

Кому нужны «узкие места», тормозящие эффективность производства, тем более тогда, когда речь идет о вертолетостроении? Никому. В этом твердо убежден Вадим Лигай, генеральный директор ОАО «Казанский вертолетный завод». Каковы же особенности борьбы с производственным недугом? Ответ на этот вопрос портал [«Управление производством»](#) искал вместе с Вадимом Лигаем.



– Вадим Александрович, три года назад шла речь о том, что одним из важнейших направлений целевого вложения прибыли вашего предприятия на ближайшие годы будет полная модернизация производства. На какой стадии в настоящее время находится этот процесс?

– Как и было запланировано три года назад, предприятие активно модернизирует свою производственную базу. Для этого нами разработана программа поэтапной коренной реконструкции предприятия. В рамках реализации этой программы создано одно из лучших в отрасли механообрабатывающих производств, отвечающее современным мировым стандартам, активно проводятся работы по реконструкции существующих корпусов и строительству новых, приобретаются современное оборудование и технологии.

– Как на сегодняшний день у вас взаимосвязаны процессы модернизации и внедрения бережливого производства (БП)?

– Внедрение бережливого производства – один из наиболее эффективных и, что не менее важно, малозатратных способов модернизации производства, применяемый для устранения «узких мест».

Внедрение бережливого производства и, например, замена старого оборудования на новое в рамках технического перевооружения – это принципиально разные способы совершенствования производственной системы. Но оба этих способа направлены на улучшение организации производства и взаимно дополняют друг друга.

– Реализация на вашем заводе пилотного проекта по внедрению принципов и инструментов бережливого производства состоялась относительно недавно – в 2010 году. Что предшествовало решению стать на путь непрерывных улучшений?

– В современном мире невозможно оставаться неизменными, требуется постоянное совершенствование. Необходимо быть гибкими, чтобы постоянно удовлетворять изменчивые потребности наших клиентов. Все чаще возникает необходимость построения такой модели организации производства, которая позволит повысить качество выпускаемых изделий, снизить затраты и сократить производственный цикл. Добиться подобных целей вполне возможно путем выстраивания вытягивающей системы оперативного управления производством в совокупности со всем инструментарием бережливого производства.

– Какой была реакция персонала на внедрение нововведений в производстве и какие Вы нашли подходы, чтобы сторонников стало больше, чем недовольных?

– Как это всегда и бывает, первоначально работники проявляли сопротивление. И неважно, чего конкретно касаются изменения: внедрения инструментов и принципов бережливого производства или использования какой-либо дугой методики по оптимизации производственной системы. Это происходит просто потому, что выработалась привычка и сотрудникам хочется работать именно так, а не иначе. Но даже при таком сопротивлении внедрение новшеств продолжается, и со временем работники понимают все положительные стороны и активно способствуют данному процессу, выдвигая свои предложения по улучшениям.

– Могли бы Вы рассказать «маршрут» реализации первого этапа внедрения БП? Была ли принята определенная программа внедрения, созданы специальные рабочие группы? По каким критериям формировался состав группы?

– Было принято решение, первый этап внедрения опробовать на лопастном производстве на участке изготовления хвостовых отсеков. Изначально был проведен анализ рынка консультантов. Отбирались самые опытные, грамотные и нацеленные на результат. Затем определен руководитель пилотного проекта – харизматичный, способный руководить коллективом в эпоху перемен. Было проведено обучение и подготовка команды проекта, в состав которой вошли не только работники цеха, но и специалисты смежных подразделений.

Работа в цехе началась с обследования производственного процесса, выявления направлений улучшений, разработки целевого видения организации производства. На основании этого были проработаны мероприятия, которые позволили достичь целевого состояния производственного процесса.

Последующие проекты по внедрению БП реализуются по такой же схеме, но со своими особенностями.

– В чем заключалось участие студентов-выпускников КНИТУ-КАИ имени Туполева в реализации первого этапа проекта «Бережливое производство»?

– Студенты во время прохождения преддипломной практики, имея лишь теоретические знания о бережливом производстве, смогли предложить несколько интересных идей, которые были реализованы в ходе проекта. И даже те идеи, которые казались несовместимыми с реальностью, нашли свое отражение в проекте. Такой симбиоз оказался полезен обеим сторонам: завод получил новые задумки по организации производства, а студенты по итогам практики защитили дипломные работы по данной тематике, и в дальнейшем пятеро из них были трудоустроены во вновь созданную структуру управления развитием производственной системы – отдел по внедрению принципов бережливого производства.

– Где вам встретились какие-либо трудности, помимо сопротивления персонала? Что бы Вы порекомендовали предприятиям, решившим идти по пути непрерывных улучшений, чтобы у них было меньше проблем?

– В России сравнительно небольшой опыт внедрения бережливого производства на предприятии. Опыт японских компаний, в частности Toyota, невозможно просто взять и наложить на канву завода. У каждого производства свои особенности, учитывая которые необходимо менять тактику внедрения.

Помимо сопротивления персонала, мы столкнулись со сложностью реализации проектов, связанной с отсутствием какой-либо регламентирующей документации не только на заводе, не имеющем опыта внедрения БП ранее, но и в корпорации в целом.

По мере создания и развития отдела, занимающегося внедрением БП, создается такая нормативная документация, как «Обоснование взаимосвязей стратегии, целей организации, принципов и инструментов бережливого производства», «Описание сети бизнес-процессов организации с включением процессов управления развитием», «Регламент по внедрению и использованию инструментов бережливого производства», «Регламент по реализации проектов «быстрых улучшений». Разрабатываются концепции расчета экономических эффектов от внедрения и применения инструментов и принципов бережливого производства, системы оплаты труда, системы непрерывных улучшений. Таким образом, с практическим опытом восполняются и пробелы в стандартах ведения подобных проектов.

