

*ВНЕДРЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
НА ПРИМЕРЕ ОАО КОНДИТЕРСКИЙ КОМБИНАТ «КУБАНЬ»*

В.К. КОЧЕТОВ, Н.В. АГЕЕВА

*ОАО Кондитерский комбинат «Кубань»,
352702, Российская Федерация, г. Тимашевск, ул. Гибридная, 2,
e-mail: n.ageeva@tikkom.com*

За счет решения проблем и внедрения методов и инструментов «Бережливого производства» в течение 6 месяцев на Кондитерском комбинате «Кубань» были реализованы следующие мероприятия, направленные на «Оптимизацию процесса производства продукции на линии К-3» и предприятия в целом: пересмотрены зоны обслуживания производственного персонала (операторов); сокращены перемещения персонала; на отдельных участках проведена модернизация технологического оборудования; определены и визуализированы минимальные запасы НЗП (сырья, упаковки, материалов и готовой продукции); проведено зонирование и визуализация участков хранения НЗП; высвобождено на оптимизируемом процессе 5 человек; разработаны СОП; разработано «Дерево целей», разрабатываются системы мотивации КРІ (ключевые показатели эффективности) и ППУ (предложения по улучшению); организованы и начали работать Инфоцентры генерального директора и цеха; издаются рекламные буклеты для информирования персонала предприятия об участии в пилотном проекте по бережливому производству с дублированием данной информации на сайте предприятия в разделе «Бережливое производство».

Ключевые слова: пилотный проект, «Бережливое производство», оптимизация процесса производства, зоны обслуживания, производственный персонал.

Впервые применять идеи бережливого производства (lean manufacturing) в 1920-х годах в Соединенных Штатах Америки начал Генри Форд, американский промышленник, владелец заводов по производству автомобилей по всему миру. Основу предложенной им модели составляет передвижение обрабатываемого изделия между процессами с использованием конвейера, что произвело революцию вначале в машиностроении, а впоследствии и во всей промышленности. В тот же период Алексей Капитонович Гастев, видный советский деятель в области научной организации труда и производства, разработал и запустил в СССР систему Научной Организации Труда (НОТ), которая была нацелена на решение проблем, связанных с вопросами организации, нормирования, оплаты и условиями труда. Принципы и идеи бережливого производства тогда

значительно опережали время и не были восприняты деловым сообществом. Основателем концепции бережливого производства в ее современном понимании является японский специалист Тайити Оно, который в 1950-е годы разработал производственную систему для компании Toyota (Toyota Production System, TPS) [1-5]. Коллега Оно, Сигео Синго, внес существенный вклад в развитие теории и практики бережливого производства, разработав метод быстрой переналадки (SMED), предназначенный для устранения потерь. Другой японский специалист в области бережливого производства, Масааки Имаи, был первым, кто стал распространять философию Кайдзен, идеи которой вытекают из концепции бережливого производства. Широкое применение идей бережливого производства началось в России после проведения Первого Российского Lean-Форума в 2006. Местом проведения форума стал город Екатеринбург, где годом позже состоялся Второй Российский Lean-Форум [1-5]. В ноябре 2018 года ОАО Кондитерский комбинат «Кубань» стал участником «первой волны» в Краснодарском крае национального проекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости», который стартовал в России в соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 года. Основная цель проекта - повышение производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики не ниже 5% в год к 2024 году.

Кондитерский комбинат «Кубань» является одним из основных бюджетообразующих предприятий Тимашевского района и одним из крупных производителей кондитерских изделий в Краснодарском крае и ЮФО. Комбинат состоит в Ассоциации предприятий кондитерской промышленности «АС-КОНД», обеспечивает более 21% краевого производства кондитерских изделий, более 10% рынка в ЮФО.

