритетной национальной программы «Повышение производительности труда и поддержки занятости».

Рост производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики в ходе реализации программы должен быть не ниже 5% в год, что позволит вывести Россию на уровень ведущих экономик мира.

устойчивый бизнес

бережливые технологии

производительность труда

конкурентоспособность
кайдзен

устойчивый бизнес совершенные процессы

производительность труда бережливые технологии

конкурентоспособность

совершенные процессы

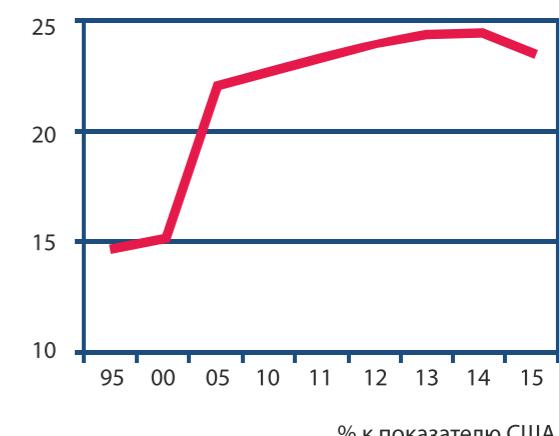
До сих пор производительность труда в России катастрофически ниже, чем в странах с развитой экономикой

Разрыв между Россией и США медленно, но всё же сокращается

Уровень производительности в странах



Шкала разрыва отставания



Что нужно знать о Программе?

Приоритетная программа «Повышение производительности труда и поддержка занятости», охватывающая период с сентября 2017 года по декабрь 2025 года, была утверждена президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам 30 августа 2017 года. Оператором программы и звеном, играющим решающую роль в ее успешной реализации, является АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда», а в Краснодарском крае – «Региональный центр компетенций в сфере производительности труда», который создан при фонде развития промышленности Краснодарского края.

В 2018 году в региональную программу повышения производительности труда вошли 8 pilotных предприятий. Они будут первыми ее участниками и смогут тиражировать свой опыт по всему Краснодарскому краю. Предприятия вместе с наставниками, среди которых ведущие практики-консультанты по бережливым технологиям, провели комплексный анализ их производственной деятельности и разработали программы повышения производительности труда до 2025 года с конкретными планами мероприятий, которые обеспечат к 2025 году рост производительности труда не менее 30%. Участники, вошедшие в региональную программу в 2018 году, получили реальный шанс сформировать и обучить собственные команды лидеров изменений. Уже в 2019 году они достигнут необходимого результата и смогут претендовать на льготное кредитование со стороны региональных и федеральных институтов развития.

Приоритетная региональная программа
«Повышение производительности труда и поддержка
занятости населения в Краснодарском крае»
 осуществляется при участии



Министерство
экономики
Краснодарского
края



Департамент
промышленной
политики
Краснодарского
края



Министерство
труда и
социального
развития
Краснодарского
края



Министерство
сельского
хозяйства и
перерабатывающей
промышленности
Краснодарского
края



Представительство
научного
общества
и эксперты

Почему российские предприятия отстают по показателям производительности труда от европейских и азиатских?

Компания Тойота более 60 лет назад разработала систему управления предприятием, которая как раз и позволяет мыслить категориями «секунд». Каждый работник заводов Тойота приходит на работу с мыслью «что я могу улучшить на своём рабочем месте?» Бережливое мышление работников, их вовлеченность в систему постоянных улучшений «кайдзен», умение видеть и устранять потери в рабочих процессах позволяет компании Тойота быть мировым лидером в производительности труда в мире.

Японский менеджмент (в Европе и России его называют «бережливые технологии») был признан в России, и многие предприятия им успешно пользуются, создавая производственные системы мирового класса. Среди них такие компании, как УК «Группа ГАЗ», ГК «Росатом», АО «РУСАЛ», ПАО «Северсталь», Сбербанк РФ, АХ «Кубань», ООО «КЛААС», «ПК «Новочеркасский электровозостроительный завод», «Ростсельмаш» и др.

