

ИННОВАЦИОННЫЙ ЕВРАЗИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МАГИСТРАТУРА

ПРОГРАММА МВА

Кафедра «Менеджмент»

Магистерская диссертация

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА
ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ХАССП (НА ПРИМЕРЕ АО «СУТ»)**

6М050700 «Менеджмент»

Исполнитель _____ Дуйсембаева С.К.

Научный руководитель

Профессор _____ Елисеев В.М.

Допущена к защите:

Зав. кафедрой «Менеджмент»

К.э.н., доцент ИнЕУ _____ Смагулова З.К.

Павлодар, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Теоретические основы создания современных систем управления безопасностью и качеством пищевой продукции	8
1.1. Современное состояние безопасности и качества пищевой продукции в России	8
1.2. Методологические основы управления качеством и безопасностью продукции	11
1.2.1. Современные системы управления качеством	11
1.2.2. Подходы к управлению безопасностью пищевой продукцией	13
1.2.3. Хорошая производственная/гигиеническая практика - как основа внедрения системы ХАССП	19
1.3. Системный и процессный подход к управлению предприятием	20
1.3.1. Системный подход к управлению предприятием	20
1.3.2. Процессный подход - первый шаг к созданию единой системы управления качеством и безопасностью на пищевом предприятии	22
1.4. Интегрированная система менеджмента - часть системы общего менеджмента организации	28
1.5. Современное пищевое предприятия, структура и управление	30
1.5.1. Основные тенденции современного управления предприятием	30
1.5.2. Особенности функционирования малых предприятий	33
1.6. Инструменты контроля и управления качеством	35
2. Анализ деятельности молокоперерабатывающего предприятия малой мощности и выявление основных направлений улучшения его деятельности	41
2.1. Сбор и обработка исходной информации о требованиях, предъявляемых к процессу производства	42
2.2. Оценка фактического состояния производства и выявление основных направлений для улучшения деятельности молокоперерабатывающего предприятия малой мощности	47

2.3 Разработка методики оценки степени риска молокоперерабатывающего предприятия малой мощности по выпуску небезопасной продукции	58
3. Разработка модели интегрированной системы управления качеством и безопасностью продукции молокоперерабатывающего предприятия	63
3.1. Формирование концептуальной модели интегрированной системы управления безопасностью и качеством продукции молокоперерабатывающего предприятием малой мощности	63
3.2. Реализация процессного подхода в рамках интегрированной системы менеджмента безопасности и качества молочной продукции	71
3.3. Структурирование информационных потоков интегрированной системы управления безопасностью и качеством молочной продукции	91
4. Методологические подходы к внедрению в условиях реального предприятия интегрированной системы управления безопасностью и качеством молочной продукции	102
4.1. Разработка алгоритма внедрения интегрированной системы управления безопасностью и качеством молочной продукции	102
4.2. Реализация алгоритма разработки и внедрения интегрированной системы управления безопасностью и качеством молочной продукции в условиях предприятий малой мощности	107
5. Разработка и внедрение системы управления безопасностью с элементами системы управления качеством в условиях молокоперерабатывающего предприятия малой мощности	110
Заключение	116
Список использованных источников	117
Приложения	127

ВВЕДЕНИЕ

Деятельность молокоперерабатывающих предприятий, как и

предприятий других направлений пищевого производства, в настоящее время происходит в условиях динамического развития рыночных отношений, высокой конкуренции, возросшей сложности производственных процессов, при сохранении определенной ограниченности ресурсов. С другой стороны, введение в действие «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» привело к ужесточению контрольных мер по обеспечению безопасности продукции со стороны государственных органов, а вопросы, связанные с качеством, в условиях жесткой конкуренции в большей степени переносятся в сферу рыночных отношений. В этих условиях основной задачей производителей становится соблюдение принципов удовлетворенности потребителя и непрерывного улучшения качества при неукоснительном соблюдении законодательных норм, прежде всего касающихся обеспечения безопасности продукции для потребителей.

Одним из методов решения этой задачи является разработка и внедрение на предприятиях интегрированной системы управления качеством и безопасностью молочных продуктов в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО 9001 и ИСО 22000. Интегрированное использование международных стандартов, основанное на процессном и системном подходах к управлению предприятием, позволит связать в единое целое различные аспекты деятельности, постоянно улучшать качество, минимизировать риски, сократить потребляемые ресурсы и повысить удовлетворенность потребителей. Для казахстанских производителей молочной продукции деятельность в условиях рынка оказалась сопряжена с серьезными проблемами и немалыми рисками. Несмотря на то, что аграрному сектору традиционно отводилась заметная роль в развитии национальной экономики, а значит, под развитие индустрии производства молочных продуктов, на первый взгляд, должна быть подведена как минимум достойная сырьевая база, сами производители и аналитики констатируют снижение темпов роста отрасли и с тревогой говорят о наступлении импорта. При этом цены на молочные продукты трудно назвать демократичными, и некоторые потребители, не относящиеся к категории обеспеченных, уже

сегодня далеко не каждый день могут побаловать себя покупкой творога или, например, сметаны. Между тем потребление молочной продукции напрямую влияет на состояние здоровья нации и отражает уровень благосостояния общества. Если в первой половине благополучных 1980-х казахстанцы ежедневно потребляли до 600 тонн молочной продукции, то в пору кризисных 1990-х этот показатель снизился до 125 тонн в день. Нынешний мировой кризис, естественно, сказался на состоянии рынка молочных продуктов, однако в ближайшие годы, полагают аналитики, их потребление не только не пойдет на спад, но увеличится. Соответственно, позиции, сдаваемые отечественной индустрией по производству молочных продуктов при растущем рынке, восполняются за счет импорта. По итогам 2008 года, свидетельствуют данные Business Resource, импорт молочных продуктов составил 144,4 тыс. тонн на сумму \$227 млн, при этом по отдельным продуктам импортные поставки заметно преобладают над продукцией казахстанских производителей. Насыщение внутреннего рынка достаточным объемом молочной продукции казахстанского производства без преувеличения можно считать вопросом обеспечения национальной безопасности. Сегодня в некоторых сегментах отрасли объемы собственного производства приблизились к критически низкой отметке, а порой и перешагнули ее. Решить проблемы молочной отрасли, разорвать замкнутый круг, не позволяющий отечественным компаниям на равных конкурировать с зарубежными производителями, позволит лишь координация усилий бизнеса и правительства. О том, насколько продуктивными окажутся эти усилия, позволит судить позиция потребителей, их готовность сделать выбор в пользу продукции с маркировкой "Сделано в Казахстане".

Учитывая изложенное, тема диссертации является актуальной, поскольку разработка и внедрение в практику инструмента обеспечения безопасности и качества молочной продукции, учитывающего специфику производства, позволит повысить гарантии обеспечения безопасности и качества молочной продукции и внести достойный вклад в развитие экономической составляющей общества.

Работа выполнялась в Акционерном Обществе «Сут» г, Павлодар.

Цель и задачи исследования

Целью диссертационной работы является разработка системы управления качеством и безопасностью молочной продукции для молоко перерабатывающих предприятий на основе принципов ХАССП путем внедрения процессного и системного подходов.

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие задачи: провести анализ деятельности молоко перерабатывающего предприятия и научно обосновать направления для улучшений; научно обосновать методику оценки степени риска молокоперерабатывающего предприятия по выпуску небезопасной продукции;

- идентифицировать и структурировать процессы, реализуемые в производстве молочной продукции, и разработать обобщенную схему интегрированной системы управления качеством и безопасностью на основе процессного и системного подходов;

- идентифицировать и систематизировать каналы обмена информацией по вопросам качества и безопасности внутри предприятия и с внешними заинтересованными организациями в условиях функционирования интегрированной системы управления безопасностью и качеством;

- реализовать элементы интегрированной системы управления безопасностью и качеством продукции в условиях реального производства молоко перерабатывающего предприятия.

Научная новизна

- Научно обоснованы направления для улучшений деятельности молоко перерабатывающего предприятия.

- Разработана методика оценки и предложена классификация молоко перерабатывающих предприятий по степени риска выработки небезопасной продукции. С использованием процессного и системного подходов идентифицированы и структурированы процессы и потоки информации, реализуемые при производстве молочной продукции. На основе чего разработана типовая модель интегрированной системы управления

безопасностью и качеством для молоко перерабатывающего предприятия и схема информационных потоков, обеспечивающая эффективный обмен информацией по вопросам качества и безопасности продукции при функционировании такой системы.

Практическая значимость работы

Выявлены и проанализированы основные недостатки и несоответствия, присущие молокоперерабатывающему предприятию, и сформулированы основные направления улучшения деятельности предприятия и повышения качества и безопасности его продукции.

- Разработаны и реализованы в условиях молоко перерабатывающего предприятия рекомендации по использованию результатов оценки степени риска предприятия, по выпуску небезопасной продукции. Предложен алгоритм создания и поэтапного внедрения интегрированной системы управления безопасностью и качеством на молоко перерабатывающих предприятиях.

- Для производства кисломолочных напитков в реальных условиях молоко перерабатывающего предприятия проведен анализ опасных факторов, выявлены критические контрольные точки, разработаны меры управления, включая программы предварительных мероприятий, производственные программы предварительных мероприятий, планы ХАССП и программы верификации.

- Разработан комплект нормативных и методических документов, обеспечивающих функционирование системы управления безопасностью продукции с элементами качества реально работающего молоко перерабатывающего предприятия.

- Внедрена и функционирует система управления безопасностью с элементами управления качеством молочной продукции (производство кисломолочных напитков) для молоко перерабатывающего предприятия.

- Результативность внедренной системы подтверждена Сертификатом соответствия международного органа по сертификации "Русский регистр"

г. Санкт- Петербург, Казахстанской организацией качества «КОК».

Апробация результатов диссертационной работы

Основные результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на: Международной научно-практической конференции «Валихановские чтения-10» (Кокчетав, 2005), на второй международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию факультета технологии молочных продуктов Омского государственного аграрного университета «Перспективы производства продуктов питания нового поколения» (Омск, 2005), IV Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевой и сельскохозяйственной биотехнологии» (Павлодар, 2008).

Публикации.

Основные положения диссертации опубликованы в 7 печатных работах, получены 2 инновационных патента РК на изобретение №21632, №21634 от 25.06.2009г

Личный вклад автора. Основные научные положения, теоретические выводы и рекомендации диссертационной работы получены автором самостоятельно.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

1.1 СОВРЕМЕННО СОСТОЯНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

Проследим развитие продовольственного рынка как составной части народного хозяйства с момента обретения Казахстаном независимости.

Начальный этап переходного периода реформирования экономики Казахстана характеризуется глубоким экономическим спадом, свидетельствующим о существенном расстройстве отечественной экономики. Общее снижение валового внутреннего продукта (ВВП) в 1999 году по сравнению с 1990 годом (годом с максимальным объемом ВВП, уровень которого был достигнут лишь в 2004 году) составило 50,5%, что свидетельствует о сокращении внутреннего производства всех видов продукции в течение 9 лет вдвое. Начиная с 2000 года, наблюдается стабильный рост экономики Казахстана, ежегодные темпы прироста составляли 9-11%, за исключением последних 2008 и 2009 годов, темпы прироста были соответственно 3,3% и 1,2%.

Со времени начала реформ изменились не только объемы производства, но и структура экономики. Так, в 1990 году доля сельского хозяйства в ВВП составляла 34%, промышленности – 20,5%. По сравнению с этими показателями, в 2001 году доля промышленности составила 31%, сельского хозяйства – 9%. Соответственно, произошло увеличение доли промышленности на 10,5 %.

Значительное сокращение продовольственных ресурсов вызвано, прежде всего, глубоким спадом отечественного сельскохозяйственного производства. Так, величина снижения объемов производства основных видов сельскохозяйственных продуктов (в том числе традиционно приоритетных – зерна и мяса) за период 1990-1998 годов перевалила за отметку 50%. В последние 10 лет ситуация изменилась в сторону улучшения. Производство: мяса выросло в 1,4 раза, молока – в 1,5 раза, яиц – 2,2 раза, картофеля – 1,6 раз, овощей – в 2 раза, зерна – в 3,3 раза, плодов – в 1,9 раз, сахара – в 1,8 раз, а масла растительного – почти в 8 раз (таблица 1).

Таблица 1

Объем производства основных видов продовольственных товаров, тыс. тонн

	1	1	1	1	2	2	2	2
--	---	---	---	---	---	---	---	---

		990	995	999	999 в % к 1990	007	008	009	009 в % к 1999
Мясо и мясопродукты		1560	985	626	40,1	838,7	874,2	896,3	143,2
перерасчете на мясо									
Молоко и молокопродукты		5642	4619	3550	62,9	5073	5198	5304	149,4
перерасчете на молоко									
Яйца и яйцепродукты (млн. шт.)		4185	1841	1517	36,2	2664	2969	3307	218
Картофель		2324	1720	1693	72,8	2415	2354	2756	162,8
Овощи и бахчевые		1438	942	1652	114,9	2858	3150	3310	200,4
Зерно		28488	9506	14249	50,0	20138	25578	20830	325,7
Плоды, ягоды и виноград		440	166	124	28,2	205	276	234	188,7
Масло растительное		95	44	26	27,4	237	289	204	784,6
Сахар		319	113	219	68,7	392	509	385	175,8
Примечание —	расчета автора								

В 2009 году показатель удельного веса импорта продовольственных товаров среди всего объема импорта составил 8,7%, однако, по многим стратегическим продовольственным товарам еще существует продовольственная зависимость от импорта, так как его доля достаточно велика.

Начиная с 2006 года по 2008 год включительно, наблюдается значительное увеличение объемов импорта. Так, в 2008 году по сравнению с 1999 годом произошло увеличение величины импорта мяса – более чем в 4 раза, яиц – 4,4 раза, рыбы – 2,6 раза. По молочным продуктам, картофелю, овощам, зерну и хлебопродуктам, растительному маслу увеличение не столь значительное – примерно от 9% до 77%. Лишь по фруктам и сахару в 2008 году величина импорта снизилась по сравнению с 1999 годом.

Безопасное и качественное продовольствие является одной из составляющих качества жизни населения любой страны. В нашей стране это имеет особую актуальность и важность в связи с изменениями в последние 15-20 лет во всех сферах жизни человека и перехода страны на новые политические и экономические отношения. В таких условиях образуются новые типы предприятий, связанных с производством, хранением, транспортированием и реализацией пищевой продукции, формируются новые взаимоотношения всех участников пищевой цепи, происходит динамичное наращивание объемов производства, расширение ассортимента вырабатываемой продукции и внедрение инновационных технологий. Но,

несмотря на все происходящие изменения, пищевая продукция, как и прежде, остается наиболее уязвимым сегментом рынка, которая как следствие, чаще всего подвергается фальсификации, или изготавливаются некачественно. По результатам контроля пищевой продукции по данным СЭС, из проведенных на казахстанских молоко перерабатывающих заводах, 5050 исследований на санитарно-химические показатели нестандартными оказались 37, то есть 0,7%. По микробиологическим показателям проведено 5514 исследований, из которых нестандартными оказались 145, или 2,7%. Исследования, проведенные в 2009 году в торговых сетях, где реализуется как отечественная, так и импортная продукция, выявили, что по санитарно-химическим показателям из 20 946 образцов нестандартными были 343, по микробиологическим показателям было исследовано 35 239 образцов, из которых нестандартными оказались 1227, то есть 3,5%. Что касается характеристик зарубежных товаров, то в прошлом году представители СЭС забраковали 6 тысяч тонн импортной молочной продукции, хотя далеко не факт, что все выявленные нарушения возникли вследствие несоблюдения технологического процесса, а не условий транспортировки или хранения в казахстанских торговых сетях. Основными причинами появляющихся браков, специалисты в первую очередь называют несоответствие микробиологических и санитарно-химических показателей продукции, несоблюдение которых приводит к наибольшему числу пищевых отравлений, вплоть до летального исхода. Так, в 2002 г. зарегистрировано 173 вспышки острых кишечных инфекций пищевого характера с числом пострадавших 6143. В 2003 г. Имели место 10 вспышек пищевых отравлений с числом пострадавших 393 человека, с 1 летальным исходом. В 2004 г. произошло 15 вспышек пищевых отравлений. Пострадало 306 человек, один человек умер. В 2005 году было зарегистрировано 217 вспышек дизентерии (пострадало 4591 человек) и 75 вспышек сальмонеллеза (пострадало 1210 человек), из них причиной 207 вспышек (пострадало 5045 человек) послужили пищевые продукты. В 2006 г. зарегистрировано 16 вспышек пищевых отравлений, с числом пострадавших 510 человек. В 2007 г. выявлено 5 302 случая пищевых

отравлений, в т. ч. связанных с употреблением продукции предприятий пищевой промышленности - 16 случаев с числом пострадавших 85, предприятий общественного питания и торговли — 29 случаев с числом пострадавших 255. В 2008 г. зарегистрировано 4072 случая пищевых отравлений, в т. ч. связанных с употреблением продукции предприятий общественного питания и торговли. По оценкам специалистов ГОСТСТАНДАРТ Казахстана качественные показатели пищевой продукции, т.е. его потребительские свойства, также не отвечают установленным требованиям. Отмечаются несоответствия по органолептическим и физико-химическим показателям (заниженные значения массовой доли жира, завышенные значения массовой доли влаги и др.). Отмечаются также несоответствия в маркировке продукции — неполная или недостоверная информация для потребителей. Основными причинами выпуска и реализации несоответствующей продукции служили нарушения санитарно-эпидемиологического режима, несоблюдение технологии производства, применение устаревшего оборудования, отсутствие должного производственного контроля на этапах изготовления и оборота пищевых продуктов, вовлечение в производство и оборот пищевых продуктов лиц без соответствующей гигиенической и, зачастую, профессиональной подготовки. Указанные факторы создают условия для приобретения пищевыми продуктами свойств, опасных для здоровья человека и не позволяющих использовать продукт по его прямому назначению. Кроме того, «браковки» продукции и выплата штрафов приводят к значительным экономическим потерям предприятий-производителей продукции и снижению их авторитета у потребителей. К сожалению, предотвратить возникновение вспышек заболеваний, возникших из-за употребления некачественной молочной продукции, пока не удалось. По данным СЭС, за последние 20 лет в 21 проценте случаев молочная продукция вызывала пищевые отравления. Процент не так уж мал, но однозначно утверждать, какой именно продукт — отечественный или выпущенный за рубежами нашей страны — вызвал заболевание, непросто. И все же, несмотря на заверения производителей и

контролирующих структур, мы должны признать, что спрос на продукцию казахстанских молочников падает. Возможно, спрос на молочную продукцию в целом не упал, однако рост доли импорта прослеживается достаточно четко. Тревожная тенденция увеличения импорта молочной продукции, прослеживается на протяжении последних четырех-пяти лет. Согласно данным компании Business Resource, в 2005 году на внутреннем рынке было реализовано 365,9 тыс. тонн молочных продуктов, в то время как объем производства продукции казахстанскими компаниями составил 282,5 тыс. тонн. В 2006 году соответствующие показатели оценивались в 452,3 тыс. тонн и 345,7 тыс. тонн, в 2007 году — 497,5 тыс. тонн и 381 тыс. тонн, а в 2008-м — 523,9 тыс. тонн и 380,3 тыс. тонн. Как отмечают эксперты, доля импортной молочной продукции ежегодно увеличивалась на 2-10% в зависимости от вида товара. Результатом такой постепенной экспансии зарубежных производителей на казахстанский рынок стали следующие показатели: на сегодняшний день в нашу страну ввозится из-за рубежа более 67% сыра и творога, 20% цельномолочной продукции, 40% масла. При этом безусловное первенство по объему поставок молочной продукции на казахстанский рынок держат коллеги из СНГ: Беларусь и Украина лидируют по поставкам сыра, Россия — по цельномолочной продукции. Казахстан импортирует 50% потребляемого на внутреннем рынке мороженого, а ведь это, по уверениям экспертов, самый рентабельный с точки зрения производства молочный продукт. Ситуация кажется совсем абсурдной, если принять во внимание то обстоятельство, что выпущенное за рубежом лакомство приходится везти до казахстанского потребителя не один день, и совсем не факт, что условия транспортировки соответствуют всем необходимым требованиям и употребление такого продукта не обернется неприятностями. Впрочем, производство молочной продукции снизилось и в абсолютных цифрах. Если в 1990 году в Казахстане выпускалось 85 тыс. тонн животного масла, то сегодня — 11,7 тыс. тонн. Двадцать лет назад отечественные заводы производили 32,7 тыс. тонн натурального сыра, тогда

как сегодня этот показатель не превышает 8 тыс. тонн — и это вместе с натуральным творогом.

С учетом изложенного можно заключить, что проблема обеспечения населения безопасными и качественными пищевыми продуктами, в том числе, молочными, по-прежнему остается актуальной, и в решении данной проблемы заложен значительный потенциал для повышения общего уровня здоровья нации и финансовой успешности предприятий пищевой отрасли за счет снижения затрат, вызванных выработкой несоответствующей продукции. Потому вполне закономерно, что обеспечение внутреннего рынка страны молочными продуктами собственного производства является вопросом продовольственной безопасности. По мнению экспертов, обеспечить продовольственную безопасность можно лишь в том случае, если 80% потребляемой населением продукции производится внутри страны.

1.2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРОДУКЦИИ

1.2.1 СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

В современном мире управление качеством обычно упоминается в контексте двух систем: Total Quality Management (TQM) и системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000. Эти две системы охватывают все аспекты качества и носят превентивный характер, т.е. могут гарантировать качество на любом этапе жизненного цикла продукции [6, 49, 155].

Система менеджмента качества, основанная на стандартах ИСО серии 9000, реализует политику улучшения экономического положения предприятия за счет повышения качества и конкурентоспособности продукции. Политика в области качества должна убедить потребителя, что на предприятии правильно определены цели, задачи и направления работ и выбраны реальные средства для их достижения [2, 11, 95]. В реализации

функций системы качества задействованы практически все подразделения предприятия, разрабатывающие и осуществляющие процессы управления качеством, организацию работ, обучение и мотивацию персонала, контроль качества, мероприятия по мониторингу, анализу и улучшению [8, 12]. Успешно работающая система менеджмента качества позволяет предприятию достичь следующих преимуществ [1, 101, 157]: обеспечить стабильность; избежать случайных ошибок; минимизировать влияние личностного фактора; обеспечить соблюдение обязательных государственных нормативных требований к качеству; усилить производственную дисциплину и улучшить контроль деятельности предприятия; сделать работу компании прозрачной для ее руководства; облегчить оперативное управление и повысить его эффективность; обеспечить снижение производственных затрат за счет снижения количества брака и повышения эффективности труда; сократить цикл разработки; достичь требуемого качества продукции и постоянно поддерживать его на уровне, соответствующем требованиям заказчиков, установленным в договорах и других документах; постоянно повышать степень удовлетворенности потребителя, а значит, и объем продаж, прибыль и конкурентоспособность компании; непрерывно совершенствовать деятельность организации в рамках направлений и приоритетов, устанавливаемых высшим руководством.

В основе системы менеджмента качества (СМК) на базе стандартов ИСО серии 9000 лежат восемь ключевых принципов, близких к идеологии Всеобщего управления качеством (TQM) [43, 58, 66, 97, 106, 138, 139, 140]:

Принцип первый - ориентация на потребителя (customer focus).

Организация зависит от своих потребителей и поэтому организация должна понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания. Ожидания потребителей связаны не только с качеством продукции, но и с ценой, режимом и условиями поставки, условиями обслуживания при использовании продукции и пр.

Принцип второй - лидерство руководства (leadership).

Руководители обеспечивают единство цели и направлений, создают и поддерживают внутреннюю среду организации, в которой люди целиком и полностью могут быть вовлечены в достижение целей организации [145].

Принцип третий - вовлечение людей (involvement of people).

Люди на всех уровнях являются сутью организации, и их полная вовлеченность дает возможность организации с максимальной выгодой использовать их способности.

Принцип четвертый - процессный подход (process approach).

Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.

Пятый принцип — системный подход к управлению (system approach to Management).

Выявление, понимание и управление взаимосвязанными процессами, как системой, содействуют результативности и эффективности организации при достижении ее целей. [4, 159]

Принцип шестой - постоянное улучшение (continual improvement).

Постоянное улучшение должно быть неизменной целью организации [32].

Принцип седьмой - принятие решений на основании фактов (factual approach to decision making).

Эффективные решения основаны на анализе данных и информации.

Принцип восьмой - взаимовыгодные отношения с поставщиками (mutually beneficial supplier relationships).

Организация и ее поставщики взаимозависимы, и отношения взаимной выгоды повышают способность обеих сторон создавать ценности [159]. Главным достоинством систем менеджмента качества является то, что они ориентированы на потребителей и направлены не на контроль качества уже готовой продукции и не на исправление брака, а на его предотвращение на самых ранних этапах жизненного цикла продукции [14, 59, 125].