Создание кондитерского производства в Тимашевске явилось неожиданностью. В 1984 году по решению Политбюро ЦК КПСС на базе Тимашевского района образован первый в стране агропромышленный комбинат «Кубань», сочетавший три принципа – производство, переработку и реализацию продукции, что было непривычно для советской практики. Генеральным подрядчиком <http://ntk.kubstu.ru/file/2864>

был ПКБ «Белград» (Югославия), имеющий большой международный опыт. На одной строительной площадке начал возводиться мощнейший в Европе комплекс перерабатывающих предприятий, дополнявших друг друга: молочный завод, неведомое в стране производство глубокой заморозки плодов и овощей «Хладопродукт», а также другая новинка – завод тары и упаковки, призванный обеспечивать все предприятия гофрокартоном, хромкартоном и гибкой упаковкой. Ну, и, конечно же, кондитерская фабрика, которая была введена в эксплуатацию первой из четырех предприятий комплекса (25 декабря 1988 года) и являлась головным предприятием, так как на ней замыкалась вся инфраструктура комплекса (котельная, водозабор, очистные сооружения, силовая электроподстанция).

С первых дней работы фабрика производила самое благоприятное впечатление, все делегации, посещающие производство, отмечали порядок, аккуратность на новом предприятии, высокий уровень производства, который был значительно выше, чем на существующих отечественных фабриках. Комбинат изначально проектировался как образец современного кондитерского предприятия. Его цеха были оснащены технологическим оборудованием известных западноевропейских фирм. На проектную мощность 15 140 тонн предприятие было выведено в рекордно короткий срок – всего за полтора года. Аналогов выпускаемой продукции в стране не было: все 13 рецептур и технологии для их производства были переданы Югославской стороной.

Прекрасные вкусовые достоинства и великолепное оформление выпускаемых кондитерских изделий обусловили высокий спрос на них. За первые 4 года работы произведено и реализовано 60 тыс. тонн продукции. Среднегодовой выпуск составил 12 тыс. тонн. Предприятие стало известно далеко за пределами Краснодарского края.

Однако, ситуация в стране стала меняться. Либерализация рынка привела к уже известному спаду в кондитерской отрасли. Произошедший в России в 1998 году финансово-экономический кризис, был отмечен и для Кондитерского

комбината «Кубань» резким спадом объемов производства. Этот период продолжался 4,5 года.

В 2001 году Совет директоров принял Программу возрождения Комбината, которая предусматривала новые инвестиции в производство, приобретение нового оборудования, модернизацию действующего. В итоге, было внедрено 29 инвестиционных проектов. Созданы и развиты новые производственные цеха и участки, техническое перевооружение также коснулось и вспомогательных производств, в результате сокращены издержки, достигнута значительная экономия энергоресурсов, воды.

Модернизация и техническое перевооружение основного и вспомогательных производств определили экономический рост предприятия в целом, увеличив объемы производства до 27 тысяч тонн в год. Количество технологических линий увеличилось с 9 до 16. На сегодняшний день, ОАО Кондитерский комбинат «Кубань» осуществляет свою деятельность в границах комплекса перерабатывающих предприятий, образованного иностранными компаниями ЗАО «АР Картон», ЗАО «Констанция Кубань», ЗАО «Эс Си Эй Пэкэджинг Кубань», ООО «Нестле Кубань», «PepsiCo» («Вимм-Билль-Данн»), и является единственным предприятием, работающим под российским флагом.

С инструментами «Бережливого производства» ОАО Кондитерский комбинат «Кубань» знакомо уже достаточно длительное время. Необходимость познания данной науки была обусловлена контрактом на выпуск кондитерских изделий под известной и любимой российскими потребителями торговой маркой, принадлежащей крупной транснациональной компании – в настоящее время ключевого партнера комбината. Контрактом было определено требование о ежегодном сокращении затрат по данному проекту не менее чем на 2%. А как один из способов достижения данной цели на рассмотрение и изучение были предложены инструменты «Бережливого производства». В 2013 году специалисты комбината во главе с генеральным директором прошли обучение по программе «Бережливое производство» с выходом на производство, анализом процесса, хронометражем рабочего времени, выявлением проблем на участках, <http://ntk.kubstu.ru/file/2864>

разработкой мероприятий по их решению с целью оптимизации процесса. Результатом проделанной работы стало повышение производительности линии, на которой выполняется контрактный заказ, более чем в 2 раза.

При вступлении в национальный проект «Повышение производительности труда и поддержка занятости» перед предприятием были поставлены амбициозные цели, а именно увеличение производительности труда на 10-15-30% в первый, второй и третий год соответственно.

В конце 2018 года ОАО Кондитерский комбинат «Кубань» одним из первых предприятий Краснодарского края было включено в национальную приоритетную программу «Повышение производительности труда и поддержка занятости».