Главные причины низкой производительности кроются в системах управления. Можете ли Вы ответить на эти вопросы:

- Что происходит в вашей компании за 8 рабочих часов?
- Сколько продукции появляется каждые 60 секунд?
- Сколько энергии тратится и сколько это стоит за 60 секунд?
- Сколько мы должны заплатить работникам за 60 секунд?
- Сколько мы использовали материалов, инструментов за 60 секунд?
- Каждую секунду создается ценность и у каждой секунды есть цена

Успех любой компании определяется уровнем развития ее производственной системы

«Производственная система» — это методы управления, а не сама технология производства. Это набор правил и инструментов, которые выполняются работниками ежедневно на рабочих площадках и офисах. Среди них: 5С (5S), СОП (стандартная операционная процедура), визуальный менеджмент, решение задач (problem solving), а также кайдзен, реализуемый регулярно и системно.

Производственная система обеспечивает безопасность, скорость, качество и надежность производственных процессов.

Универсальная Модель производственной системы, в основе которой лежат основные составляющие успешного операционного совершенства компании и их взаимосвязь, включает **5 основных элементов**:



Инструменты — отдельные приемы или методы, которые выполняют определенную задачу. Методы решения проблем необходимы, но их недостаточно для эффективных улучшений. Одна из самых больших ошибок компаний — чрезмерный фокус на определенном инструменте, как на основе для совершенствования деятельности.

Системы — группа инструментов или задач, объединенных для достижения результата. Компании разрабатывают Системы для достижения определенных результатов и выбирают инструменты для поддержания этих Систем.

Результаты — измеримый эффект (положительный или отрицательный) от применения инструментов и систем. Основное внимание руководителей сосредоточено именно на результатах, будь они финансовые или некоммерческие. Когда компания не достигает целевых Результатов, она обычно пытается изменить текущие Системы или внедрить новые Инструменты. Вместо этого стоит сконцентрироваться на Принципах.

Принципы. Для достижения операционного совершенства необходимо, чтобы персонал компании знал, «Зачем» он это делает, т.е. понимал основополагающие принципы, на которых строится производственная система.

Культура — это совокупность моделей поведения всех сотрудников компании. Правильное поведение формируется под влиянием правильных Принципов и оказывает значительное влияние на Результаты компании.

Модель выделяет 10 Руководящих принципов, разделенных на 4 категории:

- | | | | |
|--|---|--|--|
| ■ РЕЗУЛЬТАТЫ
Создавай ценность для клиентов | ■ КООРДИНАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
Создавай постоянство целей | ■ ПОСТОЯННОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
Поток и вытягивание ценности
Обеспечь качество у истока
Сосредоточься на процессе
Встань на путь научного мышления
Стремись к совершенству | ■ ИСТОЧНИКИ ИЗМЕНЕНИЯ КУЛЬТУРЫ
Руководи на основе равенства
Уважай каждую личность |
|--|---|--|--|

Данная модель лежит в основе Премии Сигэо Синго, которая за свою 30-летнюю историю стала мировым стандартом в области операционного совершенства.

Бережливое производство изучается практикой

Таити Оно, создатель производственной системы Тойота, говорил: «Все, что мы делаем — это смотрим на временную линию от момента, когда клиент делает заказ до момента получения от него оплаты за выполненную работу. И глядя на эту линию, мы пытаемся ее уменьшить посредством удаления всех действий, которые не приносят ценности потребителю».



Исполнитель



Заказчик

Любую работу можно разделить на 3 составляющих



В основе бережливого производства лежит борьба со всеми видами потерь, которые есть в любом производственном или офисном процессе. Их 7 видов:

- лишние запасы
- ожидания (простоя)
- перепроизводство
- дефекты (брак)
- транспортировка
- излишняя обработка
- перемещения людей

С чего начать работу над потерями?