1.2.2 ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Безопасность пищевой продукции во всем мире является объектом управления со стороны государства. Регулирующие функции государства в сфере безопасности реализуются, в первую очередь, через принятие пакета законодательных актов, направленных на защиту интересов потребителей и усиление ответственности производителей за выпуск и реализацию потенциально опасной продукции. Во всех развитых странах приняты и действуют нормативные акты и регламенты, объектом которых являются вопросы безопасности продукции [9, 62, 90, 100]. В Казахстане государственное регулирование в области обеспечения безопасности пищевых продуктов основывается на Конституции РК и регламентируется постановлениями правительства РК, требованиями законодательных актов, санитарных правил и норм, национальных стандартов. Современная нормативная база в пищевой отрасли основана на действующих в настоящий момент законах: «О техническом регулировании» [116], «О качестве и безопасности пищевых продуктов» [117], «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [118], «О защите прав потребителей» [38], государственных стандартах, санитарно-эпидемиологических правилах и нормах и других документах. В общеевропейском пищевом законодательстве основополагающим документом в настоящее время является Регламент ЕС № 178/2002 от 28 января 2002г., в котором изложены общие принципы и требования продовольственного права и установлены процедуры обеспечения безопасности пищевых продуктов. [150], С апреля 2004 года в странах ЕС действует ряд новых законодательных актов, касающихся безопасности пищевой продукции. К таким документам относятся Регламент ЕС № 852/2004 «О гигиене продуктов питания» [151], специальный Регламент ЕС № 853/2004 «О специальных правилах гигиены для продуктов животного происхождения» [152], а также специальный Регламент ЕС № 854/2004 «О специальных правилах официального контроля продукции животного

происхождения, предназначенной для потребления человеком» [153]. Все эти Регламенты тесно связаны с директивами ЕЭС, а также со стандартами, руководящими принципами и рекомендациями, разработанными Комиссией «Кодекс Алиментариус», определяющими требования к пищевой продукции. Реформируя в 2004 году европейское законодательство, Европейский парламент и Совет Европейского союза строили его на основе принципов системы ХАССП [40, 64, 90].



ХАССП - сокращённое обозначение системы управления безопасностью пищевых продуктов: НАССР - Hazard Analysis and Critical Control Points, то есть анализ опасных факторов и управление в критических контрольных точках. Первое руководство по системе ХАССП, названное «Принципы ХАССП для пищевых предприятий», появилось в 1989 году в США, и с этого времени система начала быстро внедряться в пищевой промышленности США, а затем и других стран. В 1992 году в первое руководство были внесены изменения, а в 1993 году документ был одобрен и рекомендован к применению комиссией «Кодекс Алиментариус». В 1997 году комиссия «Кодекс Алиментариус» опубликовала новые Рекомендации по системе ХАССП, представленные в документе САС/РСР 1-1969 «Основные принципы гигиены продуктов питания». В основу рекомендаций легли принципы, процедуры и определения системы ХАССП, изложенные в первом руководстве [41, 52]. Система НАССР предназначена для предотвращения возникновения проблем с пищевой безопасностью. Это достигается путем оценки опасных факторов, относящихся к продукту или процессу, с последующим определением необходимых шагов, которые будут контролировать идентифицированные опасные факторы. Основным преимуществом системы ХАССП является ее направленность на

предупреждение возникновения условий, способствующих реализации потенциально опасных факторов в продукте или окружающей среде при производстве, хранении и реализации пищевой продукции [94, 123, 158]. Кроме того, внедрение системы ХАССП: повышает авторитет компании на рынке, повышает доверие потребителей к продукции компании, экономически выгодно вследствие снижения издержек, связанных с выпуском недоброкачественной пищевой продукции, повышает доверие к компании со стороны контролирующих органов и создает возможности для дальнейшего совершенствования [60, 68, 149]. В основе системы ХАССП лежит семь принципов [92, 94, 123, 129, 131]:

1. Анализ опасных факторов. При реализации 1-го принципа ХАССП следует использовать имеющиеся литературные данные, различные доклады специалистов, специальные работы по оценке угроз различного происхождения [130]. Этот этап является ключевым при разработке плана ХАССП. Должны быть рассмотрены все ингредиенты, сырье, упаковка, все этапы технологического процесса, включая упаковку и хранение продукта. Выявленные опасные факторы должны быть четко конкретизированы и оценены с точки зрения возможности их реализации в продукте и тяжести воздействия на здоровье потребителей. [132] Для каждого выявленного потенциально опасного фактора должны быть предложены предупредительные меры управления, позволяющие устранить или снизить потенциальную опасность до приемлемого уровня.

2. Идентификация критических контрольных точек.

При определении критических точек контроля (ККТ) рекомендуется использовать «дерево решений», позволяющее путем последовательных ответов на вопросы сделать заключение о том, является ли данный этап, или операция, или ингредиент критической точкой, или нет, или для обеспечения должного уровня безопасности продукции достаточно реализации процедур общего гигиенического характера, или процедур хорошей производственной практики.

3. Установление критических пределов. Этот этап включает установление критериев, которые должны удовлетворяться для каждого превентивного измерения, связанного с ККТ. Критические пределы для ККТ определяют исходя из имеющихся литературных и экспертных данных, действующих законодательных и нормативных документов, официальных рекомендаций, методических указаний и т.д.

4. Введение системы мониторинга для каждой критической контрольной точки. Мониторинг отслеживает работу системы таким образом, чтобы можно было распознать тенденцию в направлении потери контроля и применить корректирующие действия для возвращения процесса в контролируемое состояние до появления отклонений. Процедуры мониторинга в ККТ должны быть разработаны так, чтобы они адекватно отражали фактическую ситуацию по контролю в ККТ и как можно быстрее выявляли тенденцию к потере контроля, если таковая имеет место. Идеально, если мониторинг носит непрерывный характер. Но если такая организация невозможна, периодичность испытаний и наблюдений также должна обеспечивать эффективный контроль в ККТ.

5. Корректирующие действия - любые действия, которые должны быть предприняты в случае, если результаты мониторинга в ККТ показывают потерю контроля.

6. Установление процедур проверки (верификации). Верификация — применение методов, процедур, испытаний и других методов оценки, в дополнение к мониторингу, для определения соответствия плану ХАССП.

7. Введение системы документирования и сохранения записей. В настоящее время система ХАССП признана во всём мире наиболее эффективным методом обеспечения безопасности пищевой продукции, поскольку ХАССП - это системный подход к пищевой безопасности, реализующий активное превентивное отношение к безопасности продуктов питания. Внедрение программ ХАССП значительно усиливает роль предприятий в защите здоровья населения по сравнению с традиционным акцентом на способность и предназначение соответствовать принципам

санитарии, хорошей производственной практики и практики производства продуктов питания [60, 64]. До 2005 года, в отсутствие единого международного стандарта, многие страны Европы, Азии, а также США, Канада и Новая Зеландия разрабатывали и вводили в действие свои национальные стандарты управления безопасностью пищевых продуктов, основанные на требованиях к системе ХАССП в соответствии с рекомендациями Комиссии Кодекс Алиментариус. В 2001 году в России в соответствии с общемировыми тенденциями сформирована Система добровольной сертификации ХАССП, введенная в действие в феврале 2001 г., и разработан стандарт ГОСТ РФ 51705.1-2001 "Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования", введенный в действие с 1 июля 2001 г. [20,48]. Однако принятие разными странами сходных, но не гармонизированных между собой стандартов, создало определенные проблемы. В результате в сентябре 2005 года международная организация по стандартизации (ISO) приняла стандарт ISO22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. - Требования к любым организациям в цепи производства и потребления пищевой продукции» [114, 141]. Стандарт объединил общепризнанные ключевые элементы управления безопасностью: реализация хорошей производственной и гигиенической практики в производстве, принципы системы ХАССП и требования по реализации практических шагов по внедрению и функционированию системы, а также включил два новых элемента - систему менеджмента и интерактивный обмен информацией по всей цепи производства и потребления пищевых продуктов (рис. 3). Для стандарта ИСО22000 в рамках системы менеджмента справедливы 8 основных принципов, установленных в стандартах ИСО 9000. Ключевые элементы стандарта представлены на рис.1

Ключевые элементы стандарта ИСО 22000:2005



Рисунок 1

Соблюдение требований ИСО 22000, прежде всего, позволит организации разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии систему менеджмента безопасности пищевых продуктов, целью которой является обеспечение безопасности пищевой продукции для здоровья конечного потребителя при условии ее употребления в соответствии с запланированным использованием. При этом требования стандарта ИСО 22000 не заменяют законодательных требований и не вторгаются в сферу действия национальных нормативов, а дополняют их, объединяя в единую управленческую систему [7, 42]. Наряду со стандартом ИСО 22000 в настоящее время в мире действует еще целый ряд нормативных документов, направленных на обеспечение безопасности пищевой продукции. Чаще всего это стандарты, так называемых, «частных марок», связанных с конкретным именем компании, например, для производителей внутренние стандарты Nestle, Kraft, для индивидуальных розничных торговцев стандарты Dole, Metro. Наиболее широко применяются в международной практике торговли стандарты крупных групп оптовых торговцев, к числу которых относятся стандарт консорциума британских розничных торговцев (Global Standard for Food Safety - BRC) и Международный стандарт для аудита поставщиков пищевых продуктов (International Food Standard - IFS). Целью данных международных стандартов является оценка возможности поставщика

производить и поставлять стабильно безопасную продукцию в соответствии с ее спецификацией [137]. Стандарт IFS ориентирован на обеспечение высокого качества производимой предприятиями пищевой отрасли продукции и широко используется в Австрии, Польше, Швеции, Италии и других странах. Стандарт BRC для пищевой промышленности устанавливает минимальные стандарты гигиены на заводах-производителях и может применяться любым поставщиком, вне зависимости от вида производимой продукции [135]. Однако оба эти стандарта основаны на реализации хороших производственных практик, принципов ХАССП и отдельных принципов менеджмента качества [61, 131, 136].

1.2.3 ХОРОШАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ/ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА — КАК ОСНОВА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ХАССП

Система ХАССП базируется на общих принципах гигиены продуктов питания и системах хорошей производственной/ гигиенической практики (GMP/GHP) [41, 42, 51, 131].

Хорошая гигиеническая практика — это вся деятельность, относящаяся к условиям и мерам, необходимым для обеспечения безопасности и пригодности пищи на всех стадиях пищевой цепи. Получение высококачественных пищевых продуктов может быть достигнуто только при четкой организации противоэпидемических и гигиенических мероприятий. Это и состояние производственных и складских помещений завода, водоснабжение, канализация, холодоснабжение, санитарное состояние и оборудование бытовых помещений, соблюдение персоналом правил личной гигиены, организация лабораторного контроля, обеспечение производства необходимыми моющими и дезинфицирующими средствами, наличие раковин для мытья рук, графики уборки помещений, дератизация и дезинсекция. Сюда же входит и контроль за условиями труда (освещение, вентиляция помещений, заземление оборудования) и многое другое.

Хорошая производственная практика - это единая система требований по организации и осуществлению технологических процессов и контрольных испытаний промежуточных и конечных продуктов на всех стадиях производственного процесса [48]. Она охватывает следующие элементы производства: требования к сырью, материалам, готовой продукции и соответствующий контроль их соблюдения, требования и рекомендации к зданиям, сооружениям, включая помещения социального назначения, к оборудованию, специализированным транспортным средствам, персоналу, условиям хранения и транспортирования сырья, материалов, готовой продукции и т.д. Система GMP применяется на фармацевтических предприятиях, при серийном изготовлении лекарственных средств в аптеках и наработке препаратов для клинических испытаний, а также при производстве ряда пищевых продуктов.

1.3 СИСТЕМНЫЙ И ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПРЕДПРИЯТИЕМ

В основу современных систем управления заложены принципы «процессного и системного подхода». Эти принципы справедливы как для систем менеджмента качества и безопасности продукции, так и для системы управления предприятия в целом.

1.3.1 СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Понятия «система» и «системный подход» в современном мире используются достаточно широко в различных областях знаний и деятельности, хотя до настоящего времени отсутствует строгое, общепринятое определение системы. Система часто определяется, как совокупность взаимосвязанных элементов, объединенных в единое целое благодаря тому, что ее свойства не сводятся к свойствам составляющих ее

элементов [28]. Основными чертами системы являются: наличие разнообразных элементов, среди которых обязательно есть образующие связи и взаимодействия элементы; целостность их совокупности (внешняя и внутренняя среда); сочетание и соответствие свойств элементов и их совокупности в целом. Системе присуще свойство развиваться, адаптироваться к новым условиям путем создания новых связей, элементов со своими локальными целями и средствами их достижения [96]. В свою очередь системный подход - это подход к исследованию объекта (проблемы, явления, процесса) как к системе, в которой выделены элементы, внутренние и внешние связи, наиболее существенным образом влияющие на исследуемые результаты его функционирования, а цели каждого из элементов, исходя из общего предназначения объекта [18, 35, 113]. Системный подход в настоящее время является наиболее важным и продуктивным при исследовании различных социально-экономических явлений, в том числе, управления предприятием. Суть системного подхода состоит в том, что предприятие рассматривается как некоторая действующая система, под которой понимается единство взаимосвязанных и взаимовлияющих элементов, расположенных в определенной закономерности в пространстве и во времени, совместно действующие для достижения общей цели [8, 16]. Основными принципами системного подхода являются [25, 113]: целостность, позволяющая рассматривать одновременно систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней; иерархичность строения, т.е. наличие множества элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня - элементам высшего уровня; структуризация, позволяющая анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры; множественность, позволяющая использовать множество кибернетических, экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и системы в целом; взаимосвязанность, т.е. системный подход требует рассматривать проблему не изолированно, а в единстве связей с окружающей средой, постигать сущность каждой связи и отдельного

элемента, проводить ассоциации между общими и частными целями. Системное мышление не только способствует развитию новых представлений об организации, в частности, особое внимание уделяется интегрированному характеру предприятия, а также первостепенному значению и важности систем информации, но и стимулирует разработку полезных инновационных средств и приемов, значительно облегчающих принятие управленческих решений, использование более совершенных систем планирования и контроля [4, 24].

1.3.2 ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД — ПЕРВЫЙ ШАГ К СОЗДАНИЮ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ НА ПИЩЕВОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Истоки концепции управления процессами ведут к теориям управления, разработанным еще в девятнадцатом веке. Еще в 80-х годах 19 века Фредерик Тейлор предложил менеджерам использовать методы процессного управления для наилучшей организации деятельности [109]. В современном мире серьезным толчком для развития методик процессного управления послужило появление международных стандартов ISO серии 9000. В соответствии с этими стандартами «процесс» определяется как любая деятельность, в которой используются ресурсы для преобразования входов в выходы (рис. 2), а «процессный подход» как деятельность по систематической идентификации процессов организации, обеспечению их взаимодействия и их менеджменту [139, 140].

Базовая модель процесса

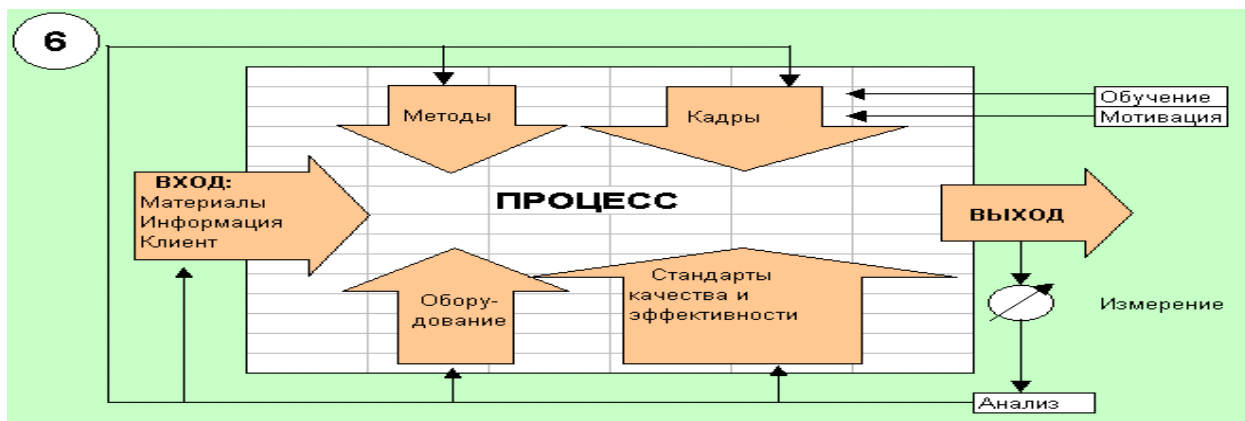
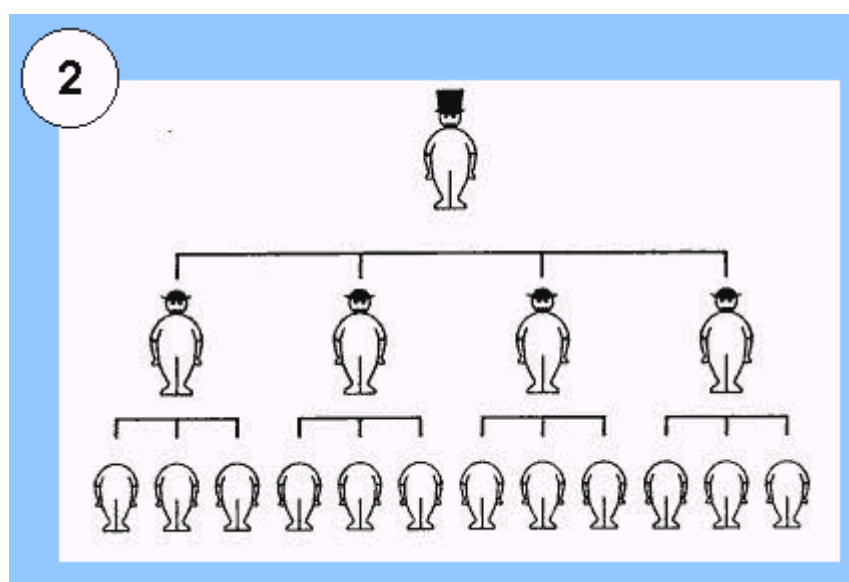
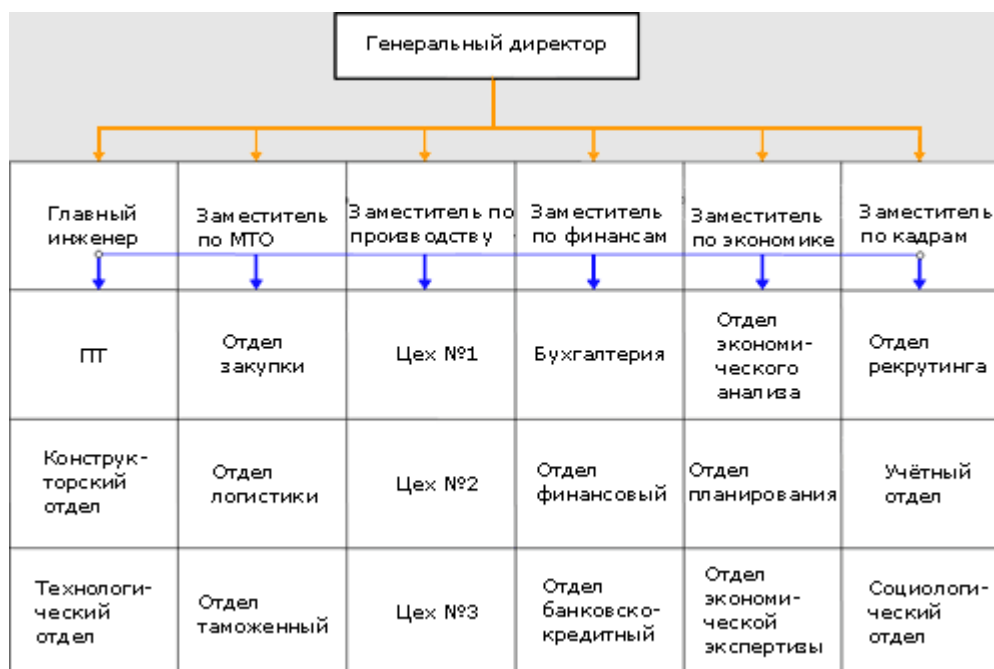


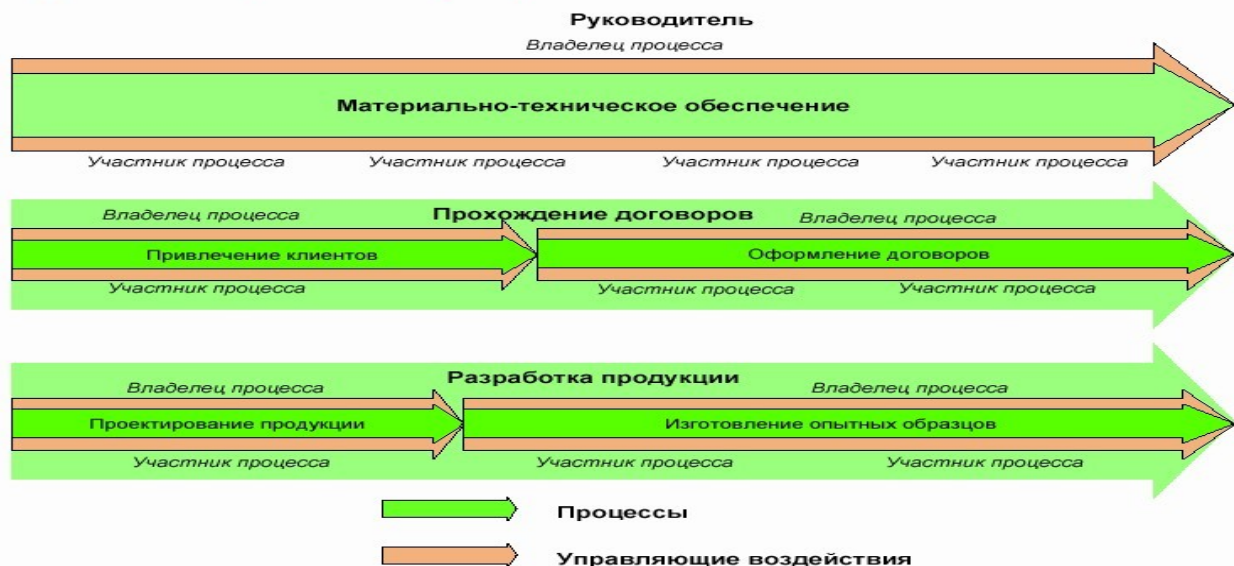
Рисунок 2

Для стратегического процессно-ориентированного управления базовое значение имеют четыре исторических парадигмы управления: ориентированная на продукт; ориентированная на операции; ориентированная на интегрированный процесс; глобальная корпоративная парадигма. В общем случае стратегические концепции развития организации сложились в двух направлениях, обеспечивающих два подхода к оптимизации деятельности организации: технологическое, затрагивающее изменения в производственных фондах, производственном процессе и технологиях организации, и управленческое, связанное с совершенствованием системы управления [10, 11, 23, 109]. В Казахстанских условиях использование процессного подхода сопряжено с серьезными трудностями, обусловленными рядом причин [13, 29]. Основная из этих причин - полное несоответствие процессному подходу действующих линейно-функциональных организационных структур управления, в которых деятельность дифференцирована и не нацелена на конечный результат (рис.3-4).



Принципиальное отличие процессного подхода от функционального заключается в том, что основное внимание менеджмента концентрируется не на самостоятельных функциях, выполняемых различными подразделениями и должностными лицами, а на меж функциональных процессах, объединяющих отдельные функции в общие потоки, нацеленные на конечные результаты деятельности организации. [134] При этом главное внимание обращается в первую очередь не на вертикальные связи в организационной структуре, а на более слабые горизонтальные связи между функциональными подразделениями (рис 4-5).

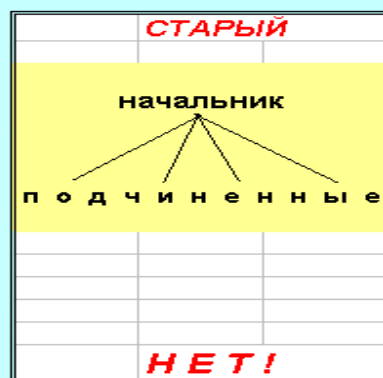
Организация по процессам



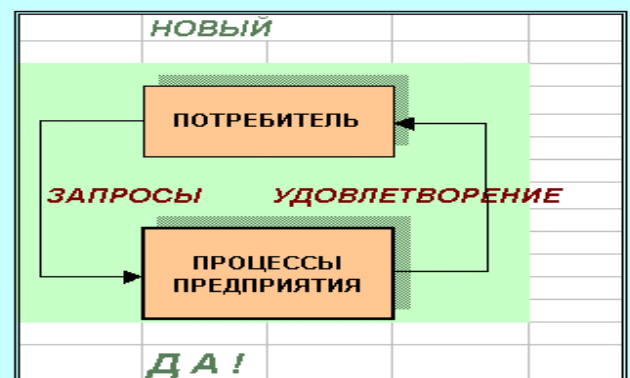
3

СПОСОБЫ МЫШЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ



ПРОЦЕССНЫЙ



Таким образом, процессный подход обладает рядом преимуществ перед функциональным. Наиболее существенные из них следующие: непрерывность менеджмента организации на стыках между отдельными процессами, подразделениями и должностными лицами при их взаимодействии; сглаживание противоречий, связанных с иерархическим (вертикальным) построением менеджмента и горизонтальными бизнес-процессами производства и поставок продукции (услуг); большая нацеленность деятельности организации на интересы потребителей; расширение возможности реинжиниринга бизнеса организации [3, 34].