Срок реализации проекта: декабрь 2018 – июнь 2019 (6 мес.)

Финансовые показатели предприятия:

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2017 год	2018 год	Δ, %
1	Выручка	млн руб.	1370,5	1270,6	-7,3
2	Численность	чел.	342	359	+4,9
3	Производительность труда	млн руб./чел.	4,00	3,54	-11,5
4	Оборачиваемость запасов	дн.	69	67	-3,0
5	Доля затрат в выручке	%	93,06	92,12	-1,1
6	Средняя заработная плата 1 работника	тыс. руб.	26,4	27,2	+3,0

С декабря 2018 года к реализации проекта на предприятии были подключены эксперты АНО «ФЦК» совместно с сотрудниками ГК «Росатом». Для реализации проекта был выбран поток «Оптимизация процесса выпуска продукции на линии К-3» (доля в выручке цеха – не менее 60%).

Показатели пилотного потока:

Наименование показателя	Ед. измерения	2018 год до начала проекта	Факт на 01.04.2019	%
Время протекания процесса	минуты	144 151	131 040	-9,1
Выработка печенья на линии К-3	тонн в сутки	46	49	+6,5
Незавершенное производство	кг	12 500	5500	-56,0
Уровень брака	%	2,05	2,01	-2,0
Трудоемкость изготовления продукции	чел/час на 1т	19,41	17,18	-11,5
Общая эффективность оборудования	%	0,8	0,82	2,5

В ходе реализации проекта были выявлены следующие основные направления работы:

№	Основные направления работы	Ед. изм.	2018 год (до начала проекта)	Результат (на 06.2019)	Δ, %	Комментарии	
1	Сокращение времени протекания процесса (ВВП)	дней	100 дней (144151 мин)	91 день (131040 мин)	- 9%	Каждые 12 минут – 1 замес, из которого выход ГП от 389 до 419 кг (в зависимости от ассортимента)	
2	Сокращение НЗП, замесов	Сырье, НЗП, ГП	замесов	12500	5500	- 56%	Повышение гибкости производства
		Тара, упаковка и т.п.	замесов	930	622	- 36%	
3	Повышение качества готовой продукции за счет сокращения брака в процессе производства	кг в смену	465	319	- 31,4%	Снижение себестоимости продукции, повышение эффективности производства	
4	Сокращение времени переналадок оборудования (участок формования)	мин	150	40	- 73%	Применение стандартизированной работы	
5	Снижение трудозатрат на 1 т. готового продукта	чел/час на 1т.	19,41	17,18	-11,4	Применение малой механизации, правильная организация рабочего места	

За счет решения проблем и внедрения методов и инструментов «Бережливого производства» в течение 6 месяцев были реализованы следующие мероприятия, направленные на «Оптимизацию процесса производства продукции на линии К-3» и предприятия в целом: пересмотрены зоны обслуживания производственного персонала (операторов); сокращены перемещения персонала;

<http://ntk.kubstu.ru/file/2864>

на отдельных участках проведена модернизация технологического оборудования; определены и визуализированы минимальные запасы НЗП (сырья, упаковки, материалов и готовой продукции); проведено зонирование и визуализация участков хранения НЗП (сырья, упаковки, материалов и готовой продукции); высвобождено на оптимизируемом процессе 5 человек; разработаны СОП; разработано «Дерево целей», разрабатываются системы мотивации КРІ (ключевые показатели эффективности) и ППУ (предложения по улучшению); организованы и начали работать Инфоцентры генерального директора и цеха; издаются рекламные буклеты для информирования персонала предприятия об участии в пилотном проекте по бережливому производству с дублированием данной информации на сайте предприятия в разделе «Бережливое производство».

При поддержке ФЦК в рамках реализации пилотного проекта 25 человек (в т.ч. руководители) были обучены инструментам Бережливого производства.

Дополнительно ФЦК подготовил для предприятия одного внутреннего тренера из числа сотрудников для самостоятельного обучения и распространения знаний и методик Бережливого производства. На сегодняшний день силами тренера обучено более 100 чел.

Предприятие направило полученные всесторонний опыт и знания на реализацию самостоятельных проектов. В настоящее время в 5 структурных подразделениях открыто три проекта по оптимизации бизнес-процессов (офисных).

