

## ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ХАССП В ЗАО «ГЛИНКИ» г. КУРГАНА

*Н.А. Позднякова*

*Курганская государственная сельскохозяйственная академия*

*им. Т.С. Мальцева, г. Курган*

Статья посвящена этапам формирования системы управления качеством и безопасностью продукции на основе принципов ХАССП в ЗАО «Глинка» г. Кургана. Актуальность заключается в том, что система ХАССП гарантированно обеспечивает потребителям безопасность употребления пищевых продуктов. Кроме того, применение ХАССП может быть весомым аргументом для подтверждения выполнения нормативных и законодательных требований, так как с 1 июля 2013 года вступил в силу Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции», в одной из статей которого говорится, что при осуществлении процессов производства продукции изготовитель должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах ХАССП. Автором приведен алгоритм создания системы ХАССП, на основании которого были разработаны необходимые мероприятия по управлению качеством и безопасностью на примере производства творога. Создана рабочая группа по разработке системы ХАССП, и сформулированы основные задачи её деятельности. Приведены схема производства творога, применяемая в ЗАО «Глинка» и пример выделения потенциально опасных биологических, химических и физических факторов на этапе внесения сычужного фермента. С помощью метода «дерева принятия решения», рекомендованного стандартом ИСО 22000, выявлены 19 критических контрольных точек при производстве творога и приведен пример корректирующих действий в двух контрольных точках на этапе внесения сычужного фермента. Предложены мероприятия, которые должны входить в программу проверки функционирования системы ХАССП и необходимые документы для своевременной и точной регистрации всех данных на предприятии.

**Ключевые слова:** пищевые продукты, качество, безопасность, система качества, ХАССП, контрольные точки.

В настоящее время многие потребители стали более компетентными в выборе продуктов питания. При этом большинство сегодняшних покупателей не склонны доверять красивым словам и рекламным картинкам. Ведь рекламные акции лишь привлекают внимание покупателей, но не могут гарантировать качество и безопасность продукта. То есть сейчас именно безопасность продукции и ее качество становятся главными критериями в конкурентной борьбе. Однако мало заявить, что ты выпускаешь качественную и безопасную продукцию, надо еще это и подтвердить. Для этого и предусмотрена система безопасности продукции, основанная на принципах ХАССП [3, 6].

ХАССП (англ. HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points, анализ рисков и критические точки контроля) – это система управления безопасностью пищевых продуктов, которая обеспечивает контроль на абсолютно всех этапах пищевой цепочки, в любой точке производственного процесса, а также

хранения и реализации продукции, где существует вероятность возникновения опасной ситуации. Система ХАССП главным образом используется компаниями-производителями пищевой продукции. В развитых странах каждое предприятие-изготовитель разрабатывает собственную систему ХАССП, в которой учитываются все технологические особенности производства. Разработанная система может подвергаться изменениям, перерабатываться с целью соответствия каким-либо изменениям в процессах технологий производства [7, 11].

Важным и безусловным достоинством системы ХАССП является её свойство не выявлять, а именно предвидеть и предупреждать ошибки при помощи поэтапного контроля на протяжении всей цепочки производства пищевых продуктов. Это гарантированно обеспечивает потребителям безопасность употребления пищевых продуктов, что является первоочередной и главной задачей в работе всей пищевой отрасли. Кроме этого, приме-

нение ХАССП может быть отличным аргументом для подтверждения выполнения нормативных и законодательных требований [5, 14, 15].

На сегодняшний день сертификация предприятия на соответствие ХАССП – дело добровольное. Однако с 1 июля 2013 года вступил в силу Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции», в одной из статей которого говорится, что при осуществлении процессов производства продукции изготовитель должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах ХАССП. В связи с этим актуальным является формирование системы качества на основе принципов ХАССП на предприятиях Курганской области [19].

В качестве исследуемого предприятия было выбрано ЗАО «Глинки», так как молочный цех данного предприятия оснащен необходимым оборудованием для выработки молочных продуктов. ЗАО «Глинки» обеспечивает молоком и молочной продукцией Курган и Курганскую область.