Процессный подход к организации деятельности предприятия предполагает, прежде всего, то, что управление процессом и каждой из входящих в него работ (подпроцессов или функций) происходит с

применением особых методических приемов, достаточно хорошо разработанных и позволяющих исключить многие ошибки. Эти методические приемы включают структурирование и декомпозицию работ, взаимосвязь, измерения, анализ и оценку уровня управления, непрерывное совершенствование. Реализация процессного подхода при создании системы управления предприятием состоит из следующих этапов: определение процессов, их идентификацию, ранжирование, описание, а также установление взаимосвязей между идентифицированными процессами (проектирование сети процессов) [3, 5, 21, 37, 143]. Под идентификацией процессов понимается определение состава

процессов предприятия и составление их перечня. Так как любую операцию можно считать процессом, важно ограничить степень детальности при определении состава процессов. Необходимо, прежде всего, учитывать результат (выход) процесса, который важно отслеживать в системе менеджмента предприятия как значимый фактор влияния или условие достижения целей предприятия [5, 30]. Состав процессов, соответствующих конкретным функциям, устанавливается на основе организационной структуры. Состав специальных функций, являющихся частями конкретных функций, устанавливается логическим анализом деятельности непосредственных исполнителей. Для каждого предприятия перечень процессов будет индивидуальным, отражающим присущие ему виды деятельности и производимую продукцию, а также сложившиеся традиции ведения бизнеса предприятия [27, 57]. Далее производится ранжирование процессов, соответствующих конкретным функциям, по степени их влияния на достижение целей организации. Такое ранжирование производится на фоне двух групп процессов, первая из которых объединяет процессы внешних (главных и второстепенных), а вторая внутренних (основных и вспомогательных) производственных функций организации. Из множества процессов выделяются те, которые могут принести прибыль или другую выгоду, то есть бизнес-процессы. Это позволяет обоснованно подойти к распределению ресурсов при управлении деятельностью организации [63,

88]. После идентификации и ранжирования процессов осуществляется описание процессов. Описание процесса позволяет собирать и хранить информацию по процессам организации в стандартном виде. В результате формируется база знаний по процессам организации, поддерживаемая в актуальном состоянии. При описании процесса необходимо определить входы и выходы каждого процесса, внутренних и внешних поставщиков и потребителей каждого процесса, установить последовательность и взаимодействие каждого идентифицированного процесса с остальными процессами организации. Необходимо также определить критерии для измерения и анализа процессов, методы обеспечения их результативности и эффективности, необходимые ресурсы, а также установить полномочия, права и ответственность за управление процессами [3, 50]. При описании процесса учитываются все компоненты необходимые для его надлежащего функционирования. При этом следует учитывать, что ко всем процессам, выделенным в организации, может быть применена методология, известная как «Цикл PDCA» или «Цикл Деминга» (рис.6) - «Plan-Do-Check-Act» [92, 128, 129].

Цикл Деминга

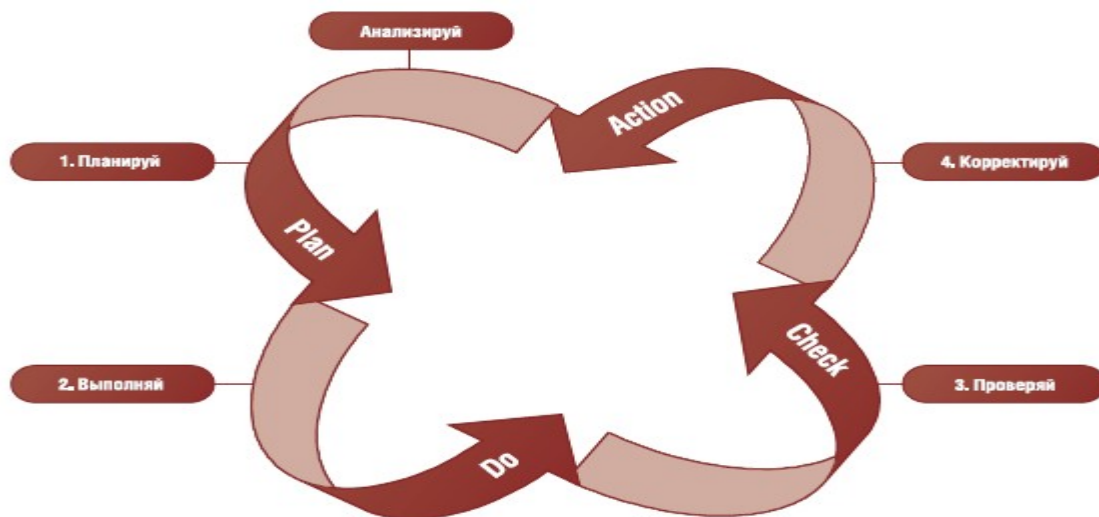


Рисунок 6

Планирование: разработать цели и процессы, необходимые для достижения результатов в соответствии с требованиями потребителей и политикой организации.

Осуществление: внедрить процессы.

Проверка: постоянно контролировать и измерять процессы и продукцию в сравнении с политикой, целями и требованиями на продукцию и сообщать о результатах. Действие: предпринимать действия по постоянному улучшению процессов. Для описания процесса можно применять один из следующих методов: диаграмма последовательности, карта процесса, сетевой график, диаграмма потока, диаграмма процесса принятия решения, объектно-событийное описание [91, 98]. Приведенные методы описания процессов - наиболее часто употребляемые, на практике. Выбор того или иного метода для планирования и анализа процесса - задача разработчика (владельца) процесса [99]. Базой для создания процессной модели организации должна стать цепочка основных бизнес-процессов, конечный результат которых обеспечивает удовлетворение требований потребителей и определяет коммерческий успех организации. К основным пристраиваются вспомогательные процессы и процессы управления [98, 120]. Информационные взаимосвязи существуют не только на стыках между последовательными процессами, но и между всеми процессами также происходит обмен информацией и выходами. При моделировании всех

информационных стыков в процессе добавления ценности удобно использовать треугольную «матрицу структурирования процессов», которая охватывает все отношения «поставщик — потребитель» в сети процессов (рис.7). Стыки между процессами анализируются и устанавливаются в ходе интервью владельцев процессов, когда ими формулируются требования к процессам, находящимся впереди, с точки зрения, как поставщика, так и потребителя в соответствии с матрицей структурирования процесса.

Цель — как можно точнее зафиксировать требования внутреннего потребителя и определить наиболее существенные потребности в действиях. Выход поставщика фиксируется так же, как и требования, заданные потребителем



Требования и выходы, фиксируемые в матрице структурирования процессов, сравниваются между собой. Результаты различных сравнений оцениваются, ранжируются и определяются меры, направленные на улучшение передачи информации. Мероприятия по улучшению определяются работниками в сети процессов самостоятельно, что приводит к появлению действенных и конкретных методов и инструментов, способных удовлетворить ожидания потребителей и, следовательно, повысить эффективность процессов. Рис 8

**Сеть производственных процессов и точки их взаимодействия
(матрица интерфейсов - фрагмент)**

УРОВЕНЬ ФУНКЦИЙ	→ ПОСТАВЩИК	Управление документацией (КД, ТД, НД)	Управление ТПП	Управление ТП	Оперативное управление производством	→
ПОТРЕБИ- ТЕЛЬ ↓	УРОВЕНЬ ПРОЦЕССОВ	- Издание распоряжений - Учёт - Хранение	- Разработка ТП -	- Организация ТО и ремонта СТО -	- Разделение заданий на про- -	
Управление документацией (КД, ТД, НД)	- Издание распоряжений - . - Учёт - Хранение	ВНУТРЕННИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	+ + +	+ + +		
Управление ТПП	- Разработка ТПП - . - . - .	+ + +	ВНУТРЕННИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	+ 		
Управление ТП	- Организация ТО и ремонта СТО - . - .	+ + +	+ 	ВНУТРЕННИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ		
Оперативное управление производством	- Разделение производства на задания - . - .				ВНУТРЕННИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	
↓						

Примечания: 1. Знак «+» означает наличие потенциального взаимодействия и используется на этапе подготовки опроса владельцев процессов как ориентир.
2. Диагональ делит формы взаимодействия на «поставщиков» и «потребителей»: они симметричны

Рисунок 8

Графическая процессная модель организации позволяет «конструктивно» анализировать взаимосвязи процессов и на этой основе выбирать наиболее эффективные направления улучшения функционирования организации [102-104].

1.4 ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА — ЧАСТЬ СИСТЕМЫ ОБЩЕГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ

Создание интегрированных систем менеджмента стало предметом заинтересованного обсуждения в конце 90-х годов прошлого столетия в связи с разработкой систем, отвечающих требованиям нескольких международных стандартов на системы менеджмента [13, 55]. К таковым относятся: стандарты ИСО серии 9000 на системы менеджмента качества, серии 14000 на системы экологического менеджмента, стандарты OHSAS (Occupational Healthand Safety Assessment Series), серии 18000 на системы менеджмента

промышленной безопасности и охраны труда, стандарт SA (Social Accountability) 8000 на системы социального и этического менеджмента и др.

В настоящее время существует два принципиально различных способа создания интегрированных систем менеджмента [124]:

1. создание аддитивных моделей: такой подход построен на слиянии частных систем менеджмента, при этом за базовую систему менеджмента может быть выбрана действующая система или одна из частных внедряемых систем. Преимущество подхода состоит в том, что опыт, накопленный в процессе разработки, внедрения и совершенствования действующей системы, используется для постановки и достижения целей, отражающих особенности внешней среды иного характера;

2. создание полностью интегрированных моделей: при таком подходе все системы менеджмента одновременно объединяются для построения универсальной системы менеджмента предприятия. Предполагается, что данный способ может быть реализован, когда организация не имеет развитой системы менеджмента.

Создание интегрированных систем менеджмента дает следующие преимущества: способствующих постоянному совершенствованию работы организации; обеспечивает большую согласованность действий внутри организации, усиливая тем самым синергетический эффект (общий результат от согласованных действий выше, чем простая сумма отдельных результатов); минимизирует функциональную разобщенность в организации, возникающую при разработке автономных систем менеджмента; в рамках интегрированной системы достигается более высокая степень вовлеченности персонала в улучшение деятельности организации; число внутренних и внешних связей в интегрированной системе меньше, чем суммарное число этих связей в нескольких системах; позволяет сократить объем документации за счет формирования общих для разных стандартов документов и построить единую систему документооборота и отчетности, основанную на одних и тех же принципах; позволяет значительно снизить затраты на разработку и

внедрение одной интегрированной системы по сравнению с разработкой и внедрением тех же систем, но по отдельности [13, 46, 59].

Создание интегрированной системы - сложный инновационный проект, направленный на повышение эффективности общего менеджмента организации. Ожидаемая результативность создания системы может быть достигнута лишь в случае грамотного управления этим проектом. При создании главенствующая роль должна принадлежать менеджерам организации и, прежде всего, руководителям высшего звена [124]. Создание на предприятии интегрированных систем менеджмента осуществляется в несколько этапов: организация разработки системы, проектирование системы, документирование системы, внедрение системы.

Основной целью организации разработки интегрированной системы является создание организационных предпосылок для разработки и внедрения системы. Особая роль на данном этапе работ должна принадлежать высшему руководству организации, принимающему решение о создании системы. Приступая к разработке системы, высшему руководству необходимо четко представлять себе не только явные выгоды от выполнения этой работы, но и потенциальные риски, а также масштаб, сложность и продолжительность работы. Важно оценить уровень компетентности своих менеджеров и специалистов для успешного выполнения этой работы, определить целесообразность привлечения внешних консультантов. На этапе проектирования системы: выбираются международные стандарты, используемые при проектировании системы, идентифицируются процессы организации, на которые распространяется действие системы, устанавливаются последовательность и взаимодействие идентифицированных процессов, назначаются владельцы и руководители процессов, ответственные за их результативное и эффективное управление, определяются конкретные требования международных стандартов по процессам интегрированной системы, устанавливаются параметры мониторинга процессов, методы и средства для мониторинга, измерений и

анализа процессов, формируются критерии оценки результативности и эффективности процессов и системы в целом.

Целью документирования является создание нормативно-организационной основы для построения, функционирования и постоянного улучшения системы. Качественное документирование должно обеспечить решение таких задач, как установление требований к осуществлению процессов, правильное понимание этих требований, воспроизводимость, прослеживаемость процессов и оценивание достигнутых результатов. На этапе внедрения важно добиться, чтобы спроектированная система заработала и вошла в режим стабильного функционирования. При этом первостепенную роль начинает играть служба внутреннего аудита. Ее главной задачей становится проверка степени практического выполнения требований, установленных в документах системы. [102-104]

1.5 СОВРЕМЕННОЕ ПИЩЕВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, СТРУКТУРА И УПРАВЛЕНИЕ

1.5.1 ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Производственное предприятие - это отдельная хозяйствующая единица, основой которой служит трудовой коллектив, способный с помощью имеющихся в его распоряжении средств производства изготавливать продукцию соответствующего, назначения, для удовлетворения требований потребителей. [108]. Чтобы производственная деятельность предприятия была рациональной и результативной она должна быть правильно организована и надлежащим образом управляться (рис 9). Правильная организация производства обеспечивает наиболее полное и эффективное использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов предприятия, снижение себестоимости, обеспечение выпуска безопасной продукции и повышение её качества, рост производительности труда и эффективности производства и, как следствие, развитие бизнеса в целом.

Кроме того, правильное структурирование производства обеспечивает формирование оптимального состава работников, средств труда производственной системы и установление наиболее рациональных взаимосвязей между всеми элементами такой системы [19, 31, 115].

Базовая структура организации управления пищевым предприятием



Рисунок 9.

Анализируя опыт передовых мировых компаний, построивших эффективные конкурентоспособные системы управления предприятием, можно выделить следующие основные тенденции современного стиля менеджмента [22, 67, 127, 144]:

1. Ориентация на клиента и рынок, понимания потребительских предпочтений, которое позволило бы завоевать рынок. Необходимо увлекать потребителя, завоевывать его доверие и предложить такую продукцию, чтобы покупатель гордился своим выбором и рассказывал об этом другим. Стратегия, движимая потребителем, нацеливает на удовлетворение потребностей и ожиданий потребителей благодаря гарантии, что характеристики деятельности и результаты бизнеса будут лучше, чем у самых сильных конкурентов [2].

2. Переход от авторитарного стиля руководства к лидерству, т.е. руководить надо не силой административного верховенства, а авторитетом знаний, умений и человечности, то есть, будучи лидером данного коллектива.

Лидерство руководства должно заключаться в создании глубинной (личностной) мотивации персонала, когда сфера профессиональной деятельности воспринимается как сфера их жизни; вовлечении всех работников в принятие решений, а также использовании неформальной организации для координации решений [128].

3. Повышение роли стратегического планирования. Проблема стратегического планирования становится очень актуальной в условиях повышения нестабильности условий работы предприятий. Недостаточная проработка процесса стратегического планирования, неподготовленность руководителей разного уровня к принятию обоснованных, взвешенных и обдуманных решений ведет к таким явлениям, как разрыв хозяйственных связей, невыполнение договорных обязательств, взаимные неплатежи, снижение инвестиционной активности и т.п. Разработанная и реализованная на предприятии стратегическая программа позволяет устранить временные затруднения, сохранить и укрепить рыночные позиции при любых обстоятельствах, опираясь в основном на собственные ресурсы [148, 154].

4. Создание системы общего менеджмента предприятия. Общеизвестным стало мнение о том, что управление качеством на уровне всей фирмы имеет важнейшее значение для обеспечения конкурентоспособности и укрепления позиции фирмы на рынке.

5. Оптимальное использование человеческого потенциала организации. В любой организации самое ценное - это ее сотрудники, и именно от них во многом зависит развал или процветание фирмы. Управление человеческими ресурсами является интегральной частью стратегического управления, поскольку кадровые стратегия и политика обеспечивают тот уровень развития организационной культуры и структуры, подготовки и мотивации персонала, которые определяют соответствующую результативность и энергоемкость достижения целей [147].

6. Принятие научно-обоснованных решений на основе анализа полной и достоверной информации. Сбор, обработка и использование данных является неотъемлемым элементом успешной деятельности организации.

Принятие решений на основе фактов снижает огромные потери от неэффективности управленческих решений. При этом идет накопление информации, которая постепенно превращается в знания.

1.5.2 ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Молоко перерабатывающие предприятия в современном мире вносят существенный вклад в экономику страны. В настоящее время предприятия функционируют в сложных социально-экономических условиях, что является существенным сдерживающим барьером их развития. Наиболее негативно на результаты деятельности таких предприятий влияют: высокая конкуренция со стороны других предприятий, рост цен на материально-технические и топливно-энергетические ресурсы, недостаток собственных финансовых средств, практически полное отсутствие квалифицированных кадров и частая смена персонала, применение устаревшего оборудования, сложности со сбытом продукции [15, 47, 107]. Задача организации производства на таких предприятиях, как правило, решается за счет применения структурного - функционального подхода. Такой подход основан на использовании различных типов организационной структуры предприятия, которая строится в соответствии с принципами управления, сформулированными еще в начале XX века [93]. Наиболее полную формулировку этих принципов дал немецкий социолог Макс Вебер: принцип иерархичности уровней управления, при котором каждый нижестоящий уровень контролируется вышестоящим и подчиняется ему; принцип соответствия полномочий и ответственности работников управления месту в иерархии; принцип разделения труда на отдельные функции и специализации работников по выполняемым функциям; принцип формализации и стандартизации деятельности, обеспечивающий однородность выполнения работниками своих обязанностей и координирования различных задач; принцип обезличенности

выполнения работниками своих функций; принцип квалификационного отбора, в соответствии с которым найм и увольнение с работы производится в строгом соответствии с квалификационными требованиями [111, 119]. Такой способ организации производства имеет ряд преимуществ: четкая система взаимных связей функций и подразделений; четкая система единоначалия - один руководитель сосредотачивает в своих руках руководство всеми направлениями деятельности, имеющими общую цель; быстрая реакция исполнительных подразделений на прямые указания вышестоящих. Однако следует отметить, что структурно-функциональный подход к организации и управлению деятельностью предприятия не всегда эффективен, поскольку [17, 115, 134, 146]: производственная деятельность разбита на отдельные, как правило, не связанные между собой фрагменты, которые выполняются различными структурными элементами организации, отсутствует ориентация на внутреннего потребителя промежуточных результатов деятельности, т.к. конечный пользователь не всегда виден всем вовлеченным в процесс сторонам, существует нечеткое распределение ответственности, т. к. лица, готовящие решение, не участвуют в его выполнении и имеет место дублирование функций на разных «этажах» управленческого аппарата, что ведет к волоките и перекалыванию ответственности при решении проблем, требующих участия нескольких подразделений, отсутствуют звенья, занимающиеся вопросами стратегического планирования, а в работе руководителей практически всех уровней оперативные проблемы доминируют над стратегическими, что ведет к возникновению разобщенности и перегрузке управленцев верхнего уровня, отсутствует цельное описание технологий выполнения работ, а существует только фрагментарное (на уровне структурных подразделений), и то не всегда актуальное, критерии эффективности и качества выполнения работ подразделений и организации в целом - разные, что ведет к формализации оценки эффективности и качества работы подразделений организации. Все это приводит к тому, что производственная система обладает малой гибкостью и приспособляемостью к изменениям ситуации, что особенно

важно при функционировании предприятия в современных условиях [ПО, 133, 142]. Однако предприятий, практически все приспособлены к командной работе, что позволяет избегать многих проблем, встречающихся в более крупных организациях. Относительно малое число работников позволяет всю «глубину» и «ширину» организации представить в виде одной команды, достигая при этом более высокой степени причастности к общему делу [122, 156, 160].

1.6 ИНСТРУМЕНТЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

К 1979 году Союз японских ученых и инженеров (JUSE) собрал воедино семь достаточно простых в использовании наглядных методов анализа процессов («инструментов качества»), а именно гистограммы, контрольные листки, диаграммы Парето, причинно-следственные диаграммы, контрольные карты, диаграммы рассеивания, стратификации. При всей своей простоте они сохраняют связь со статистикой и дают профессионалам возможность пользоваться их результатами, а при необходимости - совершенствовать их. В настоящее время эти методы, получив дальнейшее развитие, стандартизованы и рекомендуются для использования в работе по повышению качества [36, 45, 54, 89, 112, 126].

Контрольный листок позволяет систематизировать данные для получения ясной картины фактов. При этом он позволяет получить ответ на вопрос «Как часто случается определенное событие?» и может применяться как при контроле по качественным, так и при контроле по количественным признакам.

Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы, или «рыбья кость»). Основная цель диаграммы — выявить влияние причин на всех уровнях процесса. Диаграмма рассматривает такие компоненты качества, как "человек", "машина", "материал", "метод", "контроль", а иногда к ним добавляется компонент "среда". Главным ее достоинством является то, что она дает наглядное представление не только о тех факторах, которые влияют

на изучаемый объект, но и о причинно-следственных связях этих факторов и облегчает решение проблем от симптома к причине и решению.

Гистограммы — один из вариантов столбчатой диаграммы, отображающий зависимость частоты попадания параметров качества изделия или процесса в определенный интервал значений. Применяется, главным образом, для анализа значений измеренных параметров, но может использоваться и для расчетных значений. Благодаря простоте и наглядности гистограммы нашли применение в различных областях.

Диаграммы разброса (рассеивания) применяются, когда требуется представить, что происходит с одной из переменных величин, если другая переменная изменяется, и проверить предположение о взаимосвязи двух переменных величин.

Диаграмма (принцип) Парето - "универсальный" принцип, который применим во множестве ситуаций и, без сомнения, в решении проблем качества. Джозеф Джуран отметил "универсальное" применение принципа Парето к любой группе причин, вызывающих то или иное последствие, причем большая часть последствий вызвана малым количеством причин. Анализ Парето ранжирует отдельные области по значимости или важности и призывает выявить и, в первую очередь, устранить те причины, которые вызывают наибольшее количество проблем (несоответствий).

Стратификация - процесс сортировки данных согласно некоторым критериям или переменным, результаты которого часто выражаются в виде диаграмм и графиков. Массив данных можно классифицировать в различные группы (или категории) с общими характеристиками, называемыми переменной стратификации. Важно установить переменные, которые будут использоваться для сортировки. Стратификация - основа для других инструментов, таких как анализ Парето или диаграммы рассеивания. Такое сочетание инструментов делает их более эффективными.

Контрольные карты - отображают характер изменения показателя качества во времени. Применяются, когда требуется установить, сколько колебаний в процессе вызывается случайными изменениями, и сколько

обязаны чрезвычайным обстоятельствам или отдельным действиям, чтобы определить поддается ли процесс статистическому регулированию. Кроме представленных выше «простых инструментов качества», в настоящее время при проведении работ по управлению качеством могут быть использованы следующие «новые инструменты качества»:

- диаграмма сродства или метод "Кей Джи" применяется для систематизации большого объема ассоциативно связанной информации. Цель данного метода заключается в систематизации и упорядочении идей, потребительских требований или мнений членов групп, высказанных в связи с решением какой-либо проблемы. Диаграмма сродства обеспечивает общее планирование. Это творческий инструмент, который помогает уяснить нерешенные проблемы, раскрывая ранее невидимые связи между отдельными частями информации или идеями, путем сбора из разных источников, бессистемно изложенных устных данных и их анализа по принципу взаимного сродства (ассоциативной близости).

- диаграмма связей - инструмент, позволяющий выявлять логические связи между основной идеей, проблемой и различными факторами влияния. Диаграмма связей обеспечивает общее планирование и помогает уяснить нерешенные проблемы, раскрывая ранее невидимые причинные связи между отдельными частями информации путем их графического представления.

- «мозговой штурм». Наиболее известным методом психологической активизации мышления является "мозговой штурм", предложенный А. Осборном (США) в 40-х годах. "Мозговой штурм" является коллективным методом поиска изобретательских решений и новых бизнес-идей, основная особенность которого заключается в разделении участников на критиков и "генераторов", а также разделение процесса генерации и критики идей во времени. Обязательными условиями проведения "мозгового штурма" является создание благоприятных условий для преодоления психологической инерции и боязни высказывать нелепые идеи из-за боязни их критики, привлечение в группу специалистов различного профиля, склонность их к творческой работе. Руководителем группы (ведущим) должен быть

специалист по методам технического творчества. «Мозговой штурм» достаточно универсальный метод, применение которого возможно в научной, технической, административной, торговой, рекламной деятельности, как для поиска нестандартных решений в технике, так и для поиска новых бизнес-идей [53].

- древовидная диаграмма (систематическая диаграмма, дерево решений) - инструмент, который позволяет систематически рассматривать предмет (проблему) в виде составляющих элементов (причин) и показывать логические (и являющиеся следствием или продолжением) связи между этими элементами (причинами). Древовидная диаграмма применяется для выявления и показа связи между предметом (проблемой) рассмотрения и его компонентами (элементами, причинами). Древовидная диаграмма строится в виде многоступенчатой древовидной структуры, составные части которой — различные элементы (причины, способы) решения проблемы.

- матричная диаграмма - инструмент, позволяющий выявлять важность различных неочевидных (скрытых) связей. Обычно используются двумерные матрицы в виде таблиц со строками и столбцами a_1, a_2, b_1, b_2 . - компоненты исследуемых объектов. Матричная диаграмма выражает соответствие определенных факторов (и явлений) различным причинам их проявления и средствам устранения их последствий, а также показывает степень (силу) зависимости этих факторов от причин их возникновения и/или от мер по их устранению.

- стрелочная диаграмма — этот инструмент используется для обеспечения уверенности, что планируемое время выполнения всей работы и отдельных ее этапов по достижению конечной цели является оптимальным. Инструмент применяется как для планирования, так и для контроля работ. Цель метода - детальное планирование оптимальных сроков выполнения всех необходимых работ для реализации поставленной цели и последующий эффективный контроль хода проведения работ. Суть метода - наглядное и системное графическое отображение последовательности и

взаимозависимости действий (работ, решений или мероприятий), обеспечивающих своевременное и планомерное достижение конечных целей.

- поточная диаграмма (flow chart) - этот инструмент представляет собой графическое отображение этапов процесса, удобное для исследования возможностей улучшения за счет накопления подробных сведений о фактическом протекании процесса. Рассматривая связь различных этапов процесса друг с другом, часто удается выявить потенциальные источники неприятностей. Может применяться ко всем аспектам любого процесса, начиная с этапа маркетинговых исследований и вплоть до этапов продажи, а затем монтажа и обслуживания продукции у потребителя. Такая диаграмма используется: либо для описания существующего процесса, либо при разработке нового процесса.

-матрица приоритетов - инструмент для обработки большого количества числовых данных, полученных при построении матричных диаграмм (таблиц качества), имеющий целью выявление приоритетных данных. Этот инструмент требует серьезных статистических знаний. Поэтому матрица приоритетов (анализ матричных данных) применяется значительно реже, чем рассмотренные выше новые инструменты управления качеством.

