



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ  
В СФЕРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

# Бережливое производство



Фото: Игорь Зарембо/РИА Новости

СТРАТЕГИЯ | Как российские консультанты помогают промышленным предприятиям

## Несырьевая производительность

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ** труда в России призван повысить **НАЦПРОЕКТ**, в рамках которого на предприятиях внедряют принципы **БЕРЕЖЛИВОГО** производства. Лучшие **ПРАКТИКИ** обсуждались на втором федеральном форуме «Производительность 360».

АЛЕКСАНДР КОЧЕТОВ

Российские власти признали низкую производительность труда в стране одним из стопоров развития экономики. По данным Международной организации труда, в 2005–2015 годах этот показатель в РФ отставал от среднемиро-

вого на 27%, от среднего показателя по группе G20 — на 41%, а от показателей стран ЕС — на 81%. В Росстате отчитывались о дальнейшем падении производительности труда в стране: в 2015 году показатель уменьшился на 1,9%, а в 2016 году — на 0,3%. Эксперты аналитического центра при правительстве РФ

в своем докладе перечисляли негативные факторы: изношенные мощности, отсталые технологии, дефицит квалифицированных кадров, непрозрачное и избыточное регулирование бизнеса и другие известные проблемы.

Тем не менее власти ставят амбициозные цели по росту производительности труда.

Впервые о таких задачах говорилось в указах президента РФ в 2012 году: тогда ставилась цель повысить этот показатель в полтора раза за семь лет. В 2018 году в РФ был принят нацпроект «Производительность труда и поддержка занятости», в котором ставят



## Стратегия

← 1 ся чуть более скромные задачи. В частности, Владимир Путин говорил о целях роста в 5% в год на средних и крупных предприятиях из несырьевых отраслей экономики. По словам президента, такие темпы позволят к концу следующего десятилетия вывести Россию на уровень ведущих мировых экономик. В Минэкономразвития считают реальным рост производительности труда на уровне 2,9% к 2020 году при благоприятном сценарии в экономике РФ. Впрочем, в документации нацпроекта дается понять, что на пятипроцентный рост производительности труда экономика должна выйти не сразу: в 2019 году этот показатель должен составить 1,4%, в 2021 году — 3,1%, а максимального значения достичь к 2024 году. К этому сроку число участвующих в нем регионов должно вырасти с нынешних 36 субъектов до 85. До 2024 года на финансирование нацпроекта будет направлено 52,1 млрд руб.

## АЛГОРИТМЫ ОПТИМИЗАЦИИ

Гонку за производительностью труда на уровне страны возглавила специально созданная структура — Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда (ФЦК). В основе его работы лежат принципы так называемого бережливого производства — схемы оптимизации бизнеса, придуманной в 1950-е годы на заводах японского автоконцерна Toyota.

Принципы бережливого производства сегодня успешно применяются предприятиями из разных отраслей (сейчас они используются, например, в Ford, Intel, Amazon, Caterpillar и Nike), в том числе в логистике, строительстве, управлении городами

и здравоохранении. Джеффри Лайкер, профессор промышленного инжиниринга Мичиганского университета, приводит в пример гендиректора американской сети клиник ThedaCare Джона Туссона, решившего в 2002 году перестроить бизнес, после того как увидел «слаженную как оркестр» работу местного завода снегоуборочных машин. В попытках улучшить сервис Туссон обнаружил существенный разрыв длиной в неделю между посещением врача, сдачей анализов и собственно выпиской лекарств. Менеджер разработал и установил в клиниках аппараты для экспресс-анализа крови, после чего время между посещением врача и выпиской лекарств сократилось до одного часа.

## НОВАЯ БЕРЕЖЛИВОСТЬ

По принципам бережливого производства работает и оператор нацпроекта ФЦК: после очного отбора компании, из числа тех, которые подадут заявку на участие через сайт, здесь выбирают производственный поток предприятия — как правило, генерирующий его наибольшую выручку, и направляют на обучение гендиректора и рабочую группу. Эксперты ФЦК составляют карту его текущего состояния, выявляют ключевые потери, предлагают методы их устранения и, наконец, внедряют улучшения в работу. В ходе оптимизации производства в ФЦК ставят целью увеличить в компании — участнике проекта производительность труда за год на 10%, подчеркивая, что соблюдение принципов бережливости позволит поднять этот показатель до 30% по итогам трех лет.