Реализация принципов ХАССП при разработке системы качества в ЗАО «Глинки» сводится к выполнению следующих, расположенных в логической последовательности, этапов, представленных на рис. 1.

В ЗАО «Глинки» нами совместно с руководством была разработана политика, где руководство берёт на себя ответственность за достижение поставленной цели и безусловную реализацию политики в области качества (которая определяет стратегию, приоритетные цели и обязательства перед потребителями и обществом в целом) [8].

Для внедрения и разработки системы ХАССП на ЗАО «Глинки» была сформирована рабочая группа из сотрудников с различной специализацией, обладающих должными знаниями о конкретной продукции, опытом работы и методикой разработки эффективного плана по внедрению системы ХАССП на предприятии. В состав рабочей группы ХАССП в ЗАО «Глинки» были включены бригадир молочно-товарной фермы, технолог молочного цеха, главный инженер, лаборант.

Также нами были определены основные задачи рабочей группы, отвечающей за внедрение системы ХАССП:

– определение микробиологических, фи-

зических, химических и других факторов, возникающих при производстве молочных продуктов на всех стадиях технологических процессов;

– определение вероятности появления опасных факторов в технологическом процессе в зависимости от степени их опасности;

– определение критических точек технологических процессов, лежащих в области недопустимого риска;

– установление критических пределов для каждого опасного фактора, в интервале которых опасные факторы подлежат контролю, ликвидации или снижению;

– разработка необходимых предупреждающих мероприятий;

– установление системы контроля за опасными факторами посредством имеющихся на предприятии средств;

– разработка корректирующих мероприятий по устранению или уменьшению опасных факторов;

– установление документирующей системы регистрации полученных данных;

– назначение лиц, ответственных за выполнение мероприятий, разработанных в рабочих листах [12, 13, 17].

Далее на основании алгоритма внедрения системы ХАССП в ЗАО «Глинки» были разработаны необходимые мероприятия по управлению качеством и безопасностью на примере производства творога, а именно:

– выявление и анализ рисков;

– определение критических контрольных точек (ККТ);

– установление критических границ для каждой ККТ;

– разработка системы мониторинга для каждой ККТ;

– разработка корректирующих действий;

– разработка мероприятий по внутренним проверкам;

– разработка перечня документации для каждой ККТ [9].

Все намеченные мероприятия были реализованы исходя из информации, изложенной в следующих документах:

– Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011);

– Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013);