Выводы по 1 главе:

В настоящей главе были рассмотрены вопросы современного состояния и тенденции в обеспечении безопасности и качества пищевой и, в частности, молочной продукции, особенности производства продукции в условиях предприятий малой мощности, основные механизмы и инструменты обеспечения безопасности и качества пищевой продукции, используемые в настоящее время, а также методологические подходы к совершенствованию управления безопасностью и качеством продукции.

Проведенный анализ литературных данных позволил установить, что:

- проблема обеспечения населения безопасными и качественными пищевыми продуктами, в том числе, молочными, по-прежнему остается актуальной, и в решении данной проблемы заложен значительный потенциал для повышения общего уровня здоровья нации и финансовой успешности

предприятий пищевой отрасли за счет снижения затрат, вызванных выработкой несоответствующей продукции;

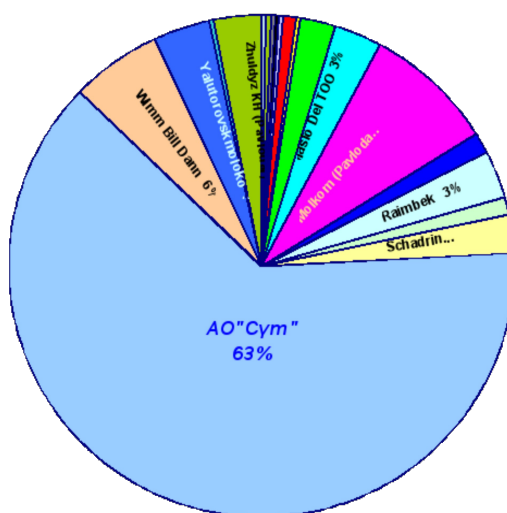
- в настоящее время наиболее приемлемым путем решения данной проблемы является разработка и внедрение на предприятиях интегрированных систем управления безопасностью и качеством продукции на основе принципов ХАССП путем реализации процессного и системного подходов;

- в связи с отсутствием методологической и методической базы создания интегрированных систем управления безопасностью и качеством продукции в молочной отрасли на данный момент отсутствует практика внедрения таких систем, в особенности на молокоперерабатывающих предприятиях.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ВЫЯВЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ УЛУЧШЕНИЯ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Качество готовой молочной продукции формируется под воздействием многих факторов, такими как обеспеченность качественным сырьем, оснащенность необходимым оборудованием и современными технологическими разработками, качество реализации этих технологий, четкость функционирования систем контроля, как внутри предприятий, так и со стороны контрольных и надзорных органов. Во многом качество и безопасность продукции определяется уровнем нормативной документации, систем стандартизации и сертификации. Таким образом, для обеспечения производства безопасной молочной продукции гарантированно высокого качества необходим комплексный подход, охватывающий все факторы формирования качества продукции и ее безопасности, а не концентрирование усилий на отдельных составляющих процесса производства [105]. Одним из основных индикаторов развития молочного рынка Казахстана является активизация деятельности молоко перерабатывающих предприятий, которые вносят существенный вклад в производство всей продукции молочной отрасли Павлодарской области (рис 10).

Лидеры по объёмам продаж (в литрах) молочной продукции в г.
Павлодар



1. АО «СУТ», г.Павлодар 63% рынка
2. ТОО «Молком», г.Павлодар 8 %
3. Wimm Bill Dann – 6%

Внедрение на предприятии системы управления качеством на основе принципов ХАССП и получение сертификата позволяют организациям завоевывать определенные лидирующие положения на рынках сбыта, обеспечить выпуск безопасной продукции на основе системного контроля на всех этапах

производства и повысить спрос на пищевую продукцию путем налаживания доверия потребителей к качеству и безопасности выпускаемой продукции.

В связи с этим в качестве базового предприятия для выполнения; диссертационной работы был применен опыт Акционерного общества «Сүт» г. Павлодар. Численность сотрудников предприятия составляет – 220 человек. Основные виды деятельности – переработка молока. Производственная мощность – 250 тонн в сутки, используемая мощность – 150 тонн в сутки. Сырьевая база – Павлодарская область, Акмолинская область. Каналы реализации готовой продукции – г. Павлодар, г. Астана, г. Семей, г. Экибастуз, г. Аксу, г. Алматы и Алматинская область, г. Актау, г. Актобе, г. Караганда, г. Джезказган.

Ассортимент выпускаемой продукции:

цельномолочная продукция, кисломолочная продукция, сметана, сухое цельное 25% жирности и сухое обезжиренное 1,5% жирности молоко, масло крестьянское 72,5 % жирности, 82,5 % жирности, био-продукты для здоровья.

Продукция сертифицирована, лицензирована знаком «Экологически чистый продукт».

Интегрированная система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции признана на соответствие стандартам: ИСО 9001:2008 и ИСО 22000:2005.

Для реализации настоящей диссертационной работы, достижения цели и решения поставленных задач была составлена схема организации и проведения исследований, см. рис 10.

2.1 СБОР И ОБРАБОТКА ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ТРЕБОВАНИЯХ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ПРОЦЕССУ ПРОИЗВОДСТВА

На первом этапе выполнения диссертационной работы была собрана и проанализирована информация о требованиях к производству, включая требования к этапам и параметрам технологического; процесса; нормативы санитарных показателей, производства, требования: к сырью, упаковке и готовой продукции, а также требования к осуществлению производственного контроля. Сбор необходимой информации осуществлялся на основании изучения следующих источников:

Таблица 2

Технический регламент на молоко и молочную продукцию

«Ацидолакт сладкий»	СТ АО 00456243-005-2007
«Бифидок фруктовый ароматизированный»	СТ АО 00456243-004-2007
«БИО- С – Имун +кисломолочный продукт	СТ АО 38940326-02-2006
«Йогурт питьевой молочный полужирный ароматизированный»	СТ РК 1065-2002
«Кефир»	СТ АО 00456243-002-2007
«Кефир с концентратом лактулозы»	СТ АО 00456243-002-2007
«Масло коровье крестьянское сладко-сливочное несоленое и сладко-сливочное с массовой долей жира 82,5%»	ГОСТ 37-91
«Молоко коровье пастеризованное»	СТ АО 00456243-001-2007
«Молоко коровье пастеризованное с лактулозой»	СТ АО 00456243-001-2007
«Молоко сухое цельное 25% жирности»	ГОСТ 4495-87
«Молоко сухое цельное 1,5%»	СТ АО 00456243-013-2010

жирности»	
«Молоко топленное»	СТ АО 00456243-006-2007
«Ряженка»	СТ АО 00456243-011-2010
«Сметана»	СТ АО 00456243-012-2010

СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	ИЗУЧАЕМЫЕ ФАКТОРЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ
Анализ и обобщение литературных и информационных данных по теме диссертации. Постановка целей и задач.	Анализ информации о соответствии фактического состояния показателей ☐ безопасности и качества готовой продукции, а также показателей результативности процесса производства
	Обоснование основных направлений улучшения деятельности молоко ☐ перерабатывающих предприятия и повышения безопасности и качества их продукции
	☐ Проведение диагностического аудита деятельности предприятия малой мощности по выявленным направлениям и выявление причин основных несоответствий, присущих молоко

	перерабатывающим предприятиям	
	☐	Разработка методики оценки степени риска молоко перерабатывающих предприятия по выработке небезопасной продукции
☐		
Разработка интегрированной системы управления безопасностью и качеством молочной продукцией	☐	Установление состава основных типов процессов интегрированной системы управления безопасностью и качеством молочной продукцией
	☐	Идентификация и декомпозиции процессов системы и выявления областей для их интегрирования. Разработка модели интегрированной системы управления безопасностью и качеством молочной продукции
	☐	Структурирование информационных потоков интегрированной системы управления безопасностью и качеством
Разработка алгоритма внедрения интегрированной системы управления безопасностью и качеством молочной продукции и критериев результативности процессов интегрированной системы	☐	Определение особенностей функционирования молоко перерабатывающих предприятия в современных условиях и выявление наиболее значимых элементы интегрированной системы управления качеством и безопасностью продукции.
Реализация		

системы управления
безопасностью с
элементами системы
управления качеством
молоко
перерабатывающего
предприятия в условиях
реального производства

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящая диссертация выполнена в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе». Структура и правила оформления выполнены по ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.106-95. Текстовые документы.

ГОСТ 2.110-68. Патентный формуляр.

ГОСТ 2.701-84. Схемы, виды и типы. Общие требования к выполнению.

ГОСТ 3.1104-74. Общие требования к документам.

ГОСТ 3.1105-74. Правила оформления документов общего назначения.

ГОСТ 3.1201-85. Система обозначения технологической документации.

ГОСТ 1349-85. Сливки сухие. Технические условия.

ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.

ГОСТ 3623-73. Молоко и молочные продукты. Методы определения пастеризации.

ГОСТ 3624-92. Молоко и молочные продукты.

Титрометрические методы определения кислотности.

ГОСТ 3625-84. Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности.

ГОСТ 3626-73. Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества.

ГОСТ 3628-78. Молоко и молочные продукты. Методы определения сахара.

ГОСТ 5867-90. Молоко и молочные продукты. Методы определения жира.

ГОСТ 9225-84. Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа.

ГОСТ 10444.11-89. Продукты пищевые.

Методы определения молочнокислых микроорганизмов.

ГОСТ 13264. Молоко коровье. Требования при закупках.

ГОСТ 13513-86. Ящики из гофрированного картона.

ГОСТ 14192. Транспортная маркировка

ГОСТ 14192-79. Маркировка грузов.

ГОСТ 23327-98. Молоко и молочные продукты. Метод измерения массовой доли общего азота по Къельдалю и определение массовой доли белка.

ГОСТ 23453-90. Молоко. Методы определения соматических клеток.

ГОСТ 251 79-90. Молоко и молочные продукты. Методы определения белка.

ГОСТ 26781-85. Молоко. Метод измерения pH.

ГОСТ 26809-86. Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу.

ГОСТ 26930-86. Сырье и продукты пищевые. Методы определения мышьяка.

ГОСТ 26932-86. Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца.

ГОСТ 26933-86. Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия.

ГОСТ 26934-86. Сырье и продукты пищевые. Методы определения цинка.

ГОСТ 28499-90. Сиропы. Общие технические условия.

ГОСТ 29927-86. Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути.

ТУ 10-02-02-789-65-91. Бактериальная закваска болгарской палочки и термофильного стрептококка. Технические условия.

СТ РК 1010-2002. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования.

СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля.

ГОСТ 21-94. Сахар-песок.

ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.

ГОСТ 3622-68. Молоко и молочные продукты. Отбор проб и подготовка их к испытаниям.

ГОСТ 3623-73. Молоко и молочные продукты. Методы определения пастеризации.

ГОСТ 3624-92. Молоко и молочные продукты. Методы определения кислотности.

ГОСТ 4495-87. Молоко цельное сухое. Технические условия.

ГОСТ 5867-90. Молоко и молочные продукты. Методы определения жира.

ГОСТ 9225-84. Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа.

ГОСТ 10444.11-89. Продукты пищевые. Методы определения молочнокислых микроорганизмов.

ГОСТ 10444.12.88. Продукты пищевые. Методы определения дрожжей и плесневых грибов.

ГОСТ 10970-87. Молоко сухое обезжиренное. Технические условия.

ГОСТ 13264-88. Молоко коровье. Требования при закупках.

ГОСТ 26754-85. Молоко. Методы измерения температуры.

ГОСТ 26809-86. Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу.

ГОСТ 26927-86. Сырье и продукты пищевые. Метод определения ртути.

ГОСТ 26930-86. Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка.

ГОСТ 26931-86. Сырье и продукты пищевые. Метод определения меди.

ГОСТ 26932-86. Сырье и продукты пищевые. Метод определения свинца.

ГОСТ 26933-86. Сырье и продукты пищевые. Метод определения кадмия.

ГОСТ 26934-86. Сырье и продукты пищевые. Метод определения цинка.

ГОСТ 30347-97. Молоко и молочные продукты. Методы определения *Staphylococcus aureus*.

ГОСТ 30518-97. Продукты пищевые. Метод определения группы кишечных колиформных бактерий.

ГОСТ 30519-97. Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода сальмонелл.

Удостоверения о качестве и безопасности, сертификаты происхождения, санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты соответствия и другие документы, удостоверяющие качество и безопасность сырья и материалов; директивные, информационные и справочные материалы, касающиеся обеспечения безопасности и качества продукции. По результатам сбора и обобщения исходной информации был составлен перечень показателей безопасности и качества, регламентированных для готового продукта, схема процесса производства, с указанием применяемого сырья и материалов, технологических стадий и контролируемых параметров процесса, перечень контролируемых санитарно-гигиенических показателей производства, а также периодичность контроля установленных показателей.

Процессный подход = управление бизнес-процессами



2.2 ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ВЫЯВЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Для получения информации о степени соответствия фактического состояния производства и готовой продукции установленным требованиям были собраны и проанализированы данные, полученные в ходе испытаний сырья и готовой продукции, а также исследований санитарных показателей производства за период с января 2008 по январь 2010 года. Как показал анализ записей по контролю, все исследования проводились в рамках разработанной на предприятии программы производственного контроля с привлечением сторонней лаборатории, аккредитованной в установленном порядке. В ходе проведения исследований использовали традиционные схемы микробиологического, химического и физико - химического контроля при производстве кисломолочных продуктов, приведенные в ГОСТах, МУКах и инструкциях, указанных в таблице 1 и 2. Всего в процессе контроля были исследовано 2 189 проб сырья, 2 448 проб готовых продуктов по показателям безопасности, более 1 310 проб готовой продукции по показателям качества, 1286 образцов производственных смывов с поверхностей оборудования, инвентаря, ограждающих конструкций (пол, стены), упаковочных материалов, спецодежды и рук персонала, а также более 1 640 проб воды и

воздуха. По результатам анализа протоколов испытаний и записей в производственных журналах по контролю было установлено, что в подавляющем большинстве исследованные показатели соответствуют регламентированным значениям, однако были выявлены ряд проб, несоответствующих установленным нормативам по микробиологическим и физико-химическим показателям. Результаты анализа (пример) выявленных несоответствий представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты анализа выявленных несоответствий

Объект контроля	Количество проб, несоответствующих установленным требованиям	Показатель, превышающий плановое значение
Смывы с рук персонала	22	выявлены БГКП в смывной жидкости
Образцы молока сухого (сырьё)	6	Наличие БГКП в 0,1 КОЕ/смJ(г) в летний период
Пробы воды	14	Выявлены ОМЧ более 50 КОЕ/смJ
Смывы с упаковочных материалов	4	выявлены БГКП в смывной жидкости
Смывы с поверхности оборудования, инвентаря	38	выявлены БГКП в смывной жидкости
Образцы готовой продукции	10	Несоответствие массовых долей жира и белка

Из приведенных в таблице данных видно, что часть нарушений связана с неудовлетворительными результатами смывов с инвентаря и оборудования, рук персонала и с упаковки. Выявлены случаи использования в производстве сырья и воды неудовлетворительного качества, отдельные случаи выпуска продукции, несоответствующей требованиям по физико-химическим показателям. Дальнейшая обработка полученных экспериментальных данных проводилась с использованием диаграммы Парето, применяемой для наглядного отображения рассматриваемых факторов и их ранжирования по степени их значимости. Построение диаграммы Парето проводилось в два этапа. На первом этапе на основе полученных данных сформирован бланк построения диаграммы (табл. 4) и выстроена столбиковая диаграмма, позволяющая установить степень важности каждого фактора, и выделить наиболее существенный из них. На втором этапе построения диаграммы на основе полученной столбиковой диаграммы была построена кривая Парето (кумулятивная кривая), позволяющая провести ранжирование анализируемых факторов по накопленному проценту, и группировать их по степени значимости.

Таблица 4

Бланк для построения диаграммы Парето

Объект контроля	Количество проб, несоответствующ их установленным требованиям	Накопленное количество проб, несоответствующ их установленным требованиям	Накопленный процент проб, несоответствующ их установленным требованиям
Смывы с поверхности оборудования, инвентаря	16-36%	16	36%

Смывы с рук персонала	11-24%	27	60%
Смывы с упаковочных материалов	9-20%	36	80%
Образцы готовой продукции	5-11%	41	91%
Образцы молоко сухого (сырьё)	3-7%	44	98%
Пробы воды	1-2%	45	100%

Формирование бланка построения диаграммы Парето проводилось на базе данных приведенных в таблице 3, при этом все полученные количества проб, несоответствующих установленным требованиям, были расположены в порядке убывания. Далее путем поэтапного суммирования количества проб, рассчитано их накопленное количество и на основании полученных результатов определен накопленный процент таких проб. Последующее построение диаграммы Парето, представленной на рисунке 13, осуществлялось с помощью программы STATISTIC.

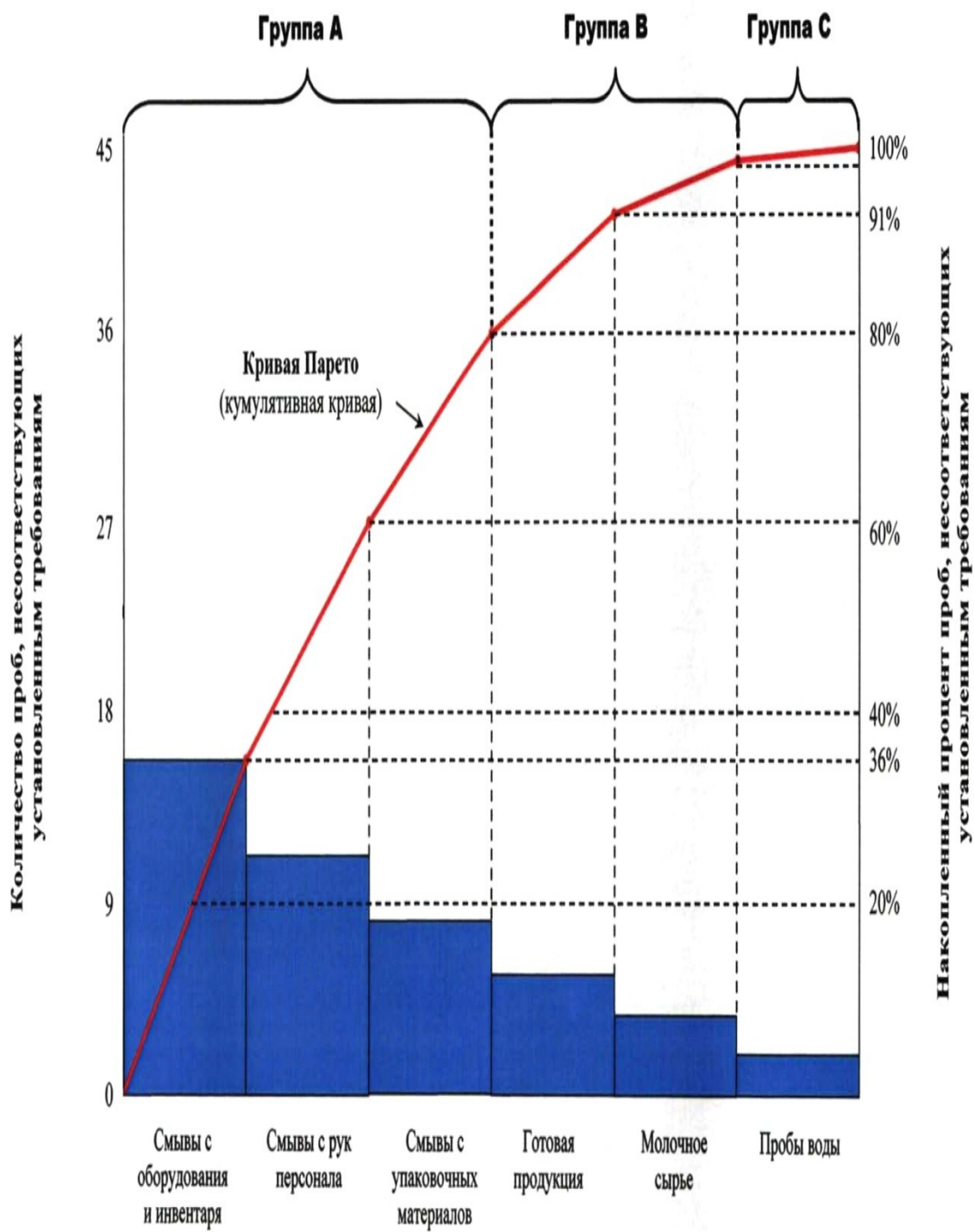


Рис. 13 Диаграмма Парето по выявленным несоответствиям

Группировка исследуемых факторов по степени значимости проводилась методом ABC-анализа. Суть анализа сводится к тому, что из всех типов факторов по соотношению отрезков кумулятивной кривой (80/15/5 %) проводят их распределение на группы - группу А, В и С. Разделение всех факторов на группы позволяет выделить те факторы, на которые требуется обратить первоочередное внимание. Как видно из рисунка 13, наиболее слабой стороной обследованного производства является его санитарное состояние, поскольку 80% выявленных нарушений, отнесенных к группе А, связаны с неудовлетворительными результатами смывов с инвентаря и оборудования, рук персонала и с упаковки. Аналогичные результаты были получены в ходе обследования ряда других молочных предприятий (ТОО «Молком», ТОО «Павлодар молоко», ТОО «Агропродукт» и др.) проводимых в рамках выполнения работ по анализу состояния производства при подтверждении соответствия продукции установленным требованиям. В ходе обследований этих предприятий были выявлены нарушения санитарного состояния производственных и бытовых помещений, применяемого оборудования, нарушения правил гигиены персоналом и др., что указывает на то, что данные отклонения являются общими для молокоперерабатывающих предприятий малой мощности. Учитывая, тот факт, что надлежащее санитарно-гигиеническое состояние производства и стабильность его поддержания на должном уровне имеют первостепенное значение для выпуска безопасной и качественной молочной продукции, для трех основных видов выявленных нарушений, отнесенных к группе А, были построены древовидные схемы (рис 14 - 16), показывающие поэлементную структуру факторов, определяющих наличие или отсутствие этих нарушений. Анализ данных схем позволил выявить области и элементы деятельности организации, оказывающие решающее влияние на способность предприятия стабильно выпускать санитарно-безопасную продукцию, и, следовательно, являющиеся основными направлениями улучшения деятельности предприятия в целом.

К числу таких элементов были отнесены следующие факторы: конструирование и планировка территории, зданий и сооружений; оснащённость и состояние инженерных коммуникаций и оборудования; квалификация и знания руководителей и персонала в области санитарной безопасности и производства продукции; функционирование программ производственного контроля. На следующем этапе в целях проверки и уточнения выявленных основных направлений улучшения деятельности предприятия и повышения качества и безопасности его продукции на предприятии был проведен диагностический аудит, охватывающий все области его производственной деятельности. Обследования проводили на протяжении 12-ти месяцев путем ежемесячного визуального обследования состояния производства, опросов персонала компании и изучения производственной документации и записей. При проведении проверок руководствовались рекомендациями международного стандарта ИСО 19011: 2002 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента», регламентирующего порядок и методику проведения аудитов, а также положениями СанПиН 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов». Обработанные результаты проверки представлены на рис. 17.