С самого первого и, казалось бы, простого шага — с инструмента 5S. И этот шаг будет одним из самых трудных, потому что практика его применения должна быть ежедневной, а не разовой. Она требует концентрации и терпения, иначе первонаучальные успехи будут напрасными.

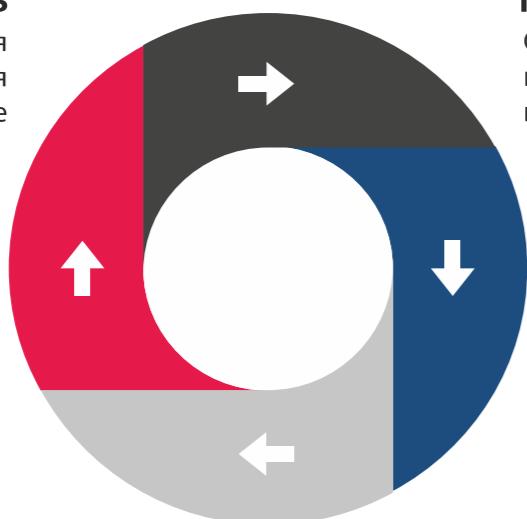
5S — это инструмент бережливого производства, который используют для постоянного улучшения рабочих условий. В процесс вовлекается как руководство, так и исполнители низших уровней. Название является сокращением от пяти японских слов: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu и Shitsuke. Если адаптировать к русскому языку, то можно тоже получить 5C: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование.

Выполняя последовательно эти 5 шагов, мы добиваемся следующих целей:

- увеличиваем производительность труда
- улучшаем качество продукции за счет снижения дефектов
- уменьшаем вероятность несчастных случаев
- стандартизуем рабочие места
- создаем комфортное рабочее окружение

Воплоти в жизнь

После проверки вносятся изменения и производятся действия на упреждение



Проверяй

Оценивается результат внедрения программы

Планируй

Создается программный комитет, который составляет план для каждого из 5 шагов

Делай

Руководство сообщает всем сотрудникам о внедрении 5S. Все задействованные исполнители проходят обучение и тренировки. Составляется расписание для практического применения 5S

Осваивая 5S, вы увидите, где пассивное сопротивление, а где открытое противостояние. Но 5S нужно пройти в полном объеме! Иначе дальше процесс внедрения будет буксовать.

И вот рабочие места у вас, как на заводах Тойота: инструмент, оснастка расположены и обозначены на своих местах — красота! Как вы думаете, что с этой «красотой» будет, если вы отлучитесь на месяц? Правильно! От нее и следа не останется, разве что на фото..



Теперь вы подошли к написанию вашего первого бережливого документа — Стандартизации. Необходимо описать все достигнутое, сфотографировать и вывесить на видном месте в компании и в цехах. Теперь вы будете проводить ежедневные обходы, проверяя содержание рабочих мест. Берите с собой начальников цехов, бригадиров, неформальных лидеров. По результатам обходов обязательно составляйте акт. По каждому участку, по каждому рабочему месту необходимо составить планы внедрения 5S вместе с работниками и строго контролировать их выполнение.

