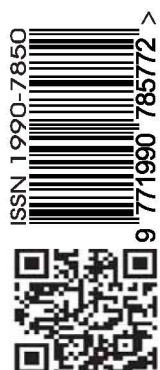


ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРОДУКЦИИ И ЭКСПЕРТОВ ПО КАЧЕСТВУ

# КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

WWW.RIA-STK.RU/MOS

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ



**07**  
**2014**

- СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК
- НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ
- МАРКИРОВКА ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА
- ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ В УКРАИНЕ

# Справочное пособие «ИНСТРУМЕНТЫ ИННОВАЦИЙ»

на CD



более **100**  
инструментов  
совершенствования  
качества

В пособии представлены инструменты совершенствования качества, широко применяемые в мировой практике, которые позволяют руководителям организаций и специалистам в максимально короткое время овладеть методами их эффективного использования в системах менеджмента организации при решении задач улучшения качества процессов, продукции и услуг.

5S  
5 Whys  
Balanced ScoreCard  
Couching  
Just-in-Time  
Lean  
Six Sigma  
Андон  
Бритва Оккама  
Бенчмаркинг  
Гистограмма  
Диаграмма Парето  
Кайдзен  
Контрольный листок  
Методика Кепнера–Трего  
Методы Тагути  
Мозговая атака  
Наставничество  
Планирование эксперимента  
Реинжиниринг бизнес-процессов  
Семь инструментов управления качеством  
Хансэй  
Цикл Шухарта–Деминга

BRP  
Kanban  
Poka-Yoke  
SWOT-анализ  
TPM  
QFD  
Диаграмма Гантта  
Диаграмма связей  
Диаграмма сродства  
Дзидока  
Карта потока создания ценности  
Контрольные карты  
Матричная диаграмма  
Метод ABC  
Метод попарных сравнений  
Метод проб и ошибок  
Методика оценки качества и конкурентоспособности  
Обратная мозговая атака  
Причинно-следственная диаграмма  
Семь основных инструментов контроля качества  
Теория привлекательного качества  
Центр управления проектом

**Это  
должен  
знать  
каждый**

Полное содержание сборника  
смотрите на сайте [www.ria-stk.ru](http://www.ria-stk.ru)  
в разделе: «Электронные издания»

Для приобретения CD-сборника «Инструменты инноваций» направьте заявку в произвольной форме  
по e-mail: [podpiska@mirq.ru](mailto:podpiska@mirq.ru)  
или позвоните по тел.: (495) 258 8436, 771 6652.

## ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОТ 28.12.2013 г. № 412-ФЗ «ОБ АККРЕДИТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ» ВСТУПАЕТ В СИЛУ!

### В ЦЕЛЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ЕГО ТРЕБОВАНИЙ...

#### ...РОСАККРЕДИТАЦИЯ ФОРМИРУЕТ РЕЕСТРЫ...

##### ...экспертных организаций

Организации, претендующие на включение в указанный реестр, должны отвечать следующим требованиям:

- иметь в штате по основному месту работы не менее пяти экспертов по аккредитации;
- осуществлять свою деятельность в соответствии с системой менеджмента качества;
- не совмещать услуги по аккредитации с работами по оценке соответствия и обеспечению единства измерений в соответствующей области аккредитации.

С момента вступления в силу Закона об аккредитации для участия в работах по аккредитации будут отбираться только те эксперты по аккредитации, для которых экспертная организация является основным местом работы или местом работы по совместительству. В этой связи экспертам по аккредитации необходимо выбрать экспертную организацию, с которой они будут осуществлять взаимодействие в целях оказания государственных услуг по аккредитации.

В настоящее время сформирован предварительный перечень организаций, подавших заявки на включение в реестр экспертных организаций и удовлетворяющих требованиям Закона об аккредитации. С указанным перечнем

можно ознакомиться на сайте Росаккредитации.

##### ...технических экспертов

В состав экспертных групп в качестве технических экспертов будут включаться исключительно физические лица, сведения о которых содержатся в реестре технических экспертов.

Для включения в реестр технических экспертов претендентам, рекомендованным федеральными органами исполнительной власти, необходимо заполнить заявку в электронной форме и на бумажном носителе и направить ее в Росаккредитацию.