Как именно распространить лучшие практики отрасли в масштабах всей страны, обсуждалось на прошедшем в Нижнем Новгороде 2-3 июля втором федеральном



Фото: пресс-служба

форуме «Производительность 360». Первый замглавы администрации президента РФ Сергей Кириенко вспомнил об опыте Минздрава, запустившем в 2016 году проект «Бережливая поликлиника» с целью сократить время пребывания в амбулаториях вдвое, разделить потоки пациентов и избавиться от очередей. «Надеялись, что это даст 20–30% экономии, а в реальности получили фантастический результат. Время ожидания пациента в очереди в ряде случаев сократилось в 18–20 раз, а эффективность врача увеличилась раза в три», — сказал Кириенко. При этом, по его мнению, 70% предложений по повышению эффективности труда должны исходить от рядовых сотрудников компаний. «Это вопрос изменения сознания. Пока люди будут бояться, что повышение производительности труда приведет к сокращениям или уменьшению оплаты, ничего не будет», — констатировал в ходе форума первый замглавы администрации президента РФ. При этом Кириенко заявил о невозможности «тиражировать приказы» внедрение принципов бережливого производства на предприя-

тиях. «Сначала должны появиться пилоты, в которых все сомневающиеся должны будут потрогать, почувствовать на себе, что это работает, и только после этого это можно тиражировать», — добавил он.

«Производительность — это не про то, как много человек работает. Это про то, как мало он делает ненужной работы в процессе», — добавил глава Минэкономразвития РФ Максим Орешкин. По словам министра, рецепт повышения производительности труда кроется не «в сокращении или увеличении рабочего времени», а в его высвобождении «для реальной работы». По словам Сергея Кириенко, успешность проектов по оптимизации производства зависит и от того, «горят ли у сотрудников глаза».

Гендиректор ФЦК Николай Соломон говорит, что большое количество руководителей предприятий, признавших эффективность методов бережливой оптимизации, просили одно: «Помогите мне убедить коллектив в этом». В России сложности с оптимизацией производства, признался РБК Джеффри Лайкер, возникли даже у самой Toyota. «Ее руководство увидело, что трудовая культура в стране на порядок ниже, чем в Японии. Чтобы выстроить такую же культуру, как в головном отделении, понадобились годы», — говорит эксперт. Но Лайкер все же подчеркивает, что принципы бережливости удалось внедрить и в нашей стране, равно как в Индии и Китае. В ФЦК также считают, что на новый уровень культуры работы российские предприятия, хотя бы «небольшие компании», можно вывести за два-три года. В задачи нацпроекта также входит и обучение порядка 80 тыс. сотрудников инструментам бережливого производства. ■

← Производительность — это не про то, как много человек работает. Это про то, как мало он делает ненужной работы в процессе.

## От первого лица

## «Принципы бережливости пробуждают аппетит собственников и директоров»

О том, как оптимизация производственных процессов влияет на выручку, РБК+ рассказал гендиректор Федерального центра компетенций в сфере производительности труда (ФЦК) **НИКОЛАЙ СОЛОМОН.**

Президентским нацпроектом ставятся цели системного повышения производительности труда в РФ. Как в ФЦК планируют этого добиваться? Главная цель нацпроекта — добиться пятипроцентной динамики в год к 2024 году. В целом совокупная производительность труда должна вырасти на 21%. Программой ФЦК предполагается охватить все 85 регионов и около 10 тыс. компаний. Речь о предприятиях с годовой выручкой 0,4–30 млрд руб. из сфер обрабатывающей промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта и ЖКХ. За три года участия в проекте ФЦК компания должна добиться роста производительности труда на 30%.

Программа работает так. У руководства компаний, подавших через наш сайт заявки на участие в ней, специалисты выясняют, хорошо ли они понимают цели проекта. Затем в компаниях появляются наши производственники с 10–15-летним опытом работы в корпорациях, где производительность труда достигла значимых величин за счет активного использования принципов бережливого производства. Таких специалистов у нас около двухсот — эти принципы, из-за которых происходит настоящее чудо, они и внедряют.

Принципы кайдзен, оптимизированного управления, придумали в японском концерне Toyota. Какие из них в первую очередь нужно перенять российским компаниям?