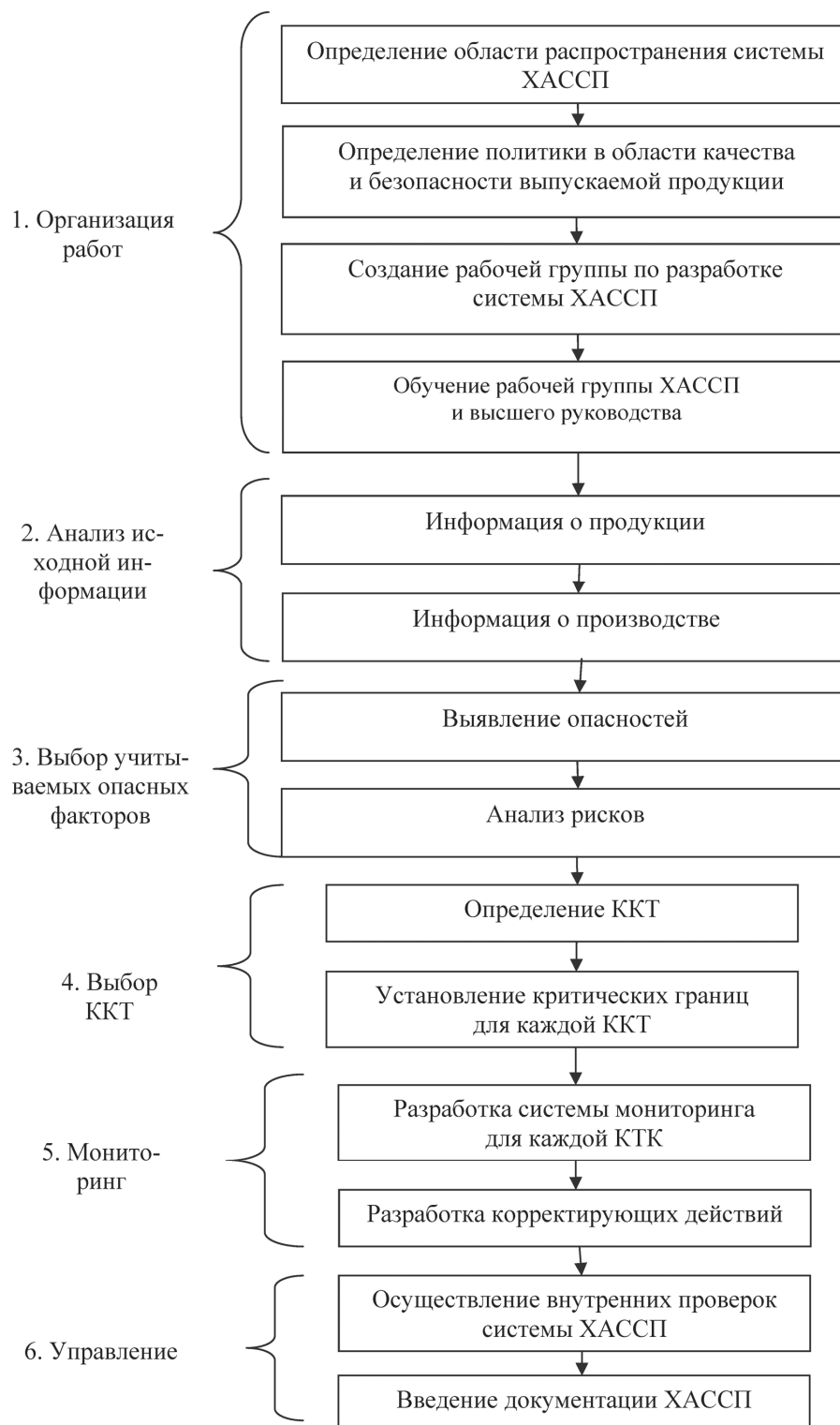


Рис. 1. Алгоритм создания системы ХАССП на ЗАО «Глинки»

– ГОСТ Р ИСО 22000-2007 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции;

– ГОСТ Р 51705.1-2001 Управление каче-

ством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.

Совместно с рабочей группой был составлен перечень потенциально опасных факторов на технологических этапах производст-

ва творога. Опасный фактор в системе ХАССП – любой биологический, химический или физический агент, который может стать причиной опасности продукта и нанести вред здоровью человека [1, 10].

В ЗАО «Глинки» для производства творога используют традиционный метод с сычужно-кислотным способом образования сгустка. Стадии технологического процесса производства творога схематично представлены на рис. 2.



Рис. 2. Схема производства творога в ЗАО «Глинки»

Например, при внесении сычужного фермента возможно появление биологических опасных факторов, таких как превышение доз сычужного фермента при несоблюдении инструкции, бактерии группы кишечной палочки при загрязнении оборудования, инструмента, рук, одежды; химических факторов – нерастворимые кальциевые и магниевые мыла и другие элементы моющих средств на поверхности тары для приготовления сычужного фермента; физических факторов – строительные материалы, личные вещи, волосы, ногти и т. д. Аналогично были выделены потенциально опасные биологические, химические и физические факторы на всех технологических этапах производства творога.

Вероятность реализации опасного фактора оценивали исходя из четырех возможных вариантов оценки: практически равна нулю, незначительная, значительная и высокая. Экспертным путем оценивали также тяжесть последствий от реализации опасного фактора, исходя из четырех возможных вариантов оценки: легкое, средней тяжести, тяжелое, критическое [16, 20].