– В каких направлениях производственной системы КВЗ вы добились организационных улучшений? Как это отразилось на показателях предприятия – эффективности производства, производительности труда и прочих?

– Как Вы знаете, внедрение принципов бережливого производства на заводе началось сравнительно недавно и сейчас находится на стадии развития. В этот момент времени говорить о глобальных достижениях пока рано. Это обосновано тем, что проекты направлены на достижение долгосрочных целей, а мы еще не достигли того рубежа, когда можно подводить итоги. Для предприятия важно получение не разового эффекта за короткий промежуток времени, а результата, достигнутого в рамках реализации проектов, охватывающих все производство, а не отдельные участки. Поэтому до тех пор, пока во всех цехах не будут внедрены принципы бережливого производства, говорить о достигнутых результатах то же, что бежать впереди паровоза.

– В 2011 году вы планировали расширить рамки пилотного проекта. Какими темпами осуществлялись планы по сравнению с 2010 годом? Что удалось сделать?

– Пилотный проект на участке изготовления хвостовых отсеков перерос в крупномасштабный проект, охвативший лопастное производство в целом, в рамках которого в том числе были задействованы подразделения, которые связаны с производством цельно-металлических лопастей. Был обследован технологический процесс изготовления лопасти, что позволило разработать план мероприятий по оптимизации данного производственного процесса.

Параллельно с этим, запущены проекты в механообрабатывающих цехах, фюзеляжно-сборочном и слесарно-сборочно-сварочном цехе. Каждый из этих проектов уникален, имеет свои особенности и кадровый состав, но их связывает один важный факт – все они так или иначе являются «узкими местами» в цепочке изготовления продукции.

– Вадим Александрович, расскажите подробнее о построении вытягивающей системы оперативного управления производством на КВЗ.

– «Вытягивающая» логистическая система – это такая организация движения материальных потоков, при которой материальные ресурсы подаются («вытягиваются») на следующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости.

В данный момент на Казанском вертолетном заводе идет активное внедрение автоматизированной системы планирования и управления цепочками поставок SCMo. Данная система, имея состав изделия на каждый заказ, позволяет планировать очередность производства: как каждой конкретной детали, так и узлов, агрегатов и всего изделия в целом. В то же время, используя данную автоматизированную систему, мы можем наблюдать в интерактивном режиме за ходом производства, обеспеченностью каждой сборки и оперативно вносить корректировки в график производства в случае необходимости.

При запуске функции планирования система «разузловывает» любое изделие на составные части и автоматически рассчитывает момент времени, в который необходимо запускать в производство каждую деталь, для того, чтобы получить готовое изделие в заданное время. Причем алгоритм расчета начинается учет необходимого для производства времени не с текущей даты, а с момента, когда изделие должно быть готово, к началу процесса производства («из будущего»).

Используя данный подход к номенклатурному планированию, система позволяет синхронизировать поставки: как материалов, так и изделий между подразделениями завода, что приводит нас к сокращению объемов незавершенного производства и складских запасов.

– В чем сейчас заключаются улучшения внутренней логистики и пооперационной организации производства?

– На нашем предприятии, как и на большинстве предприятий России, организация производства сохранилась еще со времен СССР. Она была основана на массовом производстве однотипных изделий. При переходе на позаказное изготовление появились ранее незначимые потери в процессе изготовления вертолета. И для того, чтобы предприятие оставалось конкурентоспособным, необходимо увеличить пропускную способность цехов и уменьшить себестоимость посредством постоянной работы по минимизации потерь. Всего этого можно добиться через изменение логистики внутривертолетного и межвертолетного перемещения, логистики складирования.

Перемещение деталей, узлов и агрегатов «точно во время», уменьшение партий для более ритмичной отгрузки на следующую операцию, сокращение складских запасов, задействование малогабаритной техники – все это лишь часть инструментов, используемых для достижения наших целей.

– Какие преимущества Вы видите в новой мотивационной схеме по оплате труда по сравнению с предыдущими подходами?

– В условиях внедрения бережливого производства имеющаяся система оплаты труда становится противоречивой. Сделка мотивирует работника к росту объемов производства, но это далеко не всегда необходимо (только на «узких местах»).

Многие предприятия при внедрении бережливого производства переходят на повременно-премиальную оплату труда. При этом, при правильном подборе премиальных показателей, мы сможем уйти от «минусов» простой повременной оплаты труда.

В новой мотивационной схеме по оплате труда планируется применять такие показатели премирования, как «сдача деталей точно вовремя», соблюдение принципов 5S и сдача с первого предъявления. Также планируются другие формы мотивации: проведение конкурсов на лучший участок/цех, организация системы подачи предложений, выплата премий за активное участие в проектах и прочие.

– А что у вас представляет собой ЛИН-фонд? Кто имеет право на получение средств из этого фонда и по каким критериям?

– ЛИН-фонд – это виртуальный фонд, величина которого равна определенному проценту от экономического эффекта, полученного от внедрения бережливого производства в подразделении. Данные средства используются для мотивации сотрудников к улучшениям производственной системы в тех подразделениях, в которых внедряется бережливое производство. Из этого фонда планируется осуществлять выплату вознаграждений за поданные предложения и за первые места в конкурсах.

– Ваши планы на 2012 год и ближайшие 5 лет.

– По части внедрения бережливого производства – это охват всех производственных подразделений завода, а затем постоянное непрерывное совершенствование производственной системы предприятия. При этом инструменты и принципы бережливого производства мы будем внедрять не искусственно в производственную систему, а интегрировать в существующие бизнес-процессы организации.

Подготовила Ольга Лазарева