Правило 45 дней

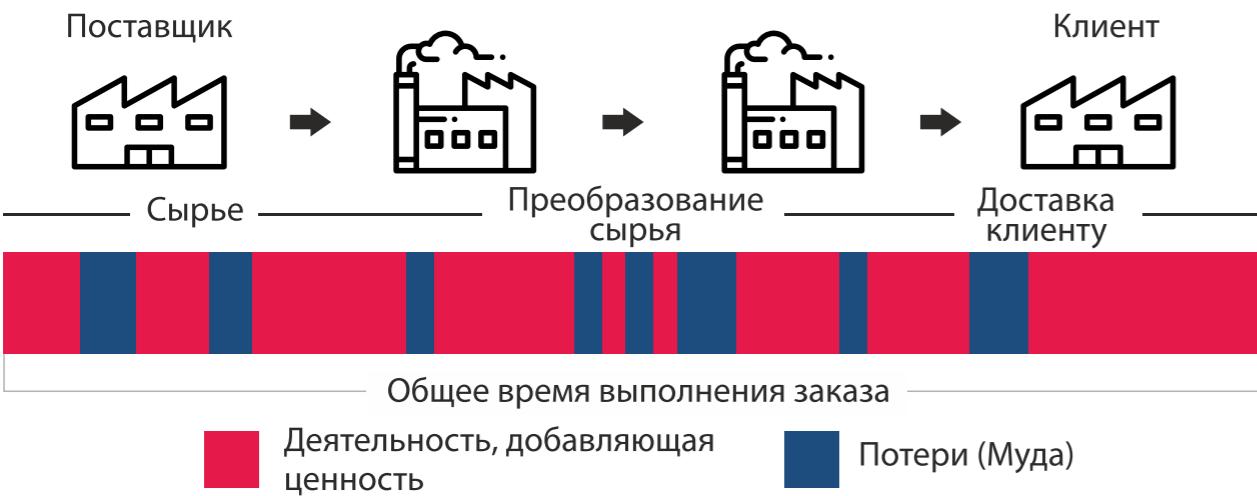
45 дней вы должны ежедневно добиваться установленного порядка на рабочих местах. Нельзя пропускать ни дня. Если через 5-10 дней проверок вы пропустили один день, начинайте считать сначала. Когда закончите, порядок войдет в привычку работников и проверять можно будет реже.

На забыть о системе

Если заниматься непосредственно только внедрением отдельных инструментов, никакой системы не получится. Нужно построить поток создания ценности и определить время производственного цикла от момента получения заказа до отгрузки готовой продукции и получения средств на расчетный счет.

Поток создания ценности состоит из множества участников: менеджеров различных рангов, технологов, конструкторов, бригадиров, рабочих и т.д. Каждый из перечисленных — шестеренка единого конвейера. Скорость прохождения заказа/проекта/изделия/ партии у менеджера/технолога/конструктора/оператора/кладовщика должна быть одинаковой. Иначе где-то будет перепроизводство, а где-то будут простои. И то, и другое приводит к потерям. Поэтому, хотите вы или нет, придётся настраивать всю систему.

На карте потока вы увидите, что цикл производства на разных операциях (как у менеджеров и т.д., так и у операторов) разный. Еще увидите, что действия, не придающие ценности продукту, могут составлять до 90% в потоке производства продукта.



При создании карты текущего состояния потока не увлекайтесь мелкими подробностями. Опишите только ключевые точки: действия, задающие скорость потоку и самые медленные операции (бутылочные горлышки). Начните с того, что сможете проконтролировать, изменив правила. Не создавайте правила, проконтролировать которые вы не сможете.

Важно вместе с сотрудниками, которые задействованы в потоке, определить потери и узкие места, выявить корневые причины и разработать меры по повышению эффективности потока, снижению непроизводительных затрат, увеличению времени создания ценности.

Для выявления ключевых проблем процесса и анализа причинно-следственных связей применяют диаграмму Исикавы, в которой во главе рыбы ставим проблему, перечисляем ее причины (мелкие кости) и группируем их в кластеры (более крупные кости).

Причинно-следственная диаграмма Исикавы (fishbone - рыбья кость)



Для расстановки приоритетов применяем правило Парето (20% причин генерирует 80% последствий) и определяем, с какими из 20% причин необходимо работать в первую очередь, чтобы устранить 80% проблем в итоговом результате.

Реализация всех мер по повышению эффективности потока создания ценности и ликвидации потерь приведут в итоге к снижению затрат и повышению производительности труда, причем без дополнительного финансирования.

Инструментов для совершенствования систем управления множество, но наиболее эффективные используются в бережливом производстве. С ними вы можете познакомиться в бизнес-литературе «Секреты самого сильного производства в мире. Код Тойота», «Канбан и точно вовремя на Toyota», «Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества», «Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства», «DAO Тойота» и др.

▶ Готова ли ваша компания к изменениям?



Чувствуете ли вы необходимость их повышать?