Рис. 14 Древовидная схема выявления возможных причин несоответствий смывов с производственного оборудования и инвентаря

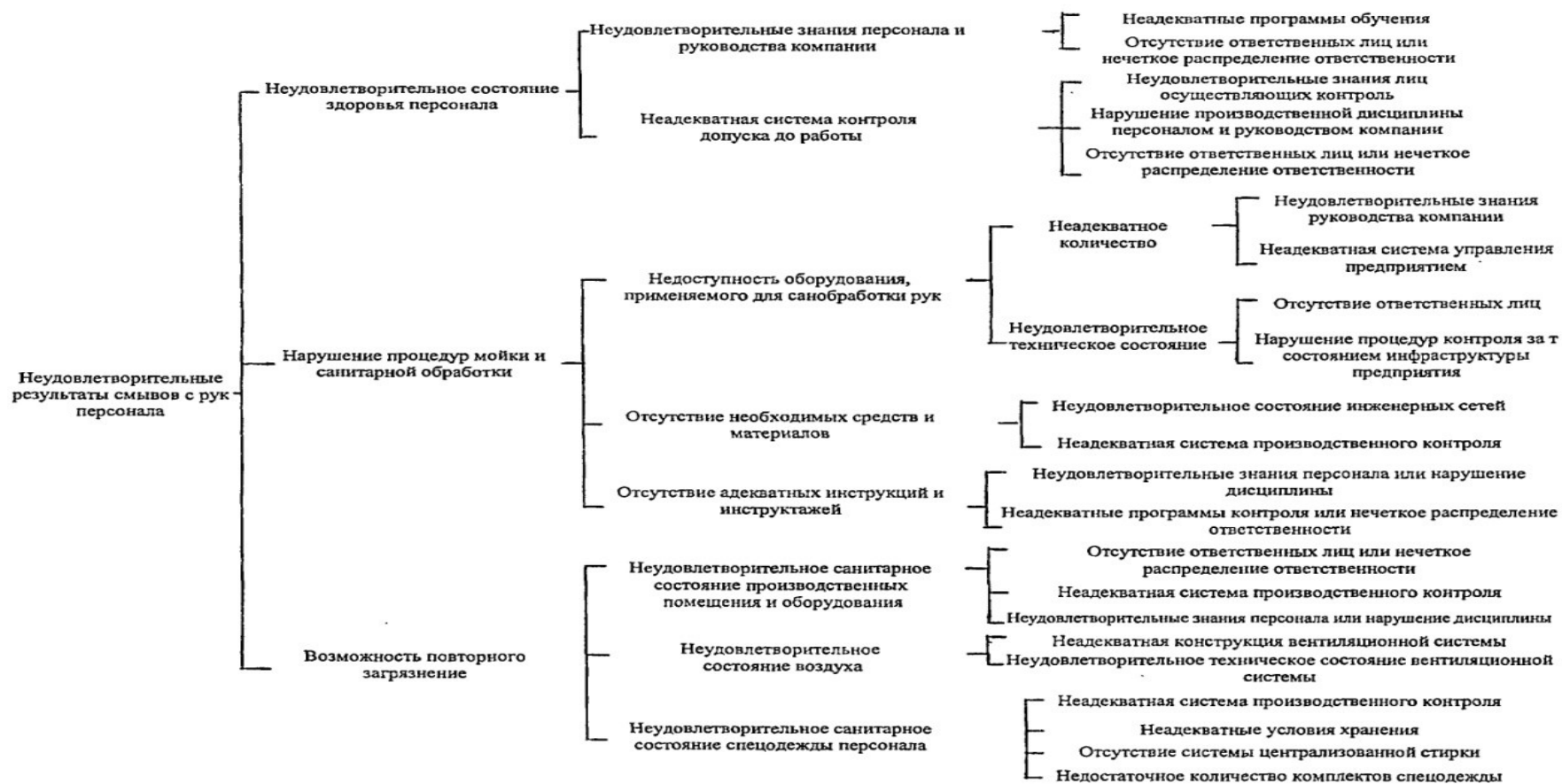


Рис. 15 Древоидная схема выявления возможных причин несоответствий смывов с рук персонала

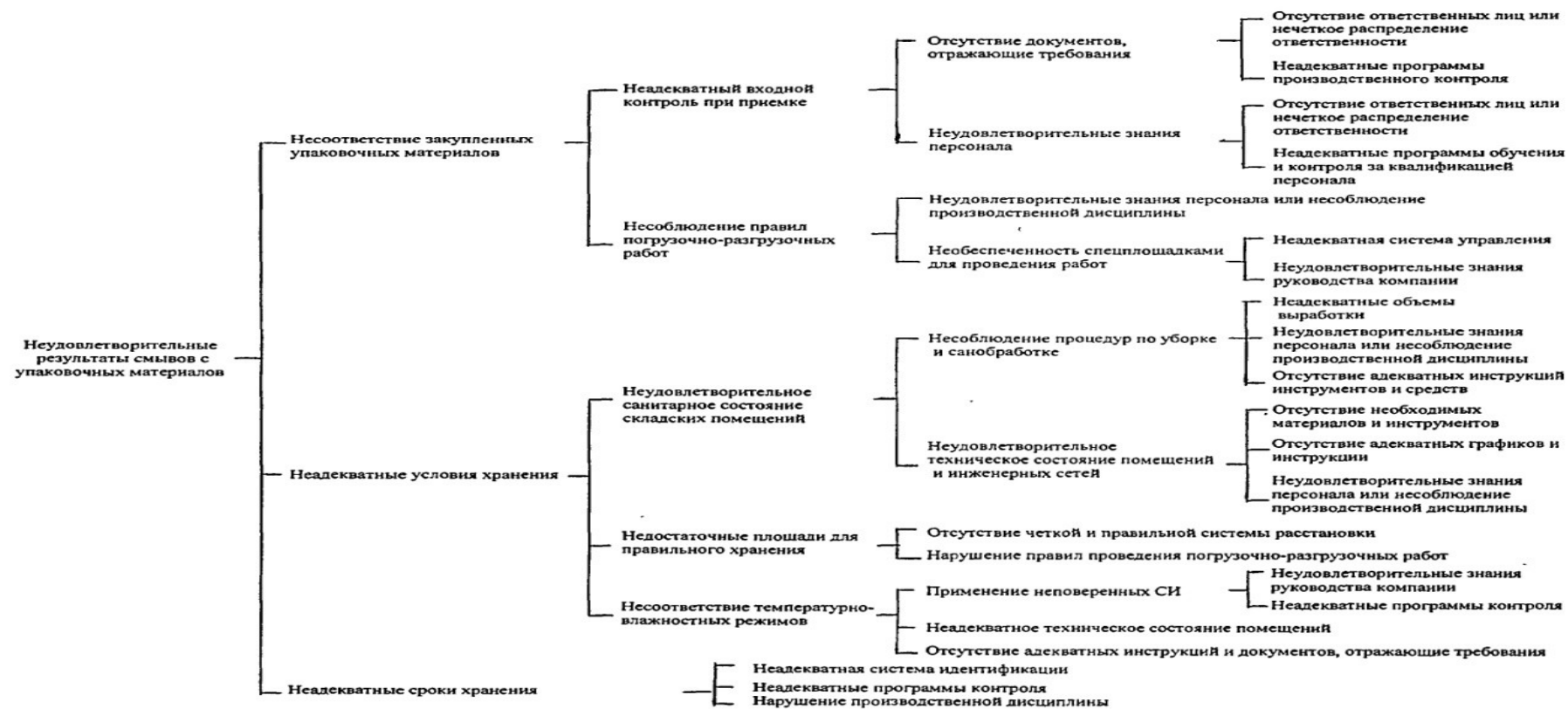


Рис. 16 Древоидная схема выявления возможных причин несоответствий сывов с упаковочных материалов

Проверка показала, что наибольшее количество выявленных несоответствий относится к персоналу предприятия непосредственно:

- нахождение в производственной зоне вообще без санитарной одежды или без санитарного головного убора;
- посещение мест общего пользования (туалеты) в санитарной одежде;
- ношение ювелирных украшений в производственной зоне;
- выход на территорию предприятия в санитарной одежде;
- не моют руки или не обрабатывают дезинфицирующим раствором при входе в производственную зону или при выходе из туалета;
- не убраны волосы под шапочку и др. или связано с невыполнением инструкций:
- готовят моющие растворы «на глазок»;
- нарушение правил проведения ремонтных работ в производственной зоне;
- не соблюдают графики уборки помещений;
- ответственное лицо своевременно не смачивает дезинфицирующим раствором коврики при входе в производственное помещение и другие.

Следующими областями по количеству выявленных несоответствий являются санитарное состояние помещений и оборудования. Отмечается захламленность производственных помещений, грязь на полу, стенах, подтеки на потолках в производственных и складских помещениях, щели и дыры в стенах, полу, сколотая кафельная плитка, хранение упаковочных материалов на участке розлива. Частью указанные недостатки обусловлены нерациональным и неадекватным размещением производственных помещений и оборудования. Отсутствовали средства измерения по контролю температуры и влажности в складском помещении, были случаи использования неуполномоченных СИ, использовался пастеризатор со сломанным регистратором температуры, и др.

Таким образом, выявленные в ходе аудита несоответствия являются естественным результатом организации работ и подтверждают, что именно

области деятельности молокоперерабатывающего предприятия, выявленные при построении древовидных схем, являются наиболее проблемными для предприятия и, одновременно, являются областями для улучшения его деятельности. Проведенный аудит выявил также дополнительные факторы, влияющие на риск выпуска небезопасной и некачественной молочной продукции. К таким факторам были отнесены:

- обеспеченность лаборатории более современным оборудованием для проведения учета и контроля сухих веществ, содержания белка, поскольку ее отсутствие не позволяет оперативно получать информацию о санитарном состоянии производства и, соответственно, оперативно предпринимать необходимые меры управления;

- местоположение предприятия по отношению к внешним источникам загрязнений, как фактор, определяющий правильность конструирования и планировки территории, зданий и сооружений;

- сложность технологического процесса, поскольку использование сложных технологий требует дополнительного обучения персонала, часто переоборудования предприятия и усиленного контроля технологического процесса.

2.3 РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ РИСКА МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ВЫПУСКУ БЕЗОПАСНОЙ ПРОДУКЦИИ

На следующем этапе выполнения работы в целях улучшения деятельности по контролю и управлению санитарно-гигиеническим состоянием молокоперерабатывающих предприятий была разработана методика оценки степени риска таких предприятий по выпуску небезопасной продукции и рекомендации по её использованию (Приложение 1). Предложенная методика основана на бальной оценке установленных в ходе проведенных исследований влияющих факторов, определяющих

возможности молокоперерабатывающих предприятий в отношении выпуска безопасной продукции. Адекватность выбранных факторов, результатов их декомпозиции и установленных бальных оценок определялась путем экспертной оценки. Для проведения исследования методом экспертных оценок была собрана группа экспертов, включающая представителей ведущих предприятий молочной отрасли, института молочной промышленности, органов по сертификации пищевой, в том числе молочной продукции, органов по сертификации систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции. Всего в обсуждении участвовали 15 человек. На первом этапе экспертам-специалистам было предложено оценить адекватность выбранных факторов и результатов их декомпозиции, для чего был разработан проект опросного листа, который был передан каждому из экспертов для согласования.

Результаты проведенной оценки позволили в целом подтвердить адекватность выбранных факторов и правильность их декомпозиции, однако специалистами было предложено ввести дополнительно седьмой фактор к выявленным факторам «Соблюдение законодательных требований», отражающего в целом способность предприятия стабильно выпускать безопасную и качественную продукцию. Кроме того, дополнительно к такому основному фактору, как «Процесс производства продукции» было предложено ввести два дополнительных фактора, а именно «технология производства продукции предусматривает введение ингредиентов после этапа основной тепловой обработки без их дополнительной тепловой обработки» и «применение пищевых продуктов и пищевых добавок немолочного происхождения». После согласования факторов, «определяющих степень» риска молокоперерабатывающих предприятий по выпуску, небезопасной продукции, экспертам было предложено проставить бальную оценку, соответствующую каждому установленному фактору. Такая

балльная оценка проводилась трехкратно. По итогам установления балльных оценок, был рассчитан средний балл по каждому из факторов и разработан итоговый вариант «Опросного листа», таблице 5.

Факторы, определяющие степени риска молокоперерабатывающих предприятий малой мощности по выпуску небезопасной продукции	Соответствующий балл	Отметка о фактическом состоянии
1	2	3
1. Местоположение предприятия (выбирается один из пунктов)		
а) предприятие расположено в промышленной зоне и не обеспечено эффективными системами очистки воздуха	7	
б) предприятие расположено в промышленной зоне, но обеспечено эффективными системами очистки, или в городских условиях, но в удалении от промышленной зоны	9	
в) предприятие расположено в экологически чистой зоне	10	
2. Конструирование и планировка территории, зданий и сооружений предприятия (выбирается один из пунктов)		
а) наличие 3-х и более путей перекрестного загрязнения используемого сырья, упаковочных материалов и готовой продукции	5	
б) наличие 1 - 2-х путей перекрестного загрязнения используемого сырья, упаковочных материалов и готовой продукции	8	
в) отсутствие путей перекрестного загрязнения	10	
Дополнительные факторы к пункту 2		
г) размеры производственных площадей и территории предприятия не адекватны выпуску безопасной продукции	-3	
3. Инженерные коммуникации и оборудование (выбирается один из пунктов)		
а) более чем 50% инженерных коммуникаций и оборудования в ветхом состоянии, неисправны или требуют ремонта или замены	5	
б) от 20 до 50 % инженерных коммуникаций и оборудования в ветхом состоянии, неисправны или требуют ремонта или замены	7	
в) менее 20 % коммуникаций и оборудования в ветхом состоянии, неисправны или требуют ремонта или замены	8	
г) менее 10% коммуникаций и оборудования в ветхом состоянии, неисправны или требуют ремонта или замены	10	
Дополнительные факторы к пункту 3		
д) количество единиц оборудования не адекватно объемам выпускаемой продукции (недостаток)	-2	
е) применение отдельных единиц вспомогательного оборудования (приспособлений) из материалов, которые плохо подвергаются мойке и дезинфекции	-1	

1	2	3
4. Процесс производства продукции (выбирается один из пунктов)		
а) Значительное количество ручных операций (более 30% от общего количества)	7	
б) Ограниченное количество ручных операций (от 10 до 30% от общего количества)	8	
в) Минимальное количество ручных операций (менее 10% от общего количества)	9	
г) Производство полностью автоматизировано	10	
Дополнительные факторы к пункту 4		
д) Технология производства продукции предусматривает введение ингредиентов после этапа основной тепловой обработки без их дополнительной тепловой обработки	-1	
е) применение пищевых продуктов и пищевых добавок немолочного происхождения	-1	
5. Квалификация и знания руководителей и персонала предприятия в области безопасности и производства продукции (выбирается один из пунктов)		
а) демонстрируется низкий уровень знаний, обучение не проводится или является не адекватным	5	
б) демонстрируются необходимый уровень знаний, но программы обучения не достаточны или не соблюдаются	8	
в) демонстрируется высокий уровень знаний, программы обучения адекватны и четко соблюдаются	10	
Дополнительный фактор к пункту 5		
г) высокая текучесть кадров, или дополнительный сезонный набор персонала	-1	
6. Функционирование программ производственного контроля (выбирается один из пунктов)		
а) предусмотренные программой процедуры не выполняются или не могут обеспечить выпуск безопасной продукции	5	
б) предусмотренные программой процедуры адекватны и в целом демонстрируется соблюдение программы, но не проводится ее периодический анализ и актуализация	8	
в) программы адекватны, периодически анализируются, актуализируются, выполняются с незначительными отклонениями, не влияющими на безопасность продукции	10	
Дополнительный фактор к пункту 6		
а) отсутствие собственной лабораторной базы	-2	
б) наличие только физико-химической лаборатории (определение основных физико-химических показателей)	-1	
7. Соблюдение законодательных требований (выбирается один из пунктов)		
а) в ходе проведения инспекций выявляется обычно более 2-х критических нарушений или значительное количество повторяющихся не критических нарушений	3	
б) в ходе проведения инспекций выявляется обычно не более 2-х критических нарушений или значительное количество не критических нарушений	5	
в) в ходе проведения инспекций выявляется ограниченное количество не критических нарушений	8	
г) в ходе проведения инспекций нарушений не выявляется или выявляется несколько незначительных несоответствий	10	

Оценка каждого из основных факторов осуществляется по 10-ти бальной шкале с учетом соответствующего состояния предприятия по оцениваемому фактору. После оценивания каждого фактора рассчитывается суммарный балл по формуле:

$$B = EA, (1)$$

где B - окончательная сумма баллов, A; — оценки по отдельным направлениям с учетом скидок. В связи с большим числом возможных сочетаний оценок по отдельным факторам в случае, когда оценка хотя бы по одному из направлений ниже 8-ми баллов, и при этом сумма баллов, рассчитанная по формуле (1) превышает 58, проводится пересчет суммарного бала по следующей формуле:

$$B = (EA_i - 10) (2)$$

По результатам полученного суммарного балла в соответствии с таблицей 6 определяется категория молокоперерабатывающего предприятия и последующие действия, необходимые для обеспечения гарантии выпуска безопасной и качественной продукции.

Адекватность результатов классификации предприятий по степени риска, также как и правильность установления факторов, определяющих возможности молокоперерабатывающих предприятий в отношении выпуска безопасной продукции, оценивались экспертным путем. При этом было предложено ввести следующие граничные условия:

- при получении хотя бы по одному из факторов оценки ниже 5 баллов суммарная оценка принимается «неудовлетворительно»
- категория «D»;
- категория «A» присваивается только в случае, если оценки по каждому отдельному фактору не ниже 8 баллов.

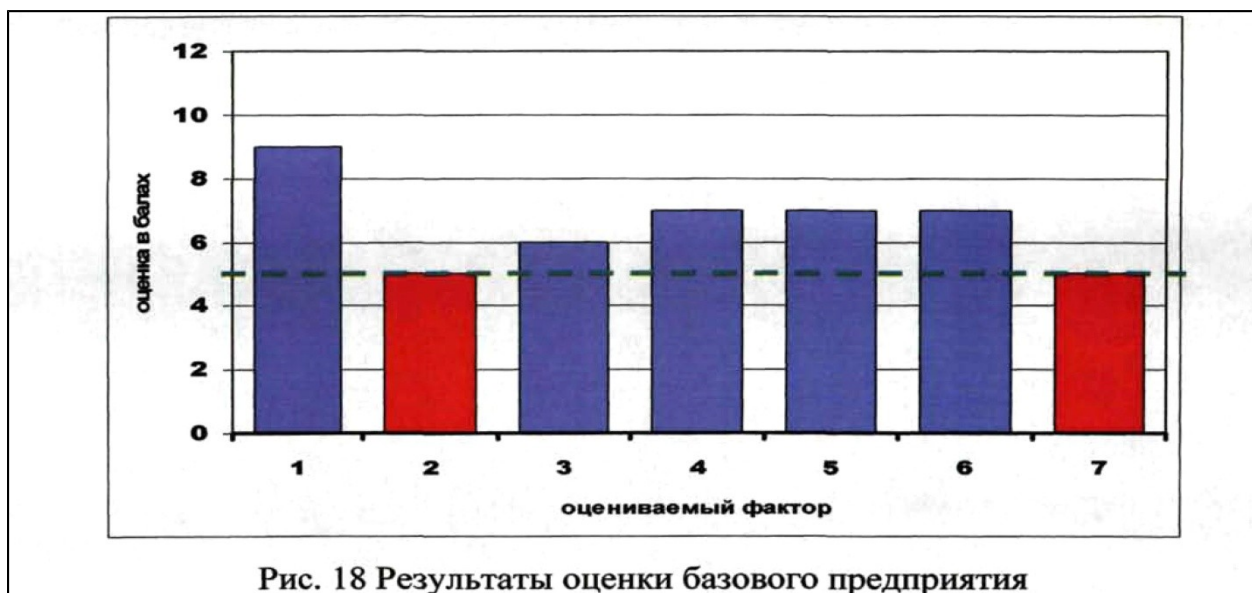
Таблица 6

Категории риска молокоперерабатывающего предприятия

Категория	Суммарный балл	Характеристика оценки	Рекомендации по контролю	Действие
А	59-70 (отдельные оценки не ниже 8 баллов)	«Очень хорошо» и «хорошо»	Облегченный контроль в областях с оценкой 10 баллов	Возможно снижение периодичност и контроля по сравнению с нормальным* контролем отношении отдельных показателей или направлений деятельности
В	49-58	«удовлетворител ьно»	Нормальный контроль и усиленный контроль в областях с оценкой ниже 7 баллов	Мероприятия по улучшению деятельности в областях с оценкой ниже 7 баллов

C	37-48	«Едва удовлетворитель но»	Усиленный контроль	Проведение мероприятий по улучшению деятельности в областях с оценкой ниже 7 баллов
D	Ниже 37	«не удовлетворитель но»	Ситуация недопустимая. Необходимо срочно предпринимать меры, вплоть до приостановки выпуска продукции, реконструкции, переоборудован ия, и т.д.	
* - контроль в соответствии с рекомендация ми НД и ТД				

Последующая оценка выбранного базового предприятия, проведенная по предложенной методике, показала, что предприятие в выбранной классификации относится к категории С (высокий уровень риска), так как суммарный балл составил 46. Результаты проведенной оценки представлены на рисунке 18.



Как видно из представленного рисунка, особое внимание руководству предприятия необходимо обратить на планирование и размещение помещений и оборудования, их санитарное и техническое состояние, а также существующую на предприятии систему производственного контроля. Кроме

того, учитывая тот факт, что производство напитков кисломолочных имеет сезонный характер и предусматривает дополнительный набор персонала в весенне-летний период, на предприятии следует проводить мероприятия по повышению уровня знаний персонала в области санитарной безопасности и производства продукции. В последствии полученная на основе результатов диагностического аудита оценка была положена в основу разработки программ производственных обязательных мероприятий и программ верификации, представленных в 5 главе диссертационной работы.

ГЛАВА 3 РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРОДУКЦИИ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1 ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ

Создание модели интегрированной системы управления безопасностью и качеством продукции (СМКиБ) осуществлялось на основе комплексного использования международных стандартов ИСО 9001 и 22000, отражающих, в целом, современные принципы и технологии управления качеством и безопасностью пищевой продукции.

На первом этапе были изучены положения и требования стандартов, представленные на рисунке 19 и 20.

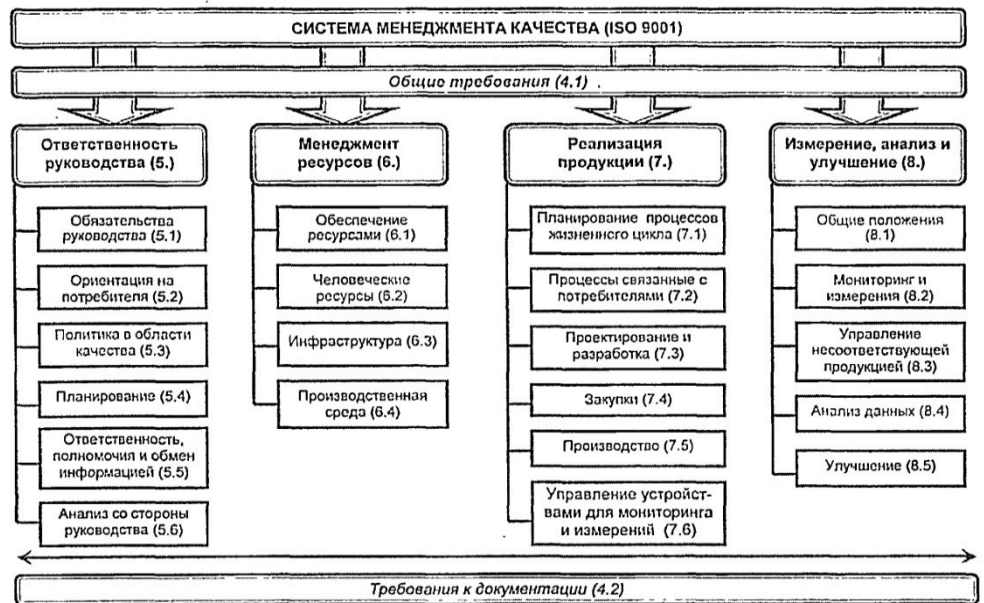


Рис. 19 Структура требований стандарта ИСО 9001

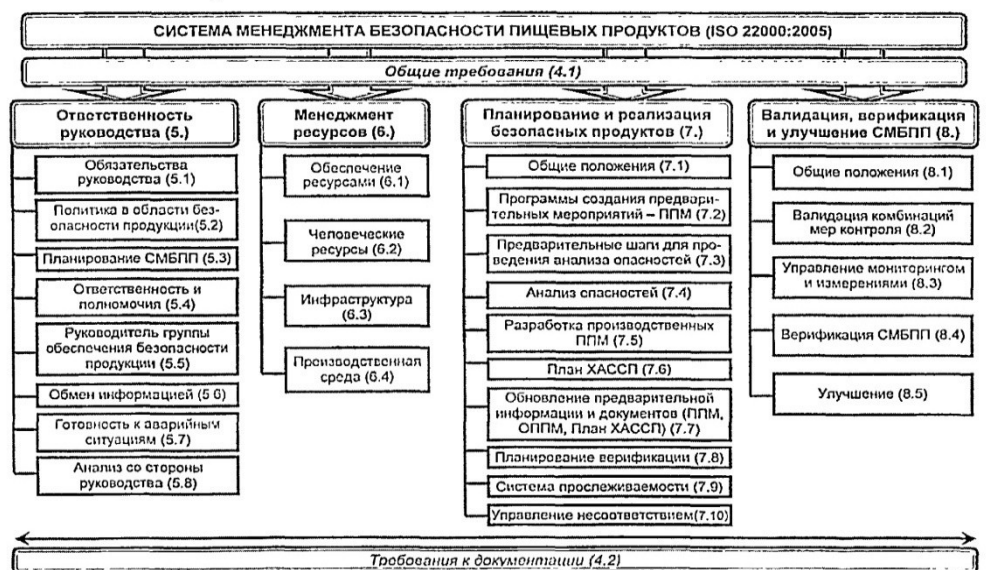
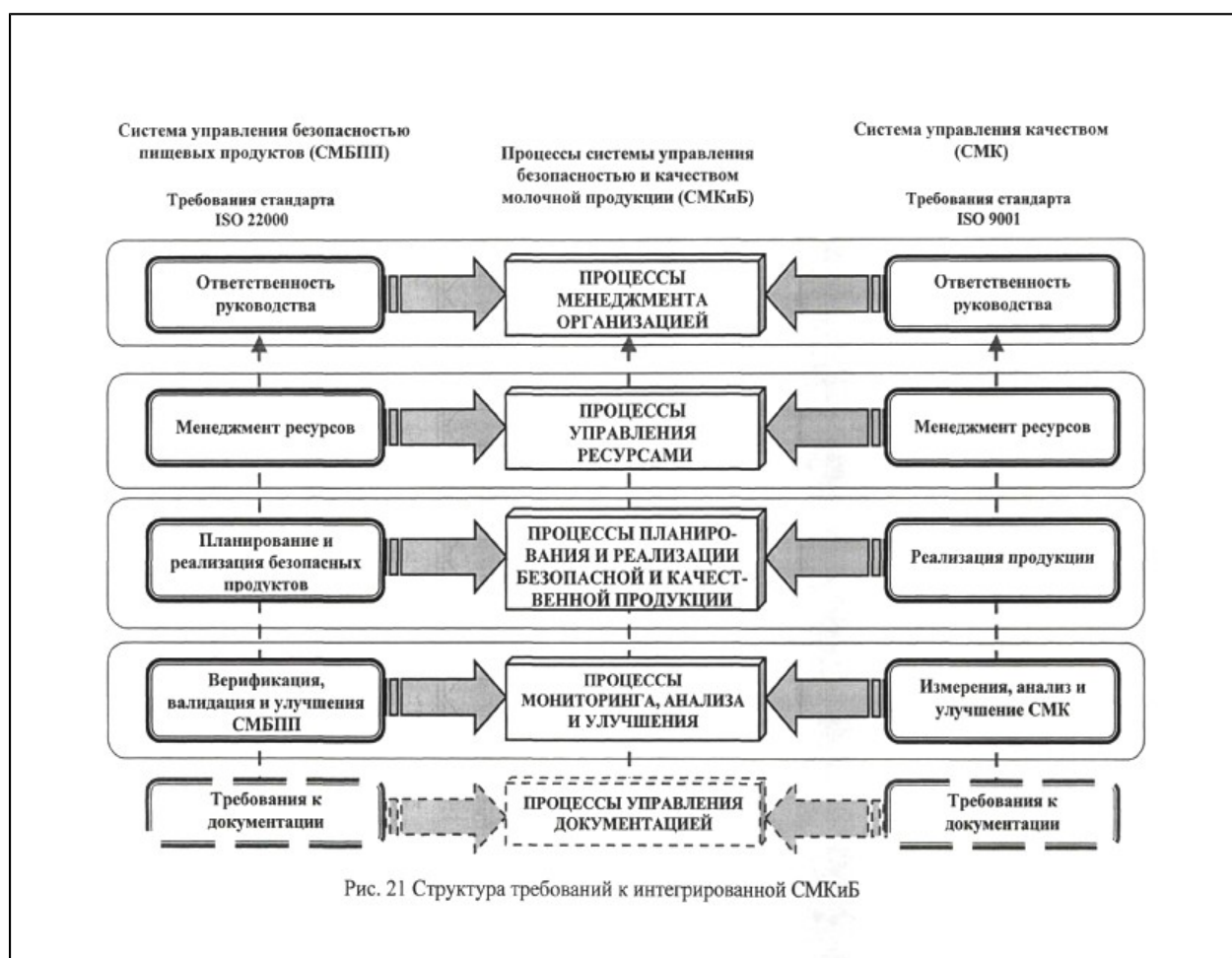