#### ...УТВЕРЖДАЕТСЯ ПОДЗАКОННАЯ БАЗА

\* \* \*

05.06.2014 г. Правительством РФ было принято Постановление № 519 «Об утверждении общих сроков осуществления аккредитации и процедуры подтверждения компетентности аккредитованного лица, в том числе общих сроков проведения документарной оценки соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации и общих сроков проведения выездной оценки соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, а также сроков отдельных административных процедур при осуществлении аккредитации и процедуры подтверждения компетентности аккредитованного лица». Указанное Постановление вступает в действие со дня всту-

пления в силу Закона об аккредитации (*подробнее читайте на с. 31*).

Сроки, установленные Постановлением, соответствуют тем временным отрезкам, которые закреплены действующим законодательством.

\*\*\*

23.06.2014 г. Президент РФ подписал Федеральный закон № 160-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Закон предусматривает внесение поправок в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях в части установления административной ответственности экспертов по аккредитации, технических экспертов, экспертных организаций, а также юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в сфере оценки соответствия, за нарушение законодательства в сфере аккредитации.

Также документ вносит изменения в законы «О техническом регулировании», «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» и иные законодательные акты в сферах, смежных с аккредитацией.



## ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

### ДАНИЛОВ-ДАНИЛЬЯН В.И.

директор Института водных проблем РАН, член-корреспондент РАН,  
д-р экон. наук, профессор

### КАРПОВ Ю.А.

заместитель директора и заведующий аналитическим отделом  
Государственного научно-исследовательского и проектного  
института редкометаллической промышленности (ГИРЕДМЕТ),  
член-корреспондент РАН, д-р хим. наук, профессор

### ОКРЕПИЛОВ В.В.

генеральный директор ФБУ «Тест — С.-Петербург»,  
академик, д-р экон. наук, профессор

### АРОНОВ И.З.

заведующий отделом технического регулирования и подтверждения  
соответствия ВНИИС, д-р техн. наук, профессор

### БОЛДЫРЕВ И.В.

исполнительный директор ААЦ «Аналитика»

### ГУРЕВИЧ В.А.

первый заместитель Председателя Государственного комитета  
по стандартизации Республики Беларусь

### КАЛИНИН А.Я.

генеральный директор Национального фонда защиты потребителей,  
председатель ТК 40, академик РАЕН, канд. экон. наук

### КОСТЫЛЕВА О.Ф.

заместитель начальника Управления технического регулирования  
и стандартизации Росстандарта, канд. биол. наук

### ЛОЦМАНОВ А.Н.

заместитель руководителя Комитета по техническому регулированию,  
стандартизации и оценке соответствия РСПП

### МЕЙРБАЕВА Г.О.

начальник Управления метрологии и оценки соответствия  
Госстандарта Республики Казахстан

### МЕЛЬКОВ Ю.О.

директор ФГУП «ВНИИНМАШ»

### МИХЕЕВА С.В.

руководитель Уральского межрегионального территориального  
управления Росстандарта, канд. экон. наук, доцент

### ПАНЕВА В.И.

заведующая кафедрой Уральского филиала АСМС, канд. техн. наук

### УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ООО «РИА «Стандарты и качество»

DUNS D&B (номер в глобальной системе идентификации  
бизнесов) 354699405

### ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР Н.Г. Томсон

### ДИРЕКТОР ПО РАЗВИТИЮ БИЗНЕСА А.И. Анискин

Тел.: (495) 988 0689

### ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР Н.В. Кунафеева

Тел.: (495) 771 6652

## РЕКЛАМА В НОМЕРЕ

РИА «Стандарты и качество» — 2, 3, 4 с. обложки, с. 42, 48, 55, 59

## Редакция

### Главный редактор

О.М. Розенталь  
д-р техн. наук, профессор

### Заместитель главного редактора

К.В. Бычков

### Выпускающий редактор

Н.Е. Белостоцкая

### Верстка

Л.А. Орешкина

### Корректор

Е.В. Стрехнина

## Отдел маркетинга

### Начальник отдела

А.И. Колесников

### Менеджеры

Т.С. Багратян, Г.Л. Смирнова, Е.В. Науменко

E-mail: market@mirq.ru

## Подписка

### Начальник отдела

О.В. Абрамова

### Менеджеры по работе с клиентами

Ю.С. Шапкина, А.