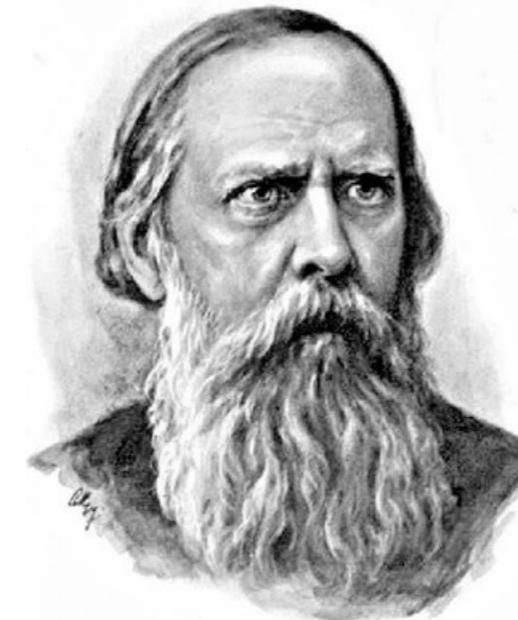
Участвуя в региональной программе повышения производительности труда и поддержке занятости, вы получаете возможность вместе с опытными консультантами подготовить собственную команду лидеров производительности, которые начнут преобразования и обеспечат фундамент для развития вашей компании и роста всех вышеупомянутых показателей!

Технологии обучения



- Передача личного опыта
 - совместная реализация проектов
 - инструктирование
 - демонстрация
 - обратная связь
- Обучение на рабочем месте:
 - картирование
 - стандартизированная работа
 - 5С
 - другие инструменты
- Разнообразные тренинги:
 - базовый курс
 - проекты
 - 5С
 - тренинги по разворачиванию программ

▶ Почему проваливаются проекты бережливого производства?



«... Они сидели и думали, как бы из своего убыточного хозяйства сделать прибыльное, ничего в оном не меняя»

Михаил Салтыков-Щедрин,
«История одного города»

Создание в организации системы бережливого производства – правильная и полезная инициатива, которая успешно масштабируется по всем отраслям промышленности. Однако, многие российские предприятия начинают проекты, а потом замораживают, считая, что японский менеджмент не для «россиян»! И в России уже целое «кладбище» проектов бережливого производства, за которые работодатели немало заплатили.

Каковы причины провалов проектов внедрения бережливых технологий?

9 типичных ошибок, которые могут свести на нет все усилия по устранению потерь в компании.

1. Бездумное внедрение классической японской системы (использование отдельных ее инструментов, а не комплексный подход)

2. Отказ от обучения персонала принципам улучшений. Трудность в том, что неподготовленный человек, особенно если он долго работает в организации, проблем не видит. Все как всегда, люди заняты, процессы выполняются. Но это не значит, что проблем нет, это говорит лишь о том, что сотрудник их не осознает. И, следовательно, не сможет их решить. В результате, проект бережливого производства затягивается, а сотрудники разочаровываются и опускают руки. Поэтому рекомендуется начинать процесс улучшений с обучения персонала его принципам. Люди должны понять, как выявлять и решать проблемы, и только после этого их можно бросать в бой.

5 ступеней внедрения, ведущих к успеху

3. Делегирование процесса улучшений отдельной группе. При этом остальная часть коллектива не участвует в изменениях и активно противодействует новшествам. Вовлекайте в процесс улучшений всех сотрудников, и его уже невозможно будет остановить. Создавайте инициативные группы. Активно демонстрируйте выгоду изменений – сокращение трудозатрат и искоренение бесполезной работы.

4. Пренебрежение материальной мотивацией. Люди должны четко знать, как они смогут дополнительно заработать, и этот стимул пока остается наиболее сильным.

5. Нетерпеливость. С этой ошибкой сталкивались все. В организации стартует процесс улучшений, проходит два, три или четыре месяца – видимых результатов нет. Процесс улучшений сворачивается. Однако именно терпение и последовательность – секрет успеха изменений. Если вы не видите результатов через два месяца, значит, организация еще не созрела. Результаты появятся чуть позже. Но надо понять, что пошло не так и вовремя внести корректизы.