Фото: пресс-служба

Сначала визуализации всех техпроцессов, в ходе которых сразу видны узкие места и неоптимальные маршруты логистики. Первым делом на предприятии мы составляем карту производственных потоков, хронометрируем работу оборудования и операторов. По статистике, до начала проекта их загрузка — 50–60%, то есть простой занимает до половины времени. Мы выясняем, почему сотрудники недозагружены, ставим их в ячейках или потоках так, чтобы использовать время максимально эффективно и не останавливать производство. Станки тоже располагаем так, чтобы те не простаивали. Первая карта потоков обычно похожа на сплетение. Это потому, что когда-то на предприятии установили станки хаотично, потом перешли на выпуск новой продукции, но рабочие так и ходят через весь цех, а то и через улицу, скажем для окрашивания деталей. Переставляем оборудование так, чтобы последовательность технических операций выстроилась «в затылок». Так устраняются потери на излишней транспортировке и простоях. После окончания проекта загрузка работников и техники обычно вырастает до 85%. В итоге предприятия зачастую даже отказываются от покупки более производи-

85%

такого показателя после окончания проекта обычно достигает загрузка работников и техники

тельных станков. Кстати, такая покупка без достаточных оснований — главная ошибка производственников, не умеющих работать по бережливому технологическому процессу. Если нет карты техпроцессов, понимания цикличности выпуска продукции и сроков ее изготовления, «расшитие» одного узкого места приведет к возникновению трех–пяти новых.

Кроме того, почти во всех проектах мы вдвое сокращаем уровень складских запасов (сырья, незавершенной и готовой продукции), причастная предприятие действовать «от заказа», «от клиента». Большинство наших компаний ошибочно используют «выталакивающий» принцип производства в целях максимальной загрузки линий. Мы же выстраиваем работу по «тянущей» системе без перепроизводства.

Оптимизация на предприятии начинается с пилотного потока, наиболее существенно влияющего на выручку, — так, чтобы через полгода результаты были финансово видны. Это главный показатель для убеждения руководства компании. На пилотном потоке мы обучаем 10–15 сотрудников и двух тренеров завода по бережливому производству — последние будут обучать остальных.

Насколько охотно руководство компаний внедряет эти принципы? Играть ли здесь роль российский менталитет?

Безусловно, играет. Но убедить можно всех. Поскольку в проекте участвуют добровольно, мы видим, что в ФЦК приходят компании из конкурентной среды, порой стоящие на грани выживания.

А другие предприятия делают это заблаговременно и так страхуются от наступления им на пятки конкурентов.

У всех ли компаний получается внедрить принципы бережливости?

В 2018 году мы завершили 60 проектов, и в 60% компаний за год производительность труда выросла более чем на 10%. В оставшихся компаниях выработка выросла порой на 40–50%, но общие показатели поднялись недостаточно, так как предприятие, например, наняло 50 операторов новой производственной линии. То есть по бухгалтерски компания не справилась с задачей, но выработка все равно выросла.

Конечно, полугода и одного проекта для предприятия мало. Но принципы бережливости пробуждают аппетит собственников и директоров, которые начинают эти методы тиражировать. Когда же на уровне руководства компании все процессы будут выстроены эффективно, ключевые изменения должны двигать уже рядовые сотрудники. Ведь, кроме них, никто не знает, что еще можно усовершенствовать. Например, в том же концерне Toyota все основные проектные изменения реализовали давно, но их культура держится на принципе постоянных улучшений от рядовых сотрудников. За последние 30 лет они подали 40 млн таких предложений.

Много ли общего работа ФЦК имеет с деятельностью консалтинговых компаний вроде McKinsey, которые тоже перестраивают работу предприятий?

Судя по обратной связи с клиентами, да, у больших компаний есть неплохие проекты с той же McKinsey, но они, как правило, делятся по два-три года и стоят не один миллион долларов. Позволить это себе могут далеко не все предприятия, особенно в сырьевой отрасли. Но если речь о консультантах не такого серьезного уровня, то 50–60% предприятий, с которыми мы имели дело, к сожалению, имели негативный опыт взаимодействия с ними. Мы выяснили, что большинство консалтинговых компаний ограничиваются рекомендациями, отчетами и обучением. У них нет нашего преимущества — практиков, долго проработавших на заводах. Если вы спросите в компаниях, почему у них с ФЦК все так хорошо складывается, ответ будет такой: потому что в цех выходят люди, говорящие с тобой на одном языке. ■

## ПУТЬ УКАЗАЛА TOYOTA

Основатель системы бережливого производства, глава концерна Toyota Тайити Оно во главу угла поставил избавление от разных видов потерь — избыточных запасов, перепроизводства, простоев, излишней обработки, переделки дефектов, неоптимальной транспортировки комплектующих и даже излишних перемещений сотрудников по фабрике. Менеджер внедрил на автозаводе многоступенчатый процесс. Сначала определялись наиболее ценные каче-