По диаграмме, представленной на рис. 3, был проведен анализ рисков при производст-

ве творога и разработаны предпринятые в связи с ними корректирующие действия.



Рис. 3. Анализ рисков по диаграмме

## Управление качеством биопродукции

Далее с помощью метода «дерева принятия решения», рекомендованного стандартом ИСО 22000 и представленного на рис. 4, выбрали критические контрольные точки [21].

Дерево решений состоит из 4-х вопросов и возможных вариантов ответов. По результатам ответов принимается решение о возможности возникновения риска на данной технологической операции и принятии её за критическую контрольную точку.

При этом, с целью сокращения количества контрольных точек без ущерба для обеспечения безопасности не учитывались точки, для которых выполняются предупреждающие воздействия, регламентированные в СанПиН

технического обслуживания и ремонта оборудования [18].

В нашем примере при внесении сычужного фермента можно не учитывать физический фактор, так как при соблюдении правил личной гигиены в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.4.551-96 этот опасный фактор можно предупредить [8].

Подробное выявление критических контрольных точек в производстве творога с помощью метода дерева решений представлено в таблице, где буквами Б, Х, Ф обозначены соответственно биологические, химические и физические факторы.

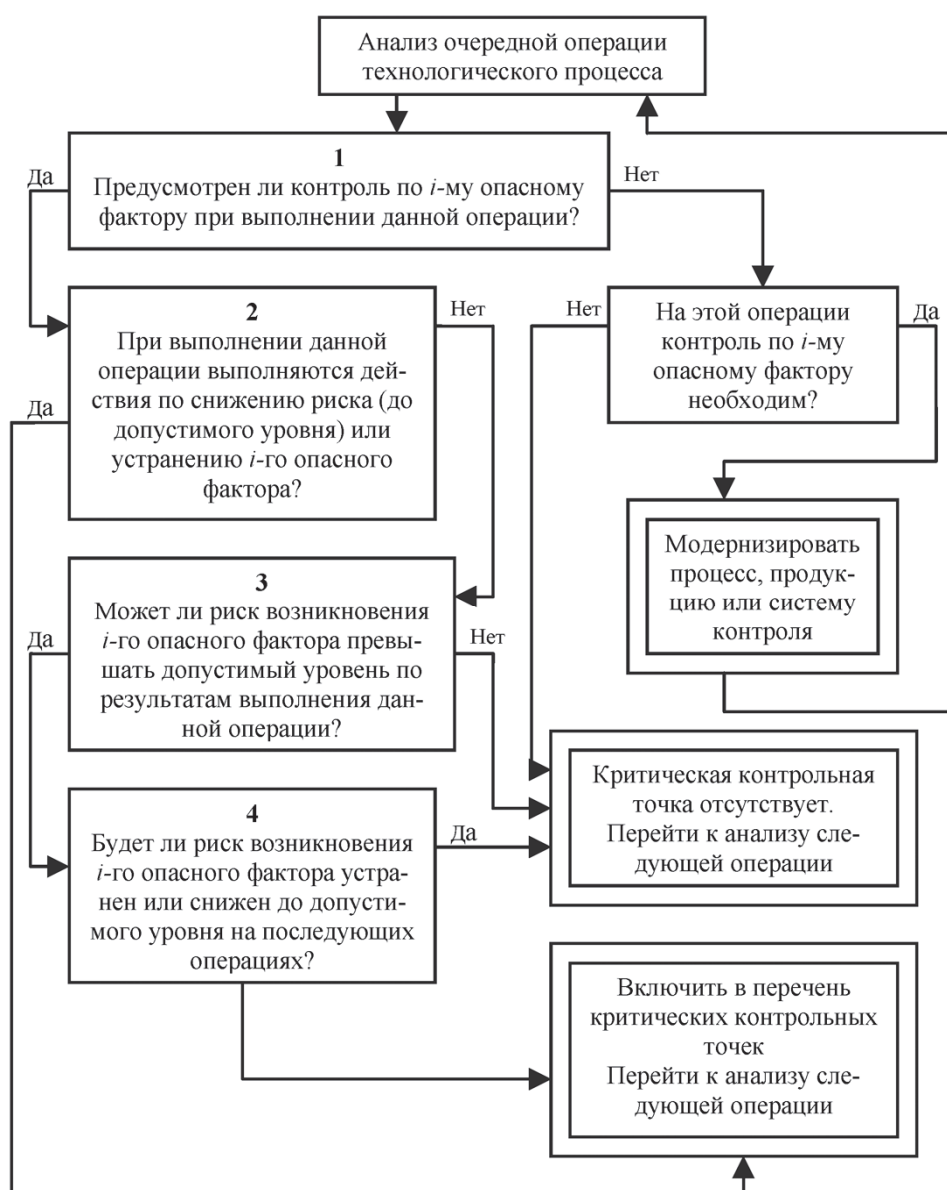


Рис. 4. Дерево решений

## Определение критических контрольных точек

Стадии технологического процесса	1	2	3	4	Наличие/отсутствие ККТ
Нормализация молока					
Х	да	нет	да	нет	ККТ1*
Пастеризация молока					
Б	да	нет	да	да	отсутствие ККТ
Х	да	нет	да	нет	ККТ1
Охлаждение молока					
Х	да	нет	да	нет	ККТ1
Внесение закваски					
Б	да	да	–	–	ККТ2
Х	да	нет	да	нет	ККТ3
Добавление хлорида кальция					
Б	да	да	–	–	ККТ4
Х	да	нет	да	нет	ККТ5
Внесение сычужного фермента					
Б	да	да	–	–	ККТ6
Х	да	нет	да	нет	ККТ7
Сквашивание					
Б	да	да	–	–	ККТ8
Х	да	нет	да	нет	ККТ9
Разрезка готового сгустка					
Б	да	да	–	–	ККТ10
Х	да	нет	да	нет	ККТ11
Самопрессование и прессование под давлением					