Рис. 20 Структура требований стандарта ИСО 22000

Анализ общих требований вышеуказанных стандартов позволил определить основные блоки процессов (рис. 21), реализуемых при

функционировании



молоко перерабатывающего предприятия и необходимых для создания интегрированной системы управления безопасностью и качеством молочной продукции: процессы менеджмента организации; процессы управления ресурсами; процессы планирования и реализации безопасной и качественной продукции; процессы мониторинга, анализа и улучшения, процессы управления документацией, мониторинга, анализа и улучшения, процессы управления документацией. Процессы менеджмента организации (управленческие

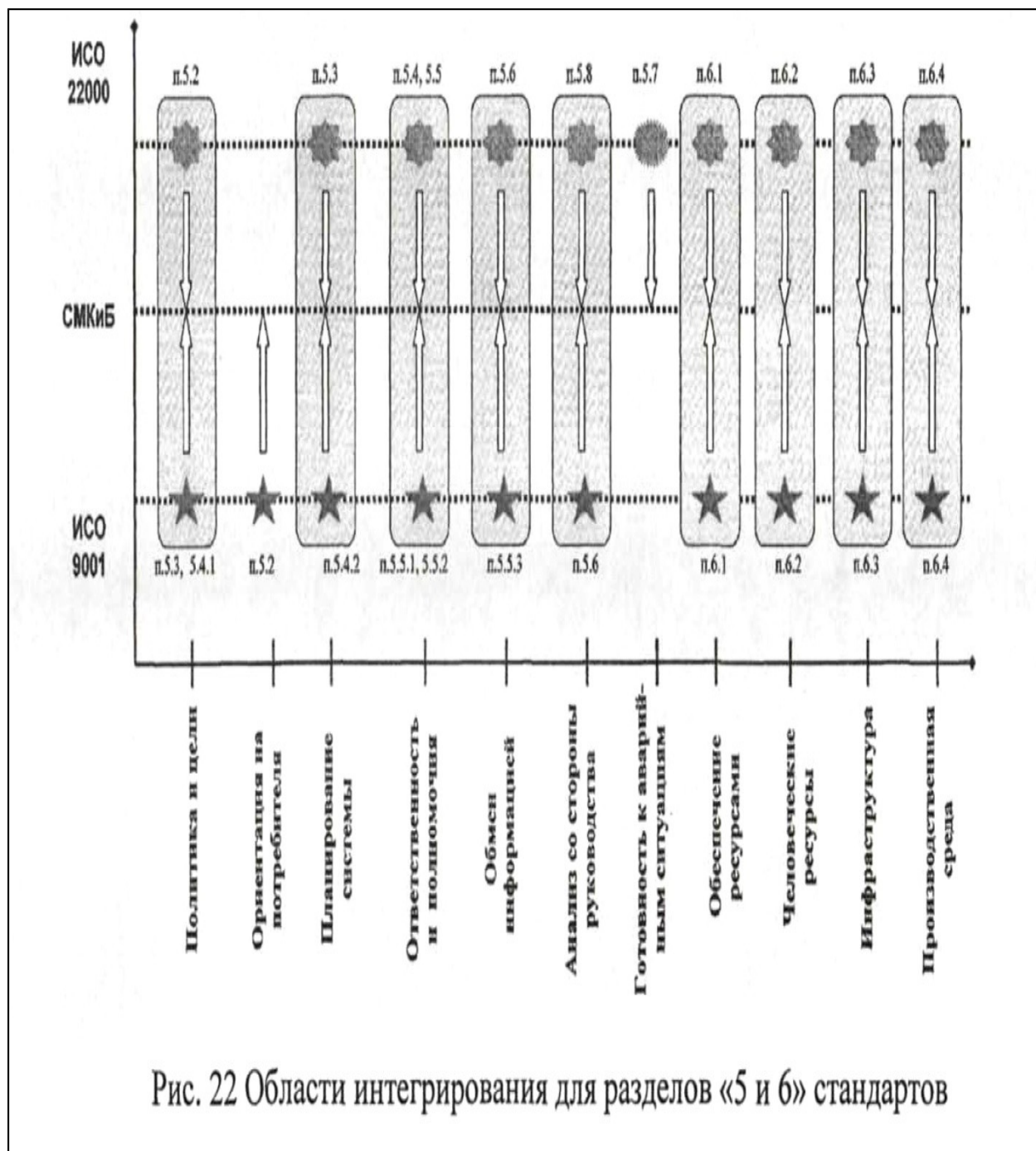
процессы) призваны формировать бизнес-стратегию и культуру менеджмента организации, обеспечивать постановку и реализацию целей и задач организации, а также взаимосвязь и оптимизацию всех её процессов. Такие процессы являются наиболее мобильными и постоянно адаптирующимися к изменяющимся условиям бизнеса.

Процессы управления ресурсами и управления документацией, также как и управленческие процессы, не оказывают непосредственного влияния на стоимость продукции, но добавляют ценность самой организации и направлены на обеспечение организации ресурсами, необходимыми для создания, внедрения, поддержания в рабочем состоянии интегрированной СМКиБ молоко перерабатывающего предприятия, а также постоянного повышения её результативности, удовлетворенности потребителей и выполнения законодательных требований.

Процессы планирования и реализации безопасной и качественной продукции — это бизнес-процессы, добавляющие стоимость продукции, так как в результате их функционирования достигается конкретная коммерческая цель деятельности предприятия, обеспечивающая прибыль компании.

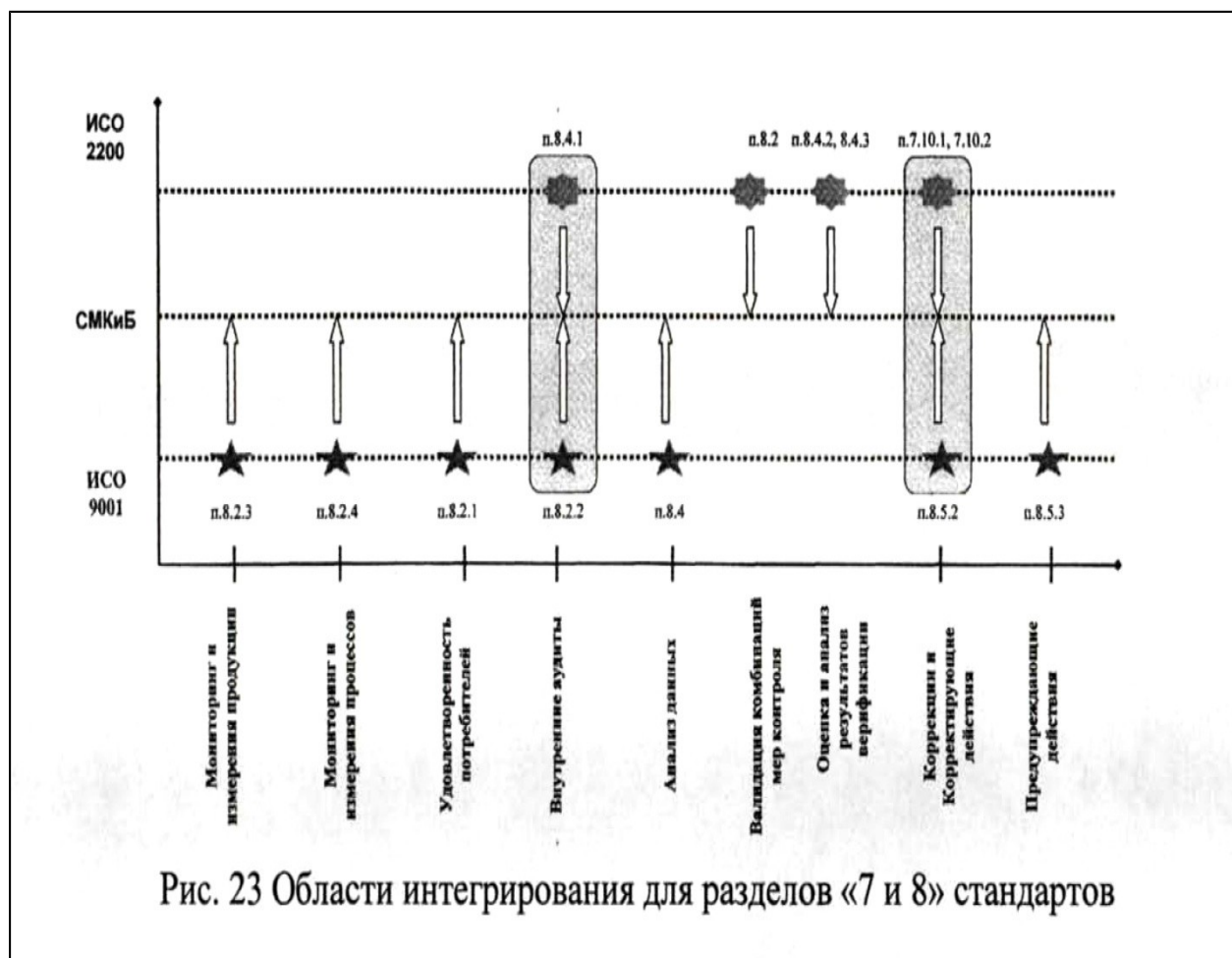
Процессы мониторинга, анализа и улучшения - это процессы, которые необходимы для измерения и сбора данных для анализа характеристик и улучшения СМКиБ и деятельности организации в целом. В дальнейшем на основании детализации требований выбранных стандартов и декомпозиции выявленных блоков процессов поэтапно были определены области интегрирования, представляющие собой совокупность процессов и требований рассматриваемых стандартов, характеризующихся наибольшей идеологической и методологической близостью. На первом этапе выявления областей интегрирования (рис. 22-23) были определены процессы, характерные для обеих систем управления: качеством и безопасностью пищевой продукции. Как видно из рисунков, к числу процессов и требований, которые напрямую могут объединяться в интегрированной системе, относятся: разработка политики и целей, планирование системы, распределение ответственности и полномочий,

обмен информацией, анализ со стороны руководства, управление персоналом, инфраструктурой и производственной средой, идентификация и прослеживаемость, управление устройствами для мониторинга и измерений, управление потенциально опасной и несоответствующей продукцией, внутренние аудиты, коррекции и



и корректирующие действия. Спецификой интегрированной СМКИБ является включение в процессы управления персоналом специальной подготовки сотрудников по вопросам реализации принципов ХАССП и мониторинга в

критических контрольных точках, а также то, что в рамках интегрированной системы управление инфраструктурой и производственной средой включает программы предварительных мероприятий, регламентированные п. 7.2 стандарта ИСО 22000



Дальнейшее выявление областей интегрирования проводилось путем анализа требований стандартов и процессов систем менеджмента качества и безопасности по их целевому назначению, наибольшей идеологической и методологической близости (рис. 24). Так, например, предупреждающие мероприятия, предусмотренных п.8.5.3 стандарта ИСО 9001, в рамках интегрированной СМКИБ молочной продукции дополняются процессами создания программ предварительных мероприятий, а также действиями организации в отношении продукции в случае аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Процессы проектирования и разработки продукции дополняется процессами проектирования безопасного продукта, предусмотренными

требованиями стандарта ИСО 22000, а именно анализом опасных факторов (ОФ), созданием мер управления ОФ в виде производственных программ предварительных мероприятий и/или Плана ХАССП, планированием верификации созданных мер управления и последующей их валидации и обновлением, при необходимости.

Процессы мониторинга и измерения процессов и продукции (п.п. 8.2.3 и 8.2.4 ИСО 9001) в интегрированной СМКиБ дополняются мониторингом в критических контрольных точках (п. 7.6 ИСО 22000) и оценкой отдельных результатов верификации (п. 8.4.2 ИСО 22000).



На базе выявленных областей интегрирования была разработана обобщенная схема интегрированной системы управления безопасностью и качеством при производстве молочной продукции (рис. 25), представляющая

собой концептуальную модель интегрированной системы и реализующая цикл непрерывного улучшения PDCA.

В рамках интегрированной системы также выделяются основные и вспомогательные процессы. К основным процессам интегрированной системы управления безопасностью и качеством продукции относятся процессы менеджмента организации (блок А), процессы планирования и реализации безопасной и качественной продукции (блок Б) и процессы мониторинга, анализа и улучшения (блок С). К вспомогательным процессам (Блок Д и Е) относятся процессы управления персоналом организации, её инфраструктурой и производственной средой, а также процессы управления документацией и записями системы.

3.2 РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА В РАМКАХ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Учитывая тот факт, что ключевой задачей при проектировании интегрированной СМКиБ молочной продукции является не только идентификация процессов системы, но и установление их взаимодействия и взаимосвязей, следующим этапом было на основе создания карт процессов их детальное описание, определение входных и выходных данных, а также определение владельцев процессов.

Блок А. Процессы менеджмента

Маркетинг. Процесс маркетинговых исследований концентрирует свое внимание на потребителях и реализует первый принцип системы «Ориентация на потребителя». Реализация этого процесса осуществляется по следующим этапам:

1. Изучение . рынка молочной продукции, определение законодательных и нормативных требований, требований потребителей и других заинтересованных сторон к продукции.
2. Анализ результатов изучения рынка, требований, потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон.

На основе результатов маркетинговых исследования осуществляется разработка маркетинговой стратегии развития организации и политики компании в области качества и безопасности, поэтому потребителями результатов данного процесса являются, в первую очередь, высшее руководство, а также отделы, занимающиеся планированием производства и руководители основных подразделений (рис. 26).



Поставщики	Входы	Потребители	Выходы
	Что поставляется		Что потребляется
Потребители	Маркетинговая информация	Руководство	Рекомендации по улучшениям

Разработка Политики осуществляется высшим руководством организации с учетом требований стандартов ИСО 9001 (п.5.3) и 22000 (п.5.2) (п.5.2). Ответственность за разработку политики целиком лежит на высшем руководстве компании. При этом политика должна создаваться с учетом долгосрочной стратегии компании, определенной по результатам маркетинговых исследований, возможностей организации, фактического состояния производства, требований потребителей, нормативных и законодательных требований. Политика в области качества и безопасности должна быть доведена до всего персонала организации и до всех других заинтересованных в деятельности компании сторон: потребителей, поставщиков сырья и материалов, контролирующих и надзорных органов и др. В свою очередь, политика организации является основой для планирования создания и развития интегрированной системы управления безопасностью и качеством. Важнейшей составляющей планирования системы является разработка Целей в области качества и безопасности продукции. Долгосрочные цели могут быть представлены либо в виде отдельно реализуемых, либо в виде системы связанных между собой целей. Связь между целями может быть установлена путем декомпозиции главной цели организации в области качества и безопасности по функциям и подразделениям компании. Планирование СМКиБ включает также установление критериев и методов оценки результативности процессов системы, мониторинга, измерения и анализа этих процессов, анализа со стороны высшего руководства системы в целом и ее процессов в отдельности, анализа соответствия продукции законодательным требованиям и требованиям потребителей. Планирование ресурсов, работ по совершенствованию нормативной документации, проведению структурных преобразований, введению в действие новых методов и средств контроля и

испытаний, развитию инфраструктуры и т.п. — все это также составляющие процесса планирования СМКиБ. Важно, чтобы при осуществлении планирования системы и внесении в нее изменений не была нарушена целостность СМКиБ. Таблица 7

Анализ СМКиБ со стороны руководства проводится именно высшим руководством организации с целью обеспечения ее постоянной пригодности, адекватности и результативности. При проведении анализа рассматриваются все аспекты деятельности предприятия, включая сведения о функционировании процессов, соответствии продукции, результатах внутренних аудитов, удовлетворенности потребителей, эффективности коммуникаций, аварийных и чрезвычайных ситуациях, имевших место на производстве, и другие аспекты деятельности, характеризующие функционирование системы.

Анализ должен оценить возможности улучшений и потребности в изменениях в системе, в том числе, в политике и целях в области качества и безопасности продукции. По результатам проведенного анализа- высшее руководство организации принимает управленческие решения, направленные на повышение результативности системы и ее процессов; обеспечению безопасности, а также улучшению продукции согласно требованиям потребителей; пересмотру политики и соответствующих целей организации в области качества и безопасности и др.



Блок-схема процесса «Анализ со стороны руководства»

Поставщики	Входы	Потребители	Выходы
	Что поставляется		Что потребляется
Ответственные по процессам	Отчеты	Ответственные по процессам	Политика, Цели

Блок Б (процессы планирования и реализации безопасной и качественной продукции)

Процессы планирования создания продукции включают планирование всех видов деятельности, направленной на обеспечение и выпуск безопасной молочной продукции требуемого качества. К таким видам деятельности относятся: планирование работ по проектированию и разработке продукции и процессов, планирование ресурсов, в том числе, необходимого персонала, планирование обучения, планирование деятельности по верификации и валидации, мониторингу процессов, контролю и испытаниям для конкретной продукции, устанавливаются критерии ее приемки. Таб. 7

Спецификой интегрированной системы является то, что в состав работ по планированию входят действия, связанные с созданием, внедрением и поддержанием в рабочем состоянии программ обязательных предварительных мероприятий, производственных программ обязательных предварительных мероприятий, производственных программ обязательных предварительных мероприятий и плана ХАССП.

В состав процессов, связанных с потребителями, входят определение и анализ требований к продукции, а также обеспечение информирования потребителей в отношении продукции и обратной связи с потребителями, включая каналы получения жалоб. Спецификой интегрированной системы является включение в состав процессов, связанных с определением и анализом требований к продукции, анализ информации о предназначении вырабатываемой продукции и анализ описаний технологических процессов производства, как одной из составляющих требований к продукции. В рамках

этого же процесса организация должна установить эффективные каналы обмена информацией с законодательными и контролирующими органами, а также с потребителями продукции для определения их требований к продукции, проводится анализ контрактов и договоров на этапе их заключения и осуществляет обратная связь с потребителями после принятия на себя обязательств.

Процессы проектирования и разработки продукта или процессов включают следующие подпроцессы: планирование проектирования и разработки, собственно проектирование и разработку, анализ, верификацию и валидацию проекта и разработки, а также управление изменениями проекта и разработки. При производстве молочной продукции процесс проектирования и разработки продукции включает разработку ТУ и ТИ на продукт, дизайна упаковки, а также, как было показано в ходе выявления областей интегрирования, разработку, анализ, верификацию и валидацию операционных (производственных) программ обязательных предварительных мероприятий и Плана ХАССП, их обновление, при необходимости.

Целью процесса закупок является планомерное обеспечение молочного производства необходимым сырьем и материалами, оборудованием и комплектующими, средствами измерений и контроля, моющими и дезинфицирующими средствами и др. Составляющей процесса закупок является также верификация закупленной продукции, то есть проверка соответствия закупленной продукции установленным требованиям. Таб. 7

Процесс производства организация должна осуществлять в управляемых условиях. В условиях функционирования интегрированной СМКиБ «управляемые условия» подразумевают:

- - ведение процесса в соответствии с нормативными и техническими документами;
- - применение подходящего оборудования и наличие рабочих инструкций, при необходимости,
- - наличие и применение необходимых средств измерения и

измерительного оборудования,

- - проведение запланированных мероприятий по мониторингу и измерениям.

В условиях интегрированной СМКиБ все эти пункты дополняются строгим выполнением программ обязательных предварительных мероприятии (ППМ), производственных программ обязательных предварительных мероприятий (ПрППМ) и плана ХАССП, а также соответствующих программ верификации.

Блок-схема процесса «Внешние документы»

Входы процесса		Выходы процесса	
Поставщики	Что поставляется	Потребители	Что потребляется
Ответственный за закупки	ВД, подписка	Сотрудники	ВД
Компетентные за актуализацию	Актуализация		

К валидации процессов производства при производстве молочной продукции в рамках интегрированной СМКиБ, помимо валидации процессов, результаты которых не могут быть проверены непосредственно последующим мониторингом и измерениями (например, пастеризация - отсутствие патогенной микрофлоры в определенном объеме и общее количество микроорганизмов могут быть определены уже после реализации продукции), добавляется валидация разработанной комбинации мер управления (ППМ, ПрППМ и Плана ХАССП).

Идентификация и прослеживаемость осуществляются на всех стадиях жизненного цикла продукции и направлены на предотвращения применения в производстве несоответствующего сырья и материалов, случаев поставки потребителям опасной и некачественной продукции, а также четкого определения статуса продукции по отношению к мониторингу и измерениям. Технологический путь молочной продукции должен четко прослеживаться в журналах приемки сырья, технологических журналах, журналах регистрации

готовых партий продукции при поступлении их на склад и документах на отгрузку.

Процесс сохранения соответствия продукции является частью программ обязательных предварительных мероприятий (ППМ) и программ производственных предварительных мероприятий (ПрППМ) и на молокоперерабатывающем предприятии включает упаковку продукции, её идентификацию и хранение, а также погрузочно-разгрузочные работы, осуществляемые на предприятии. При этом процесс сохранения соответствия продукции распространяется не только на готовую продукцию, но и на ее составные части, то есть на сырье и компоненты, применяемые при производстве.

Требованием стандарта ИСО 9001 (п. 7.5.4) является также ответственность организации в отношении **собственности потребителя**, пока она находится под управлением организации или используется ею.

Организация должна идентифицировать, верифицировать, защищать и сохранять собственность потребителя, предоставленную для использования или включения в продукцию. На молокоперерабатывающих предприятиях к собственности потребителей могут быть отнесены давальческое сырье, уже оплаченная, но еще не поставленная потребителю продукция, НД и ТД, предоставленная потребителем на выпуск продукции. Кроме того, к такой собственности может быть отнесена конфиденциальная информация о потребителях компании и др.

Управление устройствами для мониторинга и измерений необходимо для обеспечения выполнения запланированных процедур мониторинга и измерений в соответствии с установленными требованиями. В ходе этого процесса осуществляется периодическая поверка, калибровка, регулировка и идентификация измерительного оборудования и средств измерения, а также их защита от несанкционированных регулировок и от вероятных повреждений и ухудшения характеристик.

Схема взаимодействия процессов блока Б представлена на рис. 32.

Блок С (процессы мониторинга, измерений, анализа и улучшений). В ходе данных процессов осуществляется мониторинг и измерение продукции и процессов системы, анализ данных, верификация и валидация отдельных мер управления, внутренние аудиты, как один из методов верификации системы в целом и процессов интегрированной СМКиБ. К данному блоку процессов относятся также действия с потенциально небезопасной и несоответствующей продукцией, коррекции и корректирующие действия, необходимые предупредительные мероприятия, а также обновления и улучшения.

Внутренний аудит - один из важнейших процессов проверки любой системы менеджмента, в том числе и интегрированной, позволяющий выявить степень соответствия системы требованиям стандартов и результативности ее функционирования. Требования к проведению внутренних аудитов для двух рассматриваемых стандартов полностью совместимы. Карта процесса внутреннего аудита, входные и выходные данные, владельцы процесса и потребители его результатов приведены на рис. 33.