ства товара для потребителя, затем выстраивался последовательный поток создания этих ценностей. Причем производство организовывалось по непрерывной схеме на основе запросов заказчика и так, чтобы на каждую его стадию попадали лишь немедленно используемые детали и компоненты. Еще одна примененная технология — кайдзен — отдаленно напоминает о советских рацпредложениях. Так, Тайити предложил совершенствовать производственный процесс

своим сотрудникам, причем делать это бесконечно. «Он перестроил систему так, чтобы на каждую задачу тратилось не больше материалов, рабочих рук и времени, чем это действительно нужно», — пояснял РБК профессор промышленного инжиниринга Мичиганского университета Джеффри Лайкер. Кстати, с такой системой японский концерн переиграл американских конкурентов, которые сокращали издержки производства лишь за счет его массовости. ■

## «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» (18+)

Тематическое приложение к «Ежедневной деловой газете РБК» Является неотъемлемой частью «Ежедневной деловой газеты РБК» № 111 (3066) от 22 июля 2019 г. Распространяется в составе газеты Материалы подготовлены редакцией партнерских проектов РБК+

Партнер проекта: АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда». Реклама Учредитель: ООО «БизнесПресс» Издатель: ООО «БизнесПресс» Директор ИД РБК: Ирина Митрофанова Главный редактор партнерских проектов РБК+: Наталья Кулакова

Шеф-редактор печатной версии РБК+: Юрий Львов Выпускающий редактор: Андрей Уткин Руководитель дизайн-департамента: Евгения Дацко Дизайнеры: Дмитрий Иванов, Сергей Пивоваров

Фоторедактор: Алена Кондорина Корректоры: Татьяна Поленова, Маргарита Тарасенко И.о. главного редактора газеты: Игорь Игоревич Троицкий Рекламная служба: 8 (495) 363-11-11, доб. 1342

Коммерческий директор издательства РБК: Анна Брук Директор по продажам РБК+: Евгения Карпина Директор по производству: Надежда Фомина Адрес редакции: 117393, Москва, ул. Профсоюзная, 78, стр. 1

“Потом все процессы, ключевые изменения должны двигать уже рядовые сотрудники. Ведь кроме них никто не знает, что еще можно усовершенствовать”



## Бизнес-кейс

# Четыре бережливых примера

Как оптимизация процессов позволила повысить производительность труда в различных областях — в подборке РБК+ с форума «Производительность 360».



Фото: пресс-служба

АЛЕКСАНДР КОЧЕТОВ

## Пример 1 БРОЙЛЕРЫ НА ПОТОКЕ

Основанная в 1981 году в Свердловской области птицефабрика «Рефтинская» (помимо птицы компания производит говядину, свинину и молоко) столкнулась с типичными проблемами на конкурентном рынке. На предприятии с 2,3 тыс. сотрудников росла годовая выручка (5,2 млрд — в 2017-м, 5,8 млрд руб. — в 2018-м), но падала рентабельность бизнеса.

Специалисты Федерального центра компетенций оптимизировали самый «денежный» производственный поток предприятия (19% доли в выручке) — изготовление упаковок для полуфабрикатов бройлеров. Изменение схемы раскладки тушки бройлера на лотке позволило сократить время на операцию выкладки с 18 до шести секунд, что в итоге удвоило часовую выработку бройлеров. А обозначение указателями на складе разных видов сырья позволило сократить время на его поиски и в итоге — уменьшить простой упаковочных линий на 75%. За полгода работы по-новому выработка бройлеров в пе-

ресчете на работника выросла на 233%, а время их упаковки сократилось на четверть. Производительность труда на фабрике выросла с 2,2 млн до 2,5 млн руб. на человека. Гендиректор «Рефтинской» Александр Засыпкин говорит о высокой вовлеченности персонала фабрики в проект ФЦК и ожидает, что в 2019 году производительность труда достигнет 2,8 млн руб. на одного сотрудника.

## Пример 2 УСКОРЕНИЕ ТРУДОУСТРОЙСТВА

Еще одной точкой приложения усилий ФЦК стал Тольяттинский центр занятости населения, где внедряют систему оптимизации рабочих мест и логистики помещений 5С. Сейчас на учете в центре стоят 4,2 тыс. безработных, и 600 человек обращаются в поисках работы ежедневно. Целью проекта стали сокращение вдвое среднего периода их трудоустройства (сейчас он составляет полгода) и повышение числа трудоустроенных (с текущих 37 до 60%).