Б	да	да	–	–	ККТ12
Х	да	нет	да	нет	ККТ13
Охлаждение					
Б	да	да	–	–	ККТ14
Х	да	нет	да	нет	ККТ15
Фасование					
Б	да	да	–	–	ККТ16
Х	да	нет	да	нет	ККТ17
Хранение и транспортировка					
Б	да	да	–	–	ККТ18
Ф	да	да	–	–	ККТ19

\* Процесс нормализации, пастеризации и охлаждения молока осуществляется на одной пастеризационно-охладительной установке, поэтому риск остатка моющих средств внутри оборудования был принят за одну ККТ.

Таким образом, по данной методике нами было выявлено 19 критических контрольных точек.

Далее рабочей группой ХАССП были установлены критические границы и процедуры мониторинга для каждой контрольной точки.

Критическая граница – максимальное или минимальное значение биологического, физического и химического фактора, который следует контролировать с целью предупреждения или устранения риска.

Система мониторинга критических контрольных точек – совокупность процедур, процессов и ресурсов, необходимых для проведения мониторинга в этих точках [6].

Так, при внесении сычужного фермента, в контрольной точке № 7 совсем не допускается наличие нерастворимого мыла и других элементов моющих средств, а мониторить данную ситуацию необходимо с помощью химических анализов, в данном случае с помощью фенолфталеиновой пробы.

Для каждой критической контрольной точки должны быть определены корректирующие действия, которые предпринимаются в случае нарушения критических пределов до устранения причины выявленного несоответствия или другой нежелательной ситуации в производстве.

К корректирующим действиям относятся:

- проверка средств измерений;
- наладка оборудования;
- изоляция несоответствующей продукции и др.

Так, при внесении сычужного фермента, в контрольной точке № 6 корректирующим действием будет применение бактерицидных ультрафиолетовых облучателей. В контрольной точке № 7 корректирующим действием будет применение сложных смесей с добавлением поверхностно-активных веществ (ПАВ) и мойка струей высокого давления, которая обеспечивает простое и эффективное очищение открытых и труднодоступных поверхностей [2].