Блок-схема процесса «Планирование улучшений»

Входы		Выходы	
Поставщики	Что поставляется	Потребители	Что потребляется
Высшее руководство	Политика, Цели, задачи	Высшее руководство	Рекомендации и отчеты по улучшениям
Подразделения	Планы улучшений	Подразделения	Улучшения

Блок схема процесса «Внутренние проверки»

Входы		Выходы	
Поставщики	Что поставляется	Потребители	Что потребляется
Аудиторы Ответственный по системам менеджмента	Проверки План-график, регистрация, хранение, рассылка документов	Подразделения Руководство	Результаты проверок Результаты проверок

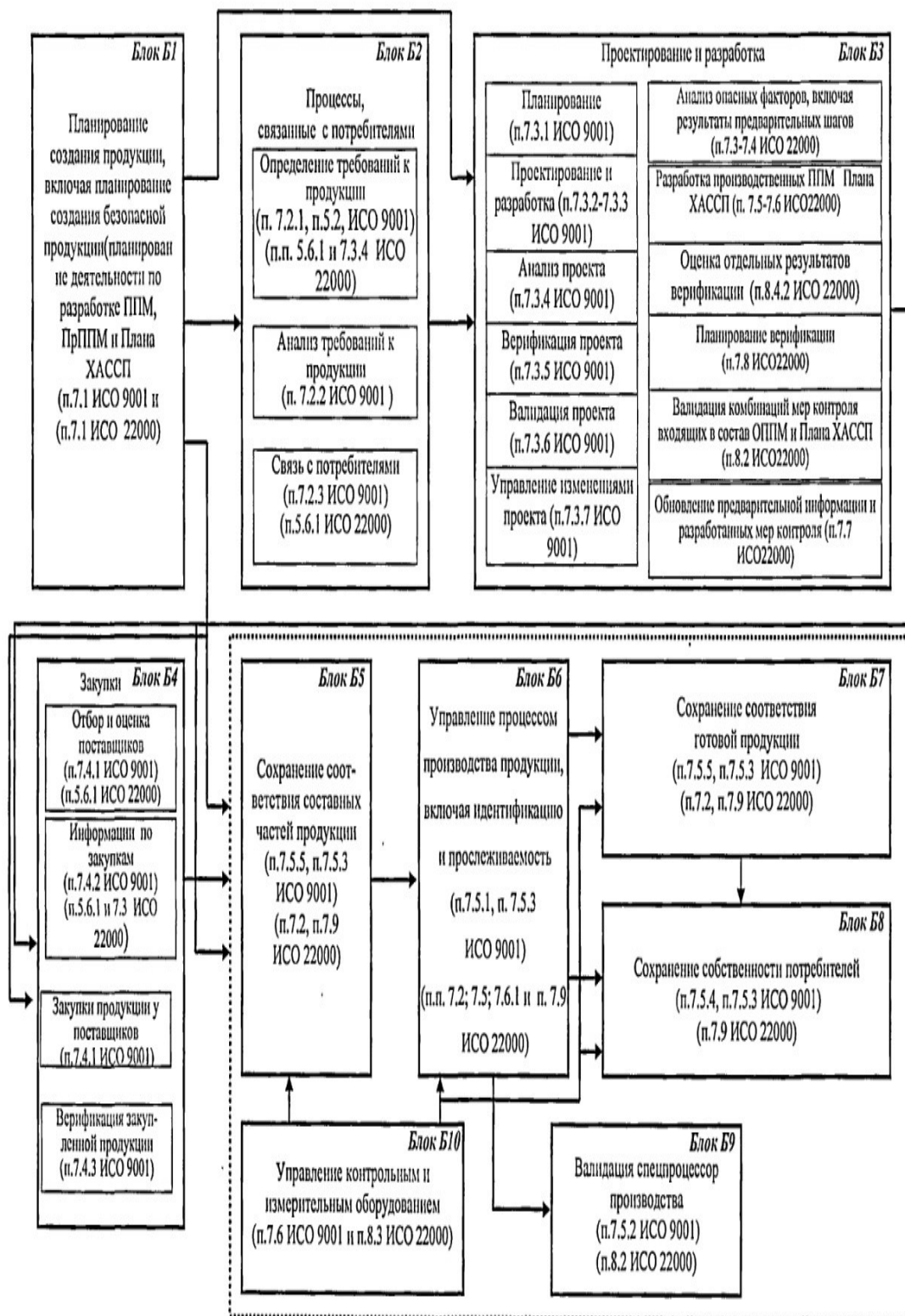


Рис. 32 Схема взаимодействия процессов блока Б

Мониторинг и измерение продукции проводится для проверки соблюдения установленных к ней требований. При производстве молочной продукции мониторинг и измерение продукции, как правило, осуществляется на этапах: - входного контроля сырья и материалов (закупленной продукции);

- - технологического процесса производства продукции и операционного
- контроля;
- - контроля готовой продукции;
- - регистрации и хранения готовой продукции;
- - контроля продукции перед отгрузкой;
- - отгрузки и транспортирования готовой продукции.

В ходе мониторинга и измерения процессов оценивается результативность каждого процесса системы, проводится оценка отдельных результатов плановой верификации, мониторинг параметров в выявленных критических контрольных точках (ККТ), мониторинг параметров процессов в соответствии с ПрППМ и верификация ППМ. Для отдельных процессов может применяться метод опроса, например, при оценке удобства ведения записей, оценке удовлетворенности потребителей и др. Могут также применяться статистические методы, как для оценки достижений, так и для выявления тенденций в функционировании.

Управление несоответствиями в условиях интегрированной СМКИБ имеет более широкий охват действий и включает коррекции и корректирующие действия, собственно действия с несоответствующей продукцией, которые дополняются действиями с потенциально небезопасной продукцией и процедурой отзыва небезопасной продукции от потребителя. Небезопасная или несоответствующая продукция должна быть зарегистрирована, изолирована, соответствующим образом промаркирована. Деятельность по управлению такой продукцией должна включать ее испытания, действия по её исправлению или утилизации, при необходимости, а также повторная верификация исправленной продукции. Должны быть

определены критерии отнесения продукции к небезопасной или несоответствующей и четко определены ответственные за принятие решений по действиям с продукцией.

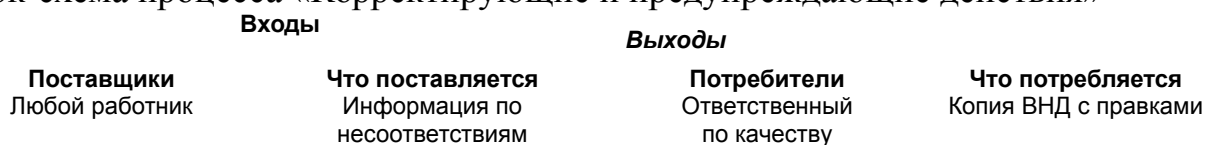
Процесс анализа данных предназначен для изучения и оценки данных, демонстрирующих пригодность и результативность интегрированной системы, включая анализ пригодности и результативности комбинации мер контроля (ППМ, ПрППМ и плана ХАССП). Анализируются данные по мониторингу процессов, в том числе мониторингу параметров в ККТ, результаты верификации ППМ и ПрММП, результаты мониторинга и измерений продукции, внутренних и внешних аудитов, результаты оценки и переоценки поставщиков, анализируется информация об удовлетворенности потребителей и другие данные, характеризующие функционирование системы. Входные и выходные данные такого анализа представлены в таблице 7. Основными потребителями результатов анализа являются руководство компании, служба качества и руководители подразделений.

Особенностью процесса корректирующие действия» в рамках интегрированной системы является то, что он дополняется процессом «коррекций» направленным на управление отклонениями в критических контрольных точках и точках контроля предусмотренных программами обязательных предварительных мероприятий.

Предупреждающие действия направлены на управлении потенциальными несоответствиями. В рамках СМКиБ к таким действиям также относятся разработка и внедрение на предприятии Программы обязательных предварительных мероприятий и процедуры управления в аварийных ситуациях.

Общая схема взаимодействия процессов блока С представлена на рисунке 34.

Блок-схема процесса «Корректирующие и предупреждающие действия»



Ответственные
по процессам

Информация по
потенциальным
несоответствиям

Ответственные по
процессам

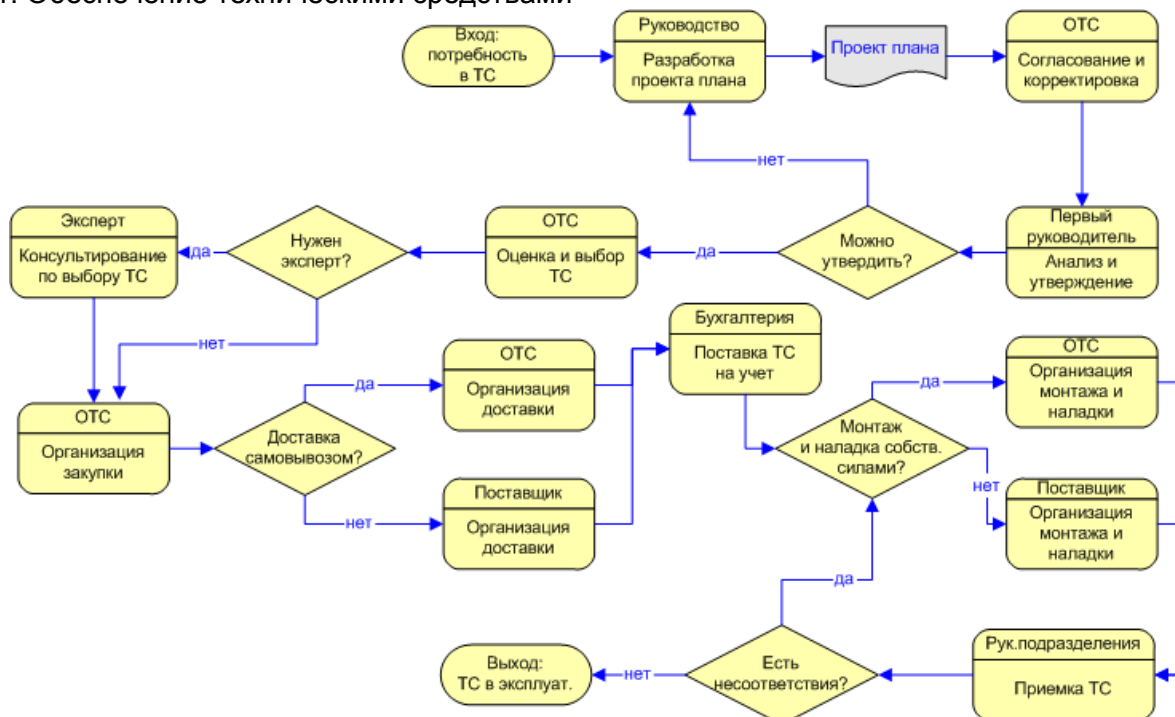
Результаты
корректирующих
действий

Процесс управление персоналом подразумевает определение потребности в его количественном и качественном составе, обеспечение профессиональной подготовки и периодического повышения квалификации, мотивирование персонала, оценку результативности проведенных обучений и проведение других мероприятий, способствующих осознанной работе всех сотрудников для повышения результативности системы. Особенностью данного процесса в рамках интегрированной системы является необходимость обеспечения не только профессиональной подготовки и квалификации, но и специального обучения сотрудников основам гигиены производства и принципам ХАССП.

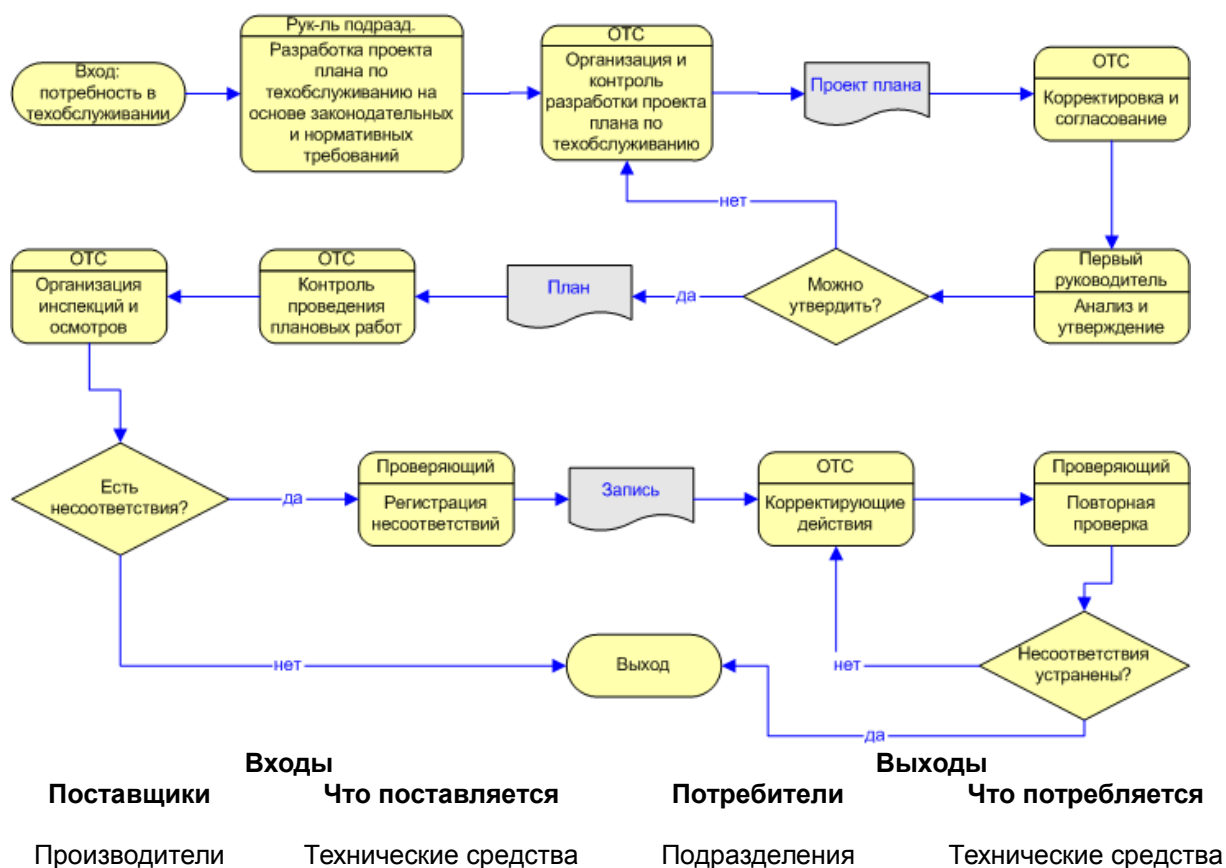
Процессы системы, связанные с управлением инфраструктурой и производственной средой, включают обеспечение соответствия предприятия требованиям СанПиН, СНИПов и других нормирующих документов, а также поддержание необходимого санитарного состояния предприятия.

Блок-схема процесса «Управление инфраструктурой»

А1. Обеспечение техническими средствами



А2. Техническое обслуживание



3.3 СТРУКТУРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И КАЧЕСТВОМ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Важнейшей составляющей успешного функционирования любой системы менеджмента является своевременный и правильно организованный обмен информацией. Система менеджмента качества требует обеспечить эффективный обмен информацией внутри организации по вопросам, связанным с качеством продукции (п. 5.5.3 ИСО 9001), тогда как управление безопасностью пищевой продукции невозможно без обеспечения эффективного обмена информацией не только внутри компании, но и с внешними заинтересованными сторонами (п.п. 5.6.1 и 5.6.2 ИСО 22000). Общая схема обмена информацией молоко перерабатывающего предприятия с внешними организациями приведена на рис. 35.

Важнейшим сегментом спектра потоков обмена информацией с внешними организациями является интерактивное взаимодействие

предприятия с потребителями продукции. Для правильного выбора стратегии и оперативного реагирования на запросы рынка предприятие должно постоянно получать и анализировать информацию о требованиях потребителей в отношении продукции. Эти требования обычно формируются с учетом таких факторов, как национальные и традиционные предпочтения в пище, социальный состав населения по основным сферам занятости (промышленное производство, крестьянский труд, зона отдыха или санаторного лечения и др.), возрастной состав потребителей и потенциальных потребителей. Важно также постоянно получать информацию о том, как продукция предприятия воспринимается потребителями, в том числе иметь устойчивые и доступные каналы для обращения с жалобами и предложениями по улучшению деятельности. В свою очередь предприятие должно информировать потребителей и потенциальных потребителей об ассортименте вырабатываемой продукции, о каких-либо изменениях (например, адреса, по которому направляются жалобы) и планируемых нововведениях (например, освоение выпуска продукции для малолетних детей). Кроме того, предприятие должно довести до потребителей информацию по вопросам, касающимся безопасного и правильного использования продукта по его назначению, в том числе сведения о составе продукта, наличии аллергенов, сроках годности и условиях хранения, рекомендации по использованию и др. До поставщиков сырья и ингредиентов еще до начала поставок и в необходимом объеме должна быть доведена информация о требованиях к закупаемому сырью, о необходимых сроках и объемах поставок, а также о процедурах верификации закупленной продукции, то есть, процедурах приемочного контроля. Необходимо своевременно сообщать поставщикам обо всех изменениях относительно требований к поставляемому сырью и компонентам. Поставщики, в свою очередь, должны информировать производителей молочной продукции о способах и методах правильного использования сырья и компонентов, сроках

годности и условиях их хранения и транспортирования, а также обо всех отклонениях, имевших место при хранении или поставке.

Важно, чтобы производители молочной продукции своевременно были информированы обо всех изменениях законодательных и нормативных требований к продукции или производству, для чего должны быть обеспечены надежные и постоянно действующие каналы обмена информацией с контролирующими и регламентирующими органами и организациями. Кроме того, контролирующие органы и организации являются источником информации об уровне безопасности и качества пищевой продукции в целом, о качестве и безопасности продукции конкретного предприятия. Через данные организации предприятие может получать действующую законодательную и нормативную документацию, сведения о санитарно-эпидемиологической ситуации в регионе, где оно функционирует или откуда получает сырье. Со своей стороны предприятие - производитель молочной продукции должно информировать соответствующие службы о фактическом уровне безопасности вырабатываемой продукции и взаимодействовать с ними по вопросам, касающимся всех возможных рисков, связанных с сырьем и готовой продукцией.

Научно-исследовательские организации, организации статистической и аналитической направленности, средства массовой информации являются для производителей молочной продукции источниками такой информации, как:

- - последние достижения в области технологии молочного производства и новинки в оборудовании,
- - данные о состоянии молочной отрасли, включая ценовую политику, проблемы отрасли и пути их решения, сведения о сырьевых зонах,
- - данные по продажам, включая импорт и экспорт,
- - информация по вопросам безопасности и качества пищевой продукции в нашей стране и за рубежом,
- - сведения об эпидемиях и вспышках заболеваний пищевого характера

и другая информация статистического и аналитического характера.

Кроме того, научно-исследовательские организации могут служить источником нормативно-технического обеспечения предприятия, включая нормативную и техническую документацию, инструкции, методические рекомендации и др. В свою очередь предприятие заинтересовано в информировании указанных организаций о своих проблемах и получении от них рекомендаций по решению данных проблем. Сведения, полученные в ходе обмена информацией с внешними организациями, впоследствии анализируются соответствующими подразделениями или ответственными лицами и преобразуются в решения и конкретные распоряжения и указания, то есть вливаются в общий массив внутренней информации. Кроме того, внутри предприятия в ходе его деятельности генерируется большой объем информации, важной для обеспечения его результативного функционирования. Это информация организационно-распорядительного характера, сведения о наличии на складах сырья и материалов, о функционировании оборудования, об обеспеченности персоналом и уровне его подготовки, о планируемых ремонтах и реконструкциях, результаты испытаний сырья, готовой продукции, результаты санитарно-гигиенического обследования и др. В ходе внутреннего обмена информацией выявляются внутренние проблемы и потребности компании, подразделения предприятия узнают о целях и планах организации и другую информацию, необходимую для эффективной работы предприятия и выпуска качественной и безопасной продукции.

Структурирование потоков информации внутри предприятия проводили на основании процессного и системного подходов с использованием детализированных карт и описаний процессов интегрированной системы молокоперерабатывающего предприятия, разработанных в разделе 3.2, и схем взаимодействия процессов в системе. В качестве примера на рис 36 представлена схема обмена информацией при реализации процесса закупок, который имеет место практически на всех

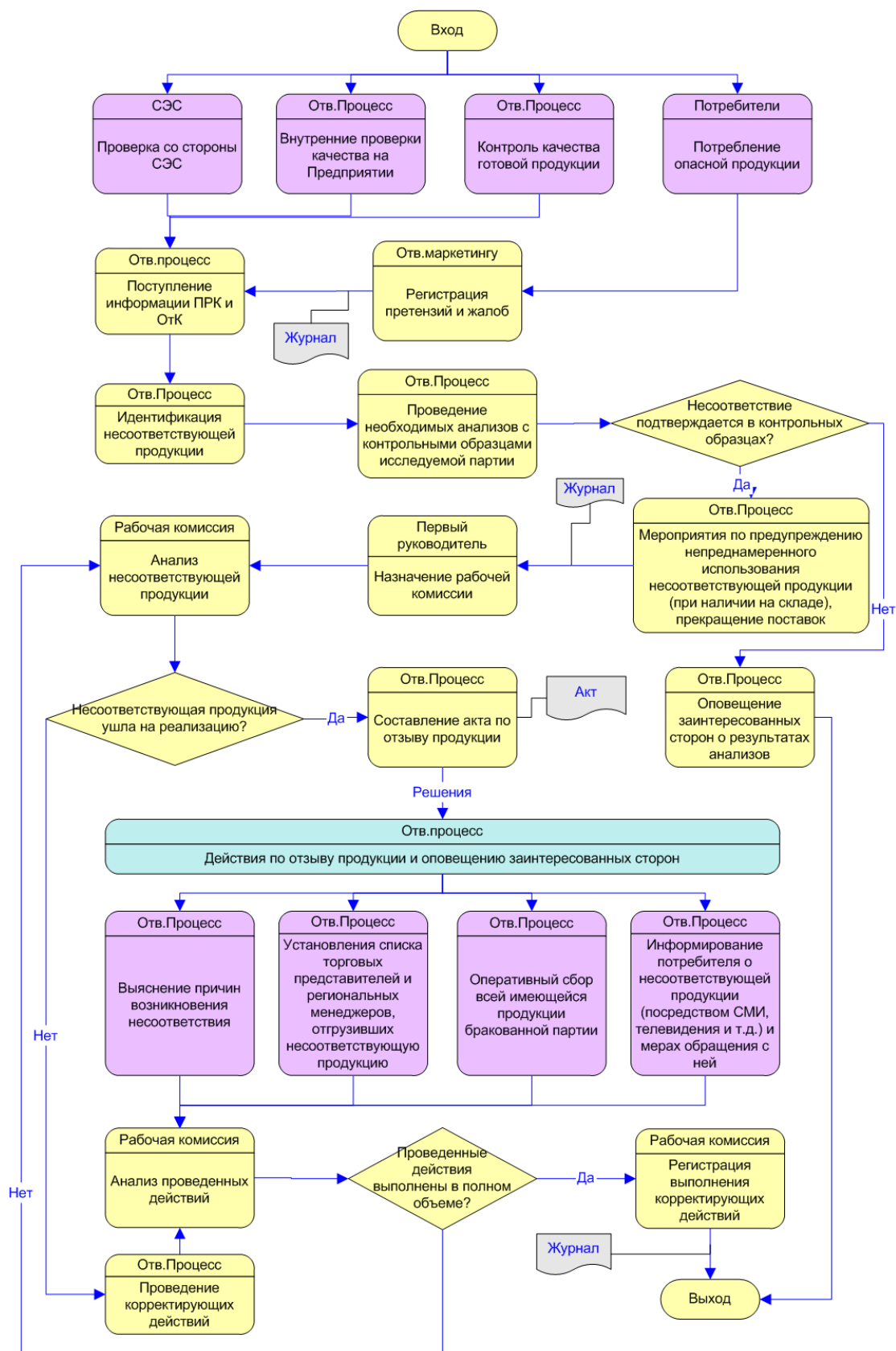
предприятиях по производству молочной продукции. Входными данными процесса закупок являются требования к закупаемому сырью и ингредиентам, сведения о необходимых объемах и . сроках поставок, перечень потенциальных поставщиков, информация о процедурах входного контроля. Для бесперебойного обеспечения производства и адекватного планирования своей деятельности служба, занимающаяся закупками сырья и ингредиентов, должна быть информирована о планах предприятия по ассортименту и объемам выпуска продукции. Выходом процесса закупок является, прежде всего, своевременно

закупленное сырье и ингредиенты требуемого качества и в необходимых количествах, а также соответствующая информация о закупленной продукции.

Схема информационных потоков при реализации процесса проектирования выпуска безопасной продукции. Очевидно, что для создания производственных ППМ и планов ХАССП необходима информация как от внешних источников (нормативные значения параметров сырья, материалов, упаковки, готовой продукции, информация об эпидемиологической ситуации и др.), так и информация от внутренних служб предприятия: специфика и состояние оборудования, обеспеченность СИ (инженерная служба), собственно технология производства (технологическая служба), возможности контроля параметров продукции, включая сырье и компоненты (служба контроля - лаборатории предприятия) и др.

Аналогичным образом были рассмотрены все детализированные карты и описания процессов интегрированной системы с учетом входных и выходных данных и взаимосвязи этих процессов внутри системы. В результате были разработаны схемы структурированных информационных потоков для всех блоков интегрированной системы, обеспечивающие эффективный обмен информацией по вопросам безопасности и качества продукции как внутри организации, так и с внешними заинтересованными сторонами, представлены на рисунке 38-41

Блок-схема процесса «отзыв продукции и оповещение заинтересованных сторон»



ГЛАВА 4 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВНЕДРЕНИЮ В УСЛОВИЯХ РЕАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И КАЧЕСТВОМ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

4.1 РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ

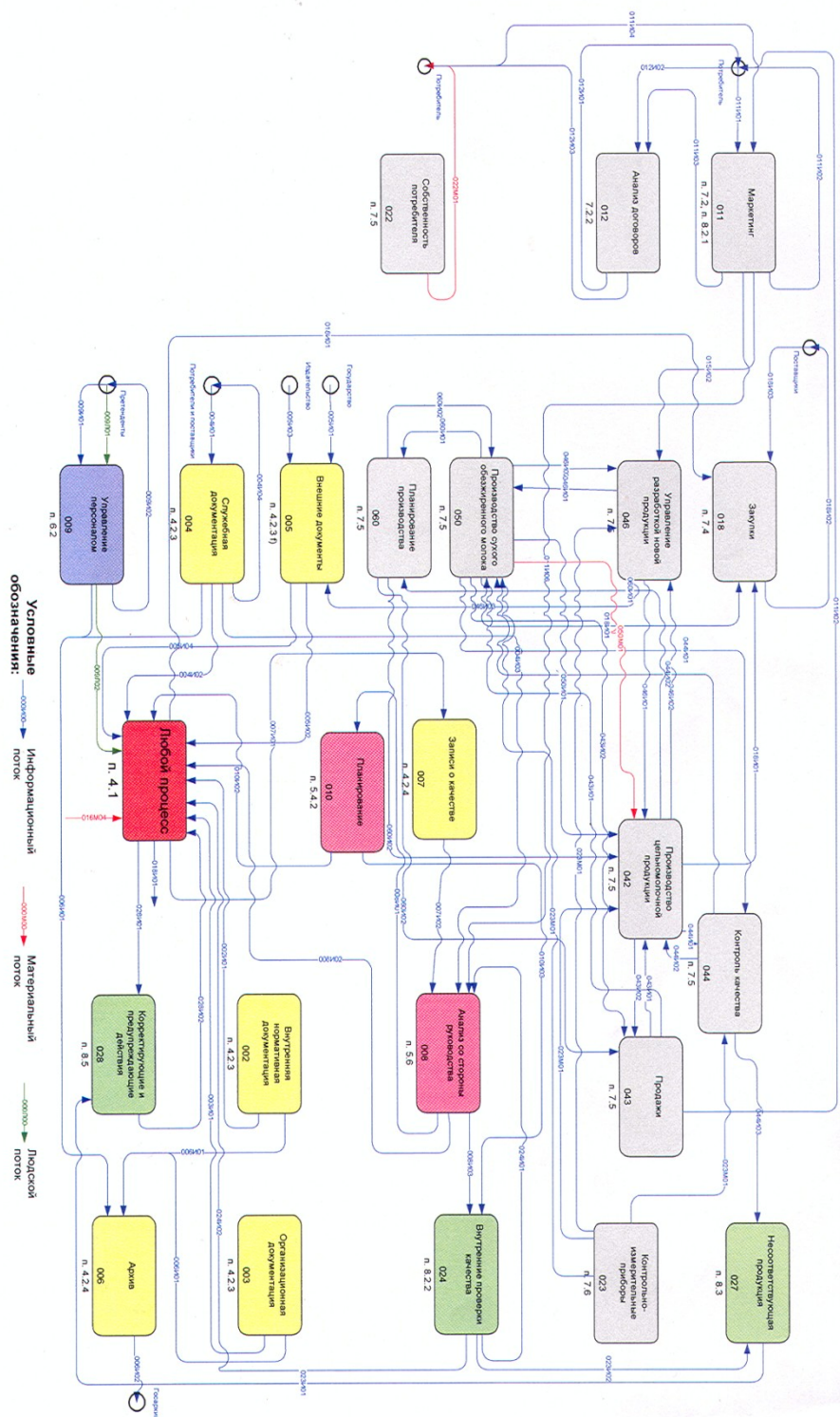
Как показал анализ литературных данных, процесс создания интегрированной системы управления - сложный инновационный проект, включающий как стадию проектирования системы, так и стадию её построения и внедрения на предприятии. В связи с этим целью следующего этапа выполнения диссертационной работы являлось разработка алгоритма создания и поэтапного внедрения интегрированной системы управления безопасностью и качеством продукции на молоко перерабатывающем предприятии.