Объем текущих инициатив предприятия говорит об изменении культуры предприятия направленной на постоянные улучшения.

Улучшение процессов и финансовых показателей Кондитерского комбината «Кубань» позволили выйти на новые рынки продаж не только в Краснодарском крае, других регионах России, но и начать отгрузки на экспорт: в Белоруссию, Азербайджан, а также заключить соглашение на новое контрактное производство сдобного печенья, и, как следствие, увеличить объем выпускаемой продукции при оптимизации численности персонала, повысить производительность труда и зарплату сотрудников.

Планы:

Финансовые показатели предприятия:

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2018 год	2019 год	Δ 2019/2018, %
1	Выручка	млн руб.	1270,6	1410,0	+10,9
2	Численность	чел.	359	359	0
3	Производительность труда	млн руб./чел.	3,54	3,90	+10,1
4	Оборачиваемость запасов	дн.	67	64	-4,5
5	Средняя заработная плата 1 работника	тыс. руб.	27,2	27,9	+2,6

- 2018 год является базовым годом.

Руководство комбината для себя популярность эффективного инструмента управления бизнесом объясняет не агрессивным пиаром, а объективной необходимостью!

ЛИТЕРАТУРА

1. Информация взята с сайта биржи Автор 24: https://spravochnick.ru/menedzhment_organizacii/berezhlivoe_proizvodstvo/istoriya_berezhlivogo_proizvodstva_predposylki_ego_poyavleniya/

2. Майкл Вейдер. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean. Изд-во Альпина Паблишер, 2017.

3. Масааки Имаи. Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества. Изд-во Альпина Паблишер, 2017.

4. Лайкер Джеффри. Корпоративная культура Toyota: Уроки для других компаний. Изд-во Альпина Паблишер, 2017.

5. Лайкер Джеффри. Дао Toyota. 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Изд-во Альпина Паблишер, 2017.

REFERENCES

1. Informatsiya vzyata s sayta birzhi Avtor 24: https://spravochnick.ru/menedzhment_organizacii/berezhlivoe_proizvodstvo/istoriya_berezhlivogo_proizvodstva_predposylki_ego_poyavleniya/
<http://ntk.kubstu.ru/file/2864>

2. Maykl Veyder. Instrumenty berezhlivogo proizvodstva II. Karmannoe rukovodstvo po praktike primeneniya Lean. Izd-vo Alpina Pabliher, 2017.
3. Masaaki Imai. Gemba kayzen. Put k snizheniyu zatrat i povysheniyu kachestva. Izd-vo Alpina Pabliher, 2017.
4. Layker Dzheffri. Korporativnaya kultura Toyota: Uroki dlya drugikh kompaniy. Izd-vo Alpina Pabliher, 2017.
5. Layker Dzheffri. Dao Toyota. 14 printsipov menedzhmenta vedushchey kompanii mira. Izd-vo Alpina Pabliher, 2017.

*IMPLEMENTATION OF LEAN PRODUCTION TOOLS
ON THE EXAMPLE OF THE CONFECTIONERY PLANT “KUBAN”*

V.K. KOCHETOV, N.V. AGEEVA

*Kuban Confectionery Plant,
2, Hybridnaya st., Timashevsk, Russian Federation, 352702,
e-mail: n.ageeva@tikkom.com*

By solving the problems and implementing the methods and tools of Lean Production for 6 months, the following activities were implemented at the Kuban Confectionery Plant aimed at “Optimizing the production process on the K-3 line” and the enterprise as a whole: service areas for production personnel (operators) were revised; reduced staff movements; in some areas, modernization of technological equipment was carried out; defined and visualized minimum stocks of production assets (raw materials, packaging, materials and finished products); zoning and visualization of the storage areas of the work in progress; 5 people were released in an optimized process; SOP developed; the “Goal Tree” has been developed, KPI motivation systems (key performance indicators) and PPU (suggestions for improvement) are being developed; information centers of the general director and workshop were organized and started to work; advertising booklets are published to inform the enterprise personnel about their participation in the pilot lean manufacturing project with duplication of this information on the company's website in the “Lean manufacturing” section.

Keywords: pilot project, Lean Production, optimization of the production process, service areas, production personnel.