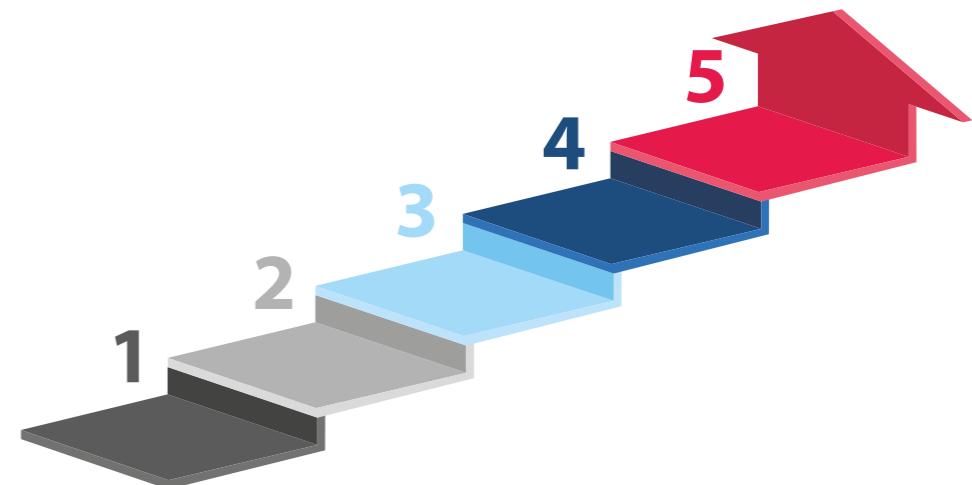
6. Неправильный выбор консультантов. Программы повышения эффективности и сокращения затрат часто требуют привлечения экспертов. Но не любых, а тех, кто был «в поле» и может предоставить документированные результаты своей работы. Избегайте теоретиков и выбирайте практиков.

7. Перекладывание ответственности на консультантов. Самый лучший сторонний эксперт не сделает за руководство и сотрудников их работу. Его задача – довести проект изменений до заранее оговоренной стадии и передать в руки инициативной группы внутри компании.

8. Оптимизация операций, которых просто не должно быть. Это одна из самых частых и опасных ошибок. Вместо того чтобы тратить время и усилия на оптимизацию бесполезных процессов, их надо искоренить. Например, вместо совершенствования отчетов, которыми никто не пользуется, надо всего-навсего научить сотрудников делать выгрузки из уже существующих учетно-управленческих систем.

9. Боязнь оптимизации численности персонала. Повышение эффективности и снижение издержек должны приводить к пересмотру штатной численности. Логично, что более эффективное производство нуждается в меньшем количестве людей. Но часто компании не готовы идти на сокращения. В итоге все усилия уходят в песок: производительность труда не повышается (так как работников больше, чем необходимо), зарплата не растет, мотивация лучших сотрудников падает, процесс изменений останавливается.

1. Диагностика систем управления предприятием и выявление существующих потерь (лишняя транспортировка, лишняя обработка, складирование (запасы), ожидание, лишние движения (эргономика), брак (передается на следующие стадии), перепроизводство). Разработка стратегии производственной системы
2. Оценка потенциала роста производительности (труда, оборудования или материалов) и выбор пилотных проектов для старта
3. Формирование и обучение команды собственных тренеров по производственной системе на предприятии
4. Формирование бережливой культуры производства
5. Запуск процесса постоянных улучшений совместно с изменениями системы мотивации.



Что бережливые технологии дают предприятиям?

За счет применения бережливых технологий предприятия смогут без вложения инвестиций, а лишь за счет устранения потерь в рабочих процессах:

- увеличить выручку
- зарплаты сотрудникам
- диверсифицировать производство
- получить доступ к наиболее прогрессивным методикам повышения производительности труда
- получить кредит на модернизацию в размере 50-300 млн. рублей под 1% годовых на срок до 5 лет