Анализ научно-теоретических и методических публикаций известных отечественных и зарубежных авторов в области управления качеством и безопасностью продукции выявил наличие аналогичных этапов при создании и внедрении на предприятиях систем управления качеством и управления безопасностью пищевой продукции (рис. 43, 44). К таким этапам относятся создание рабочей группы и подготовка плана разработки и внедрения системы, обследование предприятия с целью выявления его готовности к созданию рассматриваемых систем; разработка и внедрение на предприятии системы документации; обучение персонала; оценка степени внедрения выбранной системы и осуществление сертификационного аудита. Однако проведенный анализ также позволил установить ряд различий. Так, основным этапом создания системы управления качеством в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001 является реализация процессного подхода, а именно, идентификация процессов, их ранжирование, описание, а также установление взаимосвязей между идентифицированными процессами, тогда как для системы управления безопасностью пищевой

продукции в соответствии с требованиями стандарта ИСО 22000 основными этапами является реализация принципов ХАССП, включая создание и внедрение на предприятии программ предварительных мероприятий (ППМ), проведение анализа опасных факторов, выявление критических контрольных точек и установление мер контроля выявленными опасными факторами в виде производственных программ предварительных мероприятий (ПрППМ) и/или Плана ХАССП.

При разработке последовательности этапов создания и внедрения интегрированной системы управления безопасностью и качеством пищевой продукции на основе требований стандартов ИСО 9001 и ИСО 22000 была учтена специфика обеих систем. Известно, что порядок создания любой системы управления включает следующие базовые этапы: организация разработки системы, проектирование системы, документирование системы, внедрение системы. К этапам разработки и внедрения системы часто относят также подготовку к сертификации и сертификацию. Однако данный этап большей частью носит формальный характер и на результативность системы, по сути, не влияет. Предложенный нами алгоритм (рис. 45) относится к этапам проектирования, документирования и внедрения интегрированной СМКиБ, поскольку этап организации разработки, как правило, одинаков для всех предприятий и систем и заключается в осознанном и правильном выборе высшего руководства применяемых систем, установлении четких границ системы и соответствующем правильном выборе исполнителей (группы ХАССП, ее руководителя, представителя руководства по качеству). Первым этапом создания и внедрения интегрированной системы является детальное обследование предприятия с целью определения степени его готовности к внедрению системы. Такой анализ деятельности предприятия позволяет четко описать ситуацию, существующую на предприятии, определить специфику его функционирования и выявить наиболее слабые элементы деятельности организации, требующие корректировки и доработки.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж



В рамках проведения такого обследования должны быть проверены все подразделения предприятия и все аспекты его деятельности. По результатам проведенного обследования должны быть проведены действия по анализу и устранению выявленных несоответствий и причин их возникновения.

После проведения необходимых коррекций и корректирующих действий следует оценить их результативность.

Следующим этапом, по сути, является реализация процессного подхода: необходимо идентифицировать и структурировать процессы, осуществляемые в организации, установить их взаимосвязи с другими процессами, определить их входы и выходы, установить владельцев процессов, определить методы и средства для мониторинга и анализа процессов. Выявленные процессы необходимо документировать. Описание процессов системы можно проводить путем разработки Руководства по безопасности и качеству продукции, карт процессов и рабочих инструкций.

Для процессов, имеющих особое значение для результативного функционирования системы, таких как управление потенциально опасной и несоответствующей продукцией, действия организации в случае аварийных ситуаций, внутренние аудиты, корректирующие и предупреждающие мероприятия, управление документацией и записями, анализ интегрированной системы со стороны руководства и др., описание процессов лучше проводить путем разработки стандартов предприятия. При идентификации и описании процессов интегрированной системы необходимо определить лиц, ответственных за их результативность. Должны быть разработаны критерии оценки результативности процессов интегрированной системы, отражающие степень соответствия выходных данных запланированным, а также степень соответствия полученных результатов производственной деятельности организации законодательным требованиям и ожиданиям потребителей. Рекомендуемые критерии оценки результативности процессов интегрированной системы, модель которой приведена в главе 3, представлены в Приложении 3.

В ходе проектирования и разработки процессов создания безопасной продукции организация (группа ХАССП) разрабатывает и документирует программы предварительных мероприятий, проводит анализ опасных факторов и разрабатывает производственные ППМ и Планы ХАССП, а также программы верификации.

Внедрение в практику работы предприятия разработанных процедур, документов и программ включает обязательное обучение сотрудников предприятия основополагающим принципам применяемых систем, а также процедурам и инструкциям в соответствии с конкретными профессиональными обязанностями персонала.

Для обеспечения адекватности интегрированной СМКиБ необходимо периодически оценивать результативность комбинации мер управления безопасностью продукции и результативность процессов системы в целом. Такая оценка включает проведение внутренних аудитов, оценку отдельных результатов верификации, а также анализ деятельности по верификации, в целом. Результаты такой оценки являются основой для улучшения деятельности системы и предприятия и повышения уровня безопасности и качества вырабатываемой продукции.

4.2 РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Как уже отмечалось в разделе 1.5.2 , деятельность малых предприятий, особенно в пищевом секторе промышленности, характеризуется определенной спецификой, негативно влияющей на эффективность их работы. К числу таких особенностей относятся: высокая конкуренция со стороны других предприятий, рост цен на материально-технические и топливно-энергетические ресурсы, недостаток собственных финансовых средств, практически полное отсутствие квалифицированных кадров и частая смена персонала, применение устаревшего оборудования, сложности со

сбытом продукции. По данным, приведенным в Руководстве ФАО/ВОЗ по применению системы ХАССП предприятиях [160], для малых и среднего размера предприятий пищевого профиля, согласно концепции малых и средних предприятий, предложенной в 2001 году Тейлором [156], характерны также следующие положения: работают, как правило, на местный рынок или имеют ограниченный круг потребителей; имеют ограниченный доступ на рынок; являются собственностью одной персоны или небольшой группы людей; управляются, главным образом, собственниками или их доверенными лицами.

По данным Руководства ФАО/ВОЗ малые и средние предприятия часто сталкиваются с проблемами при обеспечении должного уровня их санитарного состояния, что обусловлено такими факторами, как: применяются материалы, плохо поддающиеся мойке и дезинфекции; неадекватное расположение, конструкции зданий и сооружений (как правило, приспособленные здания, ранее использовавшиеся для других целей или производств); используется устаревшее оборудование; работает недостаточно обученный персонал и отмечается частая смена персонала; применяются неадекватные программы контроля продукции, включая ее составные части, и состояния производства, что обусловлено недостаточной оснащенностью предприятия лабораторным оборудованием и недостатком квалифицированного персонала.

Кроме того, в связи с недостатком финансовых средств на предприятиях закупки сырья, компонентов и материалов часто осуществляются у случайных поставщиков, выбранных лишь на основе цены без учета требований к качеству, что может отражаться на качестве готовой продукции.

Как показало обследование базового предприятия и ряда других молочных предприятий, результаты которого приведены в главе 2, практически все указанные недостатки характерны для молоко перерабатывающих предприятий.

Спецификой молочной продукции является то, что показатели санитарной безопасности продукта (особенно, микробиологические показатели) почти полностью определяют и основные потребительские свойства продукта, такие как органолептические показатели. Поэтому обеспечение и контроль санитарно-гигиенических условий производства в совокупности с адекватным обеспечением и контролем физико-химических показателей продукта уже позволит предприятию наладить стабильный выпуск безопасной и качественной продукции.

В связи с тем, что разработка и внедрение любой системы менеджмента связано со значительными затратами, в том числе на обучение персонала, частичную реконструкцию, ремонт и переоснащение (при необходимости), приобретение недостающей нормативной и технической документации и другие нужды, молокоперерабатывающие предприятия малой мощности, принявшие решение о внедрении системы управления безопасностью и качеством, на первом этапе могут ограничиться разработкой и внедрением системы управления безопасностью продукции с элементами управления качеством. Наиболее значимыми элементами такой системы, обеспечивающими ее результативность, являются:

- - реализация ответственности руководства путем разработки политики целей в области безопасности и качества продукции и четкого распределение ответственности и полномочий;
- - установление адекватного обмена информацией, как внутри организации, так и с внешними заинтересованными сторонами;
- - установление четкого планирования системы и процессов создания безопасной и качественной продукции;
- - адекватное обучение персонала, включая осуществление специальной подготовки сотрудников по вопросам реализации принципов ХАССП и мониторинга в критических контрольных точках;
- - проведение анализа опасных факторов;

- - выявление критических контрольных точек;
- - разработка и реализация программ обязательных и производственных
- предварительных мероприятий и планов ХАССП, а также программ
- верификации;
- - проведение периодического анализа внедренных мер управления безопасностью и качеством продукции, реализуемых процессов и функционирования системы в целом.

ГЛАВА 5 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ С ЭЛЕМЕНТАМИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В УСЛОВИЯХ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Разработка и внедрение системы осуществлялось путем поэтапной реализации алгоритма создания и внедрения интегрированной системы управления качеством и безопасностью продукции на молокоперерабатывающих предприятиях с учетом результатов исследований, представленных во второй главе. По результатам проведенного аудита были разработаны и переданы организации рекомендации по устранению выявленных в ходе проведения диагностического аудита несоответствий. В качестве наиболее характерных рекомендаций можно выделить следующие: провести ревизию состояния полов, стен и потолков в производственных и вспомогательных помещениях (включая склады) с целью выявления выбоин и щелей, а также участков с плесенью и провести ремонт и обработать места, зараженные плесенью антисептиками; отремонтировать или заменить негодные светильники, обеспечить светильники защитными кожухами, установить порядок и периодичность осмотра, очистки и мойки осветительных приборов и арматуры, назначить лицо, ответственное за контроль состояния и эксплуатацию осветительных приборов; разработать и внедрить в практику работы предприятия графики по планово-предупредительным ремонтам и осмотрам помещений завода и технического состояния инженерных коммуникаций; для исключения возможности перекрестного загрязнения выделить отдельное помещение для хранения сырья и упаковочных материалов, применяемых при производстве кисломолочных напитков; обеспечить четкую идентификацию средств измерения и измерительного оборудования и идентификацию статуса их поверки и калибровки, определить места их стационарного размещения и

защиту от повреждений и регулировок, на плановой основе проводить работы по поверке и калибровке применяемых СИ и ИО; обеспечить персонал производства адекватным количеством индивидуальных шкафов с секциями для хранения индивидуальной и спецодежды. Осуществлять централизованную стирку и замену спецодежды персонала; определить и обозначить на территории предприятий и производственных и складских помещений зоны низкого, среднего и высокого уровня вероятности привнесения опасностей в продукцию, а также определить правила посещения и ограничить движение персонала организации в зонах среднего и, особенно, высокого уровня опасности; разделить во времени осуществление некоторых производственных операций, способных негативно повлиять на безопасность и качество вырабатываемой продукции и на общее санитарное состояние производства; организовать систему периодического обучения производственного персонала предприятия дополнительно к обучению, предусмотренному правовыми актами РК. После проведения соответствующих коррекций и корректирующих действий на предприятии была создана группа обеспечения безопасности продукции, ответственная за разработку, внедрение и последующее поддержание и улучшение системы. В состав такой группы были включены директор предприятия, главный технолог, главный механик, заведующая производственной лабораторией, инспектор отдела кадров, ответственный за работу с потребителями.

Вся работа по созданию и внедрению на предприятии системы условно была разделена на несколько этапов, реализующих как принципы процессного и системного подхода, так и принципы ХАССП. На первом этапе в целях устранения недостатков структурно-функциональной системы управления были выявлены процессы характерные для данного предприятия. По результатам идентификации процессов было создано Руководство по безопасности продукции, содержащие краткое описание, каждого из процессов внедряемой системы и карты процессов, представляющие собой

графические схемы, отображающие этапы процесса, его взаимосвязь с другими процессами, входные и выходные данные, потребителей результатов процессов и их владельцев (Приложение 4). Затем в целях управления потенциально опасными факторами, угрожающими безопасности продукции, на предприятии были разработаны программы обязательных предварительных мероприятий (ППМ), охватывающие все аспекты хорошей гигиенической и производственной практики. Данные программы разработаны на основе СанПиН 2.3.4.551-96 и документально оформлены в виде Санитарного регламента, согласованного с группой обеспечения безопасности продукции и утвержденного директором предприятия (Приложение 5). Также для повышения результативности работ по поддержанию санитарно-гигиенического состояния были проверены и актуализированы применяемые на предприятии инструкции и разработан ряд новых инструкций, а именно: входной контроль (ИН 05-07Л); Приемка сырья и упаковочных материалов на складе (ИН 01-07С); Мойка и санитарная обработка линии розлива (ИН 03-07П); Соблюдение правил личной гигиены сотрудниками предприятия и сторонними лицами при посещении предприятия (ИН 09-07П); Использование и хранение производственного уборочного инвентаря (ИН-10-07П); Проведение мероприятий по контролю и предотвращению появления вредителей (ИН 15-07Л); Инструкция по поддержанию технического состояния оборудования, зданий и сооружений (ИН 04-07 М) и другие.

Для верификации ППМ была разработана, документирована и утверждена директором предприятия программа контроля выполнения Санитарного регламента, представленная в Приложении 6. Описания сырья, ингредиентов и материалов, используемых при производстве напитков кисломолочных «Кефир» и «йогурт питьевой», а также готовой продукции составлены на основе требований технической документации на продукцию и «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» с учетом спецификаций поставщиков (Приложение 7). Описание технологического

процесса производства напитков кисломолочных составлено в виде блок-схемы на основе технологической схемы производства, приведённой в технологической документации, с использованием элементов методологии IDEFO (Integration Definition for Function Modeling), обеспечивающей точное и лаконичное описание моделируемого объекта удобство использования и интерпретации составленной схемы (Приложение 8).

Анализ опасных факторов осуществлялся экспертным путем совместно с членами группы обеспечения безопасности продукции АО «Сут» на основе предварительно собранной информации, литературных данных, с использованием опыта и знаний собственных и сотрудников предприятия, а также с учетом практики производства. (Приложение 9)

Все выявленные опасности были классифицированы на три категории: биологические, химические и физические. Для каждого выявленного опасного фактора был определен возможный источник его появления, последствия и степень значимости его возникновения, а также установлены меры по предупреждению их реализации. Как показал проведенный анализ, для кисломолочных продуктов наибольшую угрозу, с точки зрения безопасности продукта для потребителя, представляют биологические опасные факторы, так как их появление возможно на всех этапах технологического цикла продукции, а возможные последствия их влияния могут быть необратимыми для здоровья потребителей.

Определение критических контрольных точек (ККТ) процесса производства напитков кисломолочных по каждому потенциальному опасному фактору проводилось с использованием метода «дерева принятия решений», рекомендованного документами Кодекса Алиментариус (Приложение 10), с учетом практики производства и функционирования НИМ, представленных в Санитарном регламенте и инструкциях предприятия.

Для выявленных критических контрольных точек (ККТ) на АО «Сут» был разработан и внедрен в практику работы План ХАССП (Приложение 12). В

ходе создания Плана ХАССП для каждой выявленной ККТ были определены критические пределы, разработаны процедуры мониторинга, установлены коррекции, корректирующие мероприятия и действия по верификации, а также установлены записи, ведение которых обеспечивает последующий анализ адекватности разработанных мер управления.

Для точек и этапов типового процесса производства кисломолочных напитков, не являющихся критическими контрольными точками, но управление в которых необходимо путем поддержания определенных параметров для обеспечения выпуска продукции, соответствующей установленным требованиям, была разработана и внедрена в практику работы предприятия Производственная программа предварительных мероприятий (ПрППМ), представленная в Приложении 13. В данной программе в соответствии с требованиями п. 7.5 стандарта ИСО 22000 отражены потенциальные опасности, которые должны контролироваться, или параметры, необходимые для осуществления этапа, меры контроля, процедуры мониторинга, необходимые коррекции и корректирующие действия, предпринимаемые в случае несоблюдения параметров, а также ответственные за выполнение мониторинга лица (или должности) и записи результатов мониторинга. Также как и при разработке Плана ХАССП, предложенные процедуры мониторинга, верификации, коррекций и корректирующих действий разрабатывали с учетом результатов оценки базового предприятия, представленной во второй главе, и результатов проведенных корректирующих действий.

Помимо мер управления опасными факторами на предприятии был разработан и внедрен в практику работы пакет нормативной (стандарты организации) и методической документации, обеспечивающий функционирование системы.

Через три месяца после внедрения системы вторично был проведен аудит деятельности предприятия. Последующий анализ результатов аудита (рис. 46), показал снижение количества нарушений и несоответствий, в среднем,

на 60%, при этом все выявленные несоответствия были отнесены к категории незначительных. Результативность внедренной на предприятии системы менеджмента безопасности подтверждена успешным прохождением сертификации.

Сертификат соответствия системы требованиям стандарта ИСО 22000:2005, выданный международным органом по сертификации «Русский регистр» представлен в Приложении 14.



Рис. 43. Основные этапы создания системы управления качеством



Рис. 44. Основные этапы создания управления безопасностью пищевой продукции

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основным результатом данной диссертационной работы является разработка методических подходов к созданию интегрированной системы управления безопасностью и качеством продукции молокоперерабатывающих предприятий малой мощности. Результаты проведенных теоретических исследований и их практической реализации позволяют сделать следующие основные выводы:

- На основе проведенного анализа тенденций развития современного менеджмента установлена необходимость интегрированного подхода к решению проблемы обеспечения безопасности и качества молочной продукции, основанного на реализации процессного и системного подходов в управлении в совокупности с применением принципов ХАССП;
- Показано, что основной проблемой молоко перерабатывающих предприятий является низкий уровень общего санитарного состояния вследствие неадекватного обеспечения оборудованием, недостатка или частой смены персонала, низкого уровня подготовки руководящего и производственного персонала, отсутствия соответствующей международным требованиям лабораторно-инструментальной базы.
- Научно обоснованы и сформулированы основные направления улучшения деятельности молоко перерабатывающего для повышения качества и безопасности продукции.
- Разработана методика оценки и предложена классификация молоко перерабатывающих предприятий по степени риска выработки небезопасной продукции и рекомендации по использованию результатов такой оценки для реализации улучшений.
- Разработана типовая модель интегрированной системы управления безопасностью и качеством для молоко перерабатывающего предприятия и схема информационных потоков, обеспечивающая

эффективный обмен

- информацией по вопросам качества и безопасности продукции при функционировании такой системы.
- Разработан алгоритм реализации постоянного улучшения в условиях молоко перерабатывающего предприятия и критерии оценки результативности процессов интегрированной системы.
- Установлено, что наиболее значимыми элементами интегрированной системы для молоко перерабатывающих предприятий являются: ответственность руководства, в том числе четкое распределение ответственности и полномочий, обмен информацией, четкое планирование системы и процессов создания безопасной и качественной продукции; обучение персонала, а также реализация принципов ХАССП.
- Разработана и внедрена в реальных условиях молоко перерабатывающего предприятия система менеджмента безопасности с элементами управления качеством и нормативное сопровождение ее функционирования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Австриевских А.Н. Управление качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности / Австриевских А.Н., Кантере В.М., Сурков И.В., Ермолаева Е.О. Учебник для ВУЗов/ 2-е изд., испр. и доп.: -Сибирское университетское издательство, 2007 - 268с
2. Адлер Ю.П. Качество и рынок, или Как организация настраивается на обеспечение требований потребителей. Поставщик и потребитель. — М.: РИА "Стандарты и качество", 2000. - 128 с.
3. Адлер Ю.П. Процессное описание бизнеса - основа основ для системы экономики качества. / Адлер Ю.П., Шепетова С. // Стандарты и качество, 2002., № 2, с.66-69
4. Альперин Л. Времена меняются, а системное освещение системного подхода остается // Стандарты и качество, 2002. - № 3.
5. Андерсен Бьёрн. Бизнес процессы. Инструменты совершенствования. М.: РИА Стандарты и качество», 2003. - 272 с.
6. Аронов И.З. TQM как система управления Тейлора // Стандарты и качество. - 2001. -№ 12. - с. 94-98.
7. Аршакуни В. Л. От системы ХАССП - к системе менеджмента безопасности пищевой продукции по ИСО 22000 / В. Л. Аршакуни // Стандарты и качество. - 2008. - №2. - с. 88-89.
8. Бандурин А.В., Чуб Б.А. Стратегический менеджмент организации // <http://www.cfin.ru/management/>.
9. Большаков О.В. Проблемам государственного питания - государственный статус // Молочная промышленность. 1998., № 2. - с. 5-7.

10. Васильев В.Н. Организация производства в условиях рынка. Уч. Пособие для ВУЗов. М.: Машиностроение, 1993. - 311 с
11. Версан В.Г. Высшее руководство предприятий и результативность системы менеджмента качества / Стандарты и качество, 2005, № 11
12. Версан В.Г. Системы управления качеством продукции / В.Г. Версан, И.И. Чайка. - М.: Изд-во стандартов, 1988. - 102 с.
13. Версан В.Г. Интеграция производства и управление качеством продукции / В.Г. Версан, В.И. Синьков, Л.Г. Дубицкий и др. - М.: Изд-во стандартов, 1995. - 320 с.
14. Версан В.Г. Системы управления качеством продукции / В.Г. Версан, И.И. Чайка. - М.: Изд-во стандартов, 1988. - 102 с.
15. Внедрение системы менеджмента качества на малом предприятии в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9000: Методические рекомендации // СПб.: Фонд поддержки малого предпринимательства Ленинградской области «Рецепт», 2004. - 38 с.
16. Всеобщее управление качеством : учеб. для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин ; под ред. О.П. Глудкина. - М. : Радио и связь, 1999. - 600 с.
17. Герасисов Б.И. Качество в системе управления предприятием./ Герасимов Б.И., Сизикин А.Ю. // М.: Машиностроение, 2000, -104с.
18. Глудкин О.П. Всеобщее управление качеством: учеб. для вузов / Глудкин О.П., Горбунов Н.М., Гуров А.И., Зорин Ю.В; под ред. О.П. Глудкина. - М. : Радио и связь, 1999. - 600 с.
19. Горбашко Е.А. Менеджмент качества и конкурентоспособности: учебное пособие. - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998. - 207 с.

20. ГОСТ Р 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования» // М.: ИПК Издательство стандартов, - 2001.

21. Гура СТ. Размышления у процессного подхода // Методы менеджмента качества, 2005, № 3, с 14-22

22. Гусаков Ю., Тавер Е. Модель делового совершенства EFQM и ее применение в России. Стандарты и качество, 2005, .№ 8, с.46-50

23. ДафтР.Л. Менеджмент., -СПб.: ПИТЕР, 2001.-832с.

24. Деминг У.Э. Лекция перед японскими менеджерами в 1950 г. // Методы менеджмента качества. - 2000. - № 10. - С. 24-29 (Пер. Ю.П. Адлера и В.Л. Шпера).

25. Достижение качества через преобразование. Подход к улучшению управленческой деятельности: Информационный бюллетень Ассоциации Деминга/Под ред. Ю.Т.Рубаника. - М.:МГИЭТ (ТУ), 1995, 98 с.

26. Дудкин М.С. Новые продукты питания / М.С. Дудкин, Л.Ф. Щелкунов // Вопросы питания. - 1998. - №2. - С. 35-41. 119

27. Егоров В.С. Применение процессного подхода при создании систем менеджмента качества на основе ISO 9000:2000 / Егоров В.С., Леляков В.Ф., Резниченко В.Г., Юрченко Г.А. //Все о качестве. Отечественные разработки, 2002, выпуск 10.-с4-22