Так, специалисты ФЦК обнаружили, что отчеты центра в Минтруд составляются по устаревшим формам, а данные в них дублируют друг друга. Число форм отчетов сократили с 177 до 83, три десятка

↑ Принципы бережливого производства пришли даже в школу: на фото — министр экономического развития РФ Максим Орешкин, министр просвещения Ольга Васильева и директор ФЦК Николай Соломон в московской школе №1474

документов перевели в электронный вид в рамках создания цифрового центра занятости (для этого потребовалось внести изменения в приказы Минтруда РФ). Параллельно была перестроена работа инспекторов центра: за счет сокращения продолжительности ежедневных совещаний и увеличения скорости работы с архивом время приема клиентов удалось увеличить почти на четверть (с 303 до 370 минут в день). «С внедрением новой системы сотрудники будут тратить меньше времени на рутинные операции», — сказала руководитель проекта, эксперт ФЦК Мария Богаткина. По ее словам, в центре также уменьшили время подачи работодателями информации о вакансиях (с 300 до 10 минут) и продолжительность процедуры регистрации клиентов (с 520 до 66 минут). «В планах — тиражирование проекта по всей области», — сказала министр труда Самарской области Ирина Никишина.

## Пример 3 ПОДЗАРЯДКА ЗАВОДА АККУМУЛЯТОРОВ

Созданный в 2002 году в Тольятти завод автомобильных аккумуляторов АКОМ вышел на проектную мощность 1 млн батарей в год к 2005 году. По данным самой компании, сейчас у предприятия около половины рынка OEM-поставок батарей (в том числе на АвтоВАЗ) и 64-процентная доля экспорта аккумуляторов из РФ. В ходе масштабной модернизации завода (планируется практически удвоить нынешние мощности) были привлечены и специалисты ФЦК.

В рамках пилотного проекта эксперты модернизировали участок по изготовлению аккумуляторных пластин (цех дает 66% дохода; годовая выручка завода в 2017 году составила 4,6 млрд руб.). Были сокращены складские запасы пластин и их номенклатура, перестроены маршруты перемещения заготовок, уменьшено число потерь по браку и оптимизированы места расстановки операторов на участке. Так, установка весового комплекса на месте оператора перформера позволила сэкономить 1,6 км пути и 21 минуту за каждую рабочую смену. Как рассказал директор развития производственных мощностей ГК «АКОМ» Олег Бельцов, «время протекания производственного процесса снизилось на 30%». Норма выработки на человека увеличилась на 8%. Производительность труда за прошлый

год на предприятии выросла на 19% и достигла 10,5 млн руб. в пересчете на человека (в 2017-м — 8,8 млн руб.). При этом на АКОМе строят планы довести показатель в 2019 году до 11 млн руб., оптимизировав еще один участок (выпуска готовых аккумуляторов), а в перспективе внедрив элементы бережливого производства и в офисные процессы завода.

## Пример 4 ВНЕКЛАСНАЯ РАБОТА

Об уместности принципов бережливого производства в любых отраслях говорит опыт оптимизации работы столичной школы №1474. Здесь в рамках проекта «Комфортная школа» решили ускорить операции, не участвующие в образовательном процессе. Из шести учебных корпусов на 6,5 тыс. воспитанников выбрали один. В ходе опроса было выявлено, что ученики жалуются на очереди у раздевалок, в столовой и библиотеке. Работу гардероба удалось наладить, открыв дополнительную секцию и установив тумбочки с ячейками для обуви и указатели с номерами классов, а также изменив режим работы так, чтобы раздевалки открывались за пять минут до окончания последнего урока. В столовой время ожидания в очереди сократилось с десяти до трех минут, а пропускная способность увеличилась в полтора раза после объединения буфета и линии раздачи, а также оборудования отдельных входов и выходов в это пространство. Обустроены были и дополнительные посадочные и барные места, внедрена система, сигнализирующая о заканчивающихся подносах. Библиотека превратилась в современное образовательное пространство, где есть медиа- и видеозоны, упрощен поиск книг и предусмотрена возможность дистанционного заказа со смартфонов и планшетов, а также поиска и учета книг с помощью сканера штрих-кодов.

В результате этих изменений на 50% выросла посещаемость библиотеки. Глава Минпросвещения Ольга Васильева сказала, что «Комфортную школу» можно реализовать в каждом учебном заведении. «Просто нужно дать рекомендации, как это делать», — сказала она. Глава Минэкономразвития Максим Орешкин обещал провести работу на этот счет вместе с Минпросвещения и ФЦК так, чтобы запустить проект по всей России уже в 2020 году. ■