В целях подтверждения эффективного функционирования системы ХАССП необходимо проводить внутренние проверки по согласованному и утвержденному руководством плану-графику. Для их проведения нужно организовать и назначить группу собственных аудиторов, результаты проверок регистрировать в отчетной документации и доводить до сведения руководства предприятия. По выявленным недостаткам ответственным лицам необходимо осуществлять установленные корректирующие действия.

Программа проверки должна включать в себя:

- анализ зарегистрированных реклама-

ций, претензий, жалоб и происшествий, связанных с нарушением безопасности продукции;

- оценку соответствия фактически выполняемых процедур документам системы ХАССП;

- проверку выполнения предупреждающих действий;

- анализ результатов мониторинга критических контрольных точек и проведенных корректирующих действий;

- оценку эффективности системы ХАССП и составление рекомендаций по ее улучшению;

- актуализацию документов [4].

Для своевременной и точной регистрации данных необходимо вести документацию системы ХАССП. Для этого в ЗАО «Глинки» были заведены лабораторный журнал, журнал учета проведения санитарной обработки и дезинфекции, журнал забраковки продукции.

По такому алгоритму была составлена программа ХАССП для производства всех видов продукции, выпускаемой ЗАО «Глинки» г. Кургана. А это позволит предприятию выпускать гарантированно качественную и безопасную продукцию, отвечающую требованиям потребителей и контролирующих органов.

### Литература

1. Боданико, Ю.А. ХАССП: Принцип 1. Проведение анализа опасных факторов / Ю.А. Боданико // Информационный портал об управлении качеством. 2003. – <http://www.klubok.net/pageid267.html>
2. Борисов, А.А. Моющие средства для оборудования / А.А. Борисов // Интернет журнал «Переработка молока». 2009. – <http://www.milkbranch.ru/publ/view/211.html>
3. Бурькина, И.М. Качество молочных продуктов – как фактор конкурентоспособности / И.М. Бурькина // Переработка молока. – 2011. – № 5. – С. 13–16.
4. Гиссин, В.И. Управление качеством продукции: учебное пособие / В.И. Гиссин. – Ростов н/Д, 2000. – 254 с.
5. Горощенко, Л.Г. Понятие и сущность эффективности менеджмента / Л.Г. Горощенко // Информационный портал стратегического управления и планирования. 2010. – <http://www.strategplann.ru/effektivnost-menedzhmenta-organizatsii/>.

6. Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции: учеб. пособие / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. – М.: Пищепромиздат, 2001. – 528 с.
7. Еделев, Д.А. Международный опыт обеспечения безопасности и качества продуктов питания / Д.А. Еделев, В.М. Кантере, В.А. Матисон // Пищевая промышленность. – 2011. – № 1. – С. 52–54.
8. Инская, Я. Принципы системы ХАССП / Я. Инская // Информационный портал об управлении качеством. – <http://www.klubok.net/article1079.html>
9. Кантере, В.М. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции на основе международного стандарта ИСО 22000 / В.М. Кантере, В.А. Матисон, Ю.С. Сазонов. – М., 2006. – 454 с.
10. Макаренкова, Г.Ю. ХАССП: Опасные факторы – биологические, химические и физические / Г.Ю. Макаренкова // Информационный портал об управлении качеством. 2014. – <http://www.klubok.net/article1519.html>
11. Мейес, Т. Эффективное внедрение ХАССП: учимся на опыте других / Т. Мейес, С. Мертимор. – СПб.: Профессия, 2005. – 288 с.
12. Миронов, М.Г. Управление качеством: учеб. пособие / М.Г. Миронов. – М.: ТК Велби, изд-во «Проспект», 2006. – 288 с.
13. Михеева, Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 532 с.
14. Потороко, И.Ю. Безопасность продуктов питания как фактор безопасности потребителя / И.Ю. Потороко, И.В. Калинина // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2007. – № 10. – С. 77–81.
15. Потороко, И.Ю. Управление процессами формирования потребительских достоинств молочных продуктов / И.Ю. Потороко. – Челябинск, 2009.
16. Управление качеством / под ред. Е.И. Семеновой. – М.: КолосС, 2003. – 184 с.
17. Управление качеством: учебник для вузов по эконом. спец. / С. Д. Ильенкова, Н.Д. Ильенкова, В.С. Мхитарян и др.; под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 334 с.
18. Шушарина, Т.Е. Управление опасностями в системе менеджмента безопасности пищевых продуктов / Т.Е. Шушарина и др. // Стандарты и качество. – 2010. – № 4. – С. 60–63.
19. Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011).
20. ГОСТ Р 51705.1-2001 Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.
21. ГОСТ Р ИСО 22000:2005 Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к любым организациям в продуктовой цепи.

**Позднякова Нина Аркадьевна.** Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева (г. Курган), [nina\\_ksaa@mail.ru](mailto:nina_ksaa@mail.ru)

*Поступила в редакцию 10 декабря 2014 г.*



### QUALITY SYSTEM FORMATION BASED ON HACCP PRINCIPLES IN JSC “GLINKA” KURGAN

**N.A. Pozdnyakova**

*Kurgan State Agricultural Academy by T.S. Maltsev, Kurgan, Russian Federation*

The article tells about stages of forming a quality and safety system of products based on HACCP principles in JSC “Glinka” Kurgan. The relevance of the article is that the HACCP system is guaranteed to provide customers the security of food consumption. In addition, the application of HACCP can be a powerful argument to confirm compliance with regulatory and legal requirements, since July 1, 2013, entered into force on Technical Regulations of the Customs Union “On food safety”, in an article says that the implementation of production processes product manufacturer shall develop, implement and maintain procedures based on HACCP principles. The author of an algorithm for the creation of the HACCP system, based on which have been developed measures for the management of quality and safety for example, the production of cheese. It was found a working group to develop a HACCP system. It shows a diagram of the production of cheese used in JSC “Glinka” and an example of isolation of potentially hazardous biological, chemical and physical factors on the stage of making rennet. Using the method of “decision tree”, recommended by ISO 22000, identified 19 critical control points in the production of cheese and an example of a corrective action in the two control points at the stage of making rennet. The measures that should be included in the program verify the operation of the HACCP system and the necessary documents for the timely and accurate recording of all data in the enterprise.

**Keywords:** food aliments, food quality, food safety, quality system, HACCP, control points.

#### References

1. Bodaniko Yu.A. [HACCP: Principle 1. Conduct Hazard Analysis]. *Informatsionnyy portal ob upravlenii kachestvom* [Information Portal on Quality Management]. 2003. Available at: <http://www.klubok.net/pageid267.html> (in Russ.)
2. Borisov A.A. [Detergents for Equipment]. *Internet zhurnal «Pererabotka moloka»* [Magazine “Milk Processing”]. 2009. Available at: <http://www.milkbranch.ru/publ/view/211.html> (in Russ.)
3. Burykina I.M. [Quality of Dairy Products - as a Factor of Competitiveness]. *Pererabotka moloka* [Processing of Milk]. 2011, no. 5, pp. 13–16. (in Russ.)
4. Gissin V.I. *Upravlenie kachestvom produktsii* [Quality Management]. Rostov na Dony, 2000. 254 p.
5. Goroshchenko L.G. [The Concept and Essence of Management Effectiveness]. *Informatsionnyy portal strategicheskogo upravleniya i planirovaniya* [Information Portal of Strategic Management and Planning]. 2010. Available at: <http://www.strategplann.ru/effektivnost-menedzhmenta-organizatsii/>. (in Russ.)
6. Donchenko L.V., Nadykta V.D. *Bezopasnost' pishchevoy produktsii* [Food Safety]. Moscow, Pishchepromizdat, 2001. 528 p.
7. Edelev D.A., Kantere V.M., Matison V.A. [International Experience Safety and Food Quality]. *Pishchevaya promyshlennost'* [Food Industry]. 2011, no. 1, pp. 52–54. (in Russ.)
8. Inskaya Ya. [Principles of HACCP system]. *Informatsionnyy portal ob upravlenii kachestvom* [Information Portal on Quality Management]. Available at: <http://www.klubok.net/article1079.html> (in Russ.)
9. Kantere V.M., Matison V.A., Sazonov Yu.S. *Sistemy menedzhmenta bezopasnosti pishchevoy produktsii na osno-ve mezhdunarodnogo standarta ISO 22000* [Systems of Food Safety Management Based on the International Standard ISO 22000]. Moscow, 2006. 454 p.
10. Makarenkova G.Yu. [HACCP: Hazardous Factors – Biological, Chemical and Physical]. *Informatsionnyy portal ob upravlenii kachestvom* [Information Portal on Quality Management]. 2014. Available at: <http://www.klubok.net/article1519.html> (in Russ.)
11. Meyes T., Mertimor S. *Effektivnoe vnedrenie KhASSP: uchimsya na opyte drugikh* [Effective Implementation of HACCP: Learning from the Experience of others]. St. Petersburg, Professiya Publ., 2005. 288 p.
12. Mironov M.G. *Upravlenie kachestvom* [Quality Management]. Moscow, Velbi; Prospekt Publ., 2006. 288 p.
13. Mikheeva E.N., Seroshtan M.V. *Upravlenie kachestvom* [Quality Management]. Moscow, Dashkov i K Publ., 2012. 532 p.
14. Potoroko I.Yu., Kalinina I.V. [Food Safety as a Factor in Consumer Safety]. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2007, no. 10, pp. 77–81. (in Russ.)

15. Potoroko I.Yu. *Upravlenie protsessami formirovaniya potrebitel'skikh dostoinstv molochnykh produktov* [Management of Processes of Formation of Consumer Advantages of Dairy Products]. Chelyabinsk, 2009.
16. Semenovoy E.I. (Ed.) *Upravlenie kachestvom* [Quality Management]. Moscow, KolosS Publ., 2003. 184 p.
17. Il'enkova S.D., Il'enkova N.D., Mkhitaryan V.S. et al. *Upravlenie kachestvom* [Quality Management]. Moscow, 2006. 334 p.
18. Shusharina T.E. et al. [Management of Risks in the System of Food Safety Management]. *Standarty i kachestvo* [Standards and Quality]. 2010, no. 4, pp. 60–63. (in Russ.)
19. *Tekhnicheskiy reglament Tamozhennogo Soyuza «O bezopasnosti pishchevoy produk-tsii»* (TR TS 021/2011) [Technical Regulations of the Customs Union “On Food Safety” (TR CU 021/2011)].
20. *GOST R 51705.1-2001 Upravlenie kachestvom pishchevykh produktov na osnove printsipov KhASSP* [St. Standard R 51705.1-2001 Quality Management of Food Based on HACCP Principles].
21. *GOST R ISO 22000:2005 Sistemy menedzhmenta bezopasnosti pishchevykh produktov. Trebovaniya k lyubym organizatsiyam v produktovoy tsepi* [St. Standard R ISO 22000: 2005 Food Safety Management. Requirements for any Organization in the Food Chain].

**Pozdnyakova Nina Arkad'evna.** Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Kurgan State Agricultural Academy by T.S. Maltsev, nina\_ksaa@mail.ru

*Received 10 December 2014*

---

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СТАТЬИ

Позднякова, Н.А. Формирование системы качества на основе принципов ХАССП в ЗАО «Глинки» г. Кургана / Н.А. Позднякова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». – 2015. – Т. 3, № 2. – С. 72–81.

#### REFERENCE TO ARTICLE

Pozdnyakova N.A. Quality system formation based on HACCP principles in JSC “Glinka” Kurgan. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Food and Biotechnology*, 2015, vol. 3, no. 2, pp. 72–81. (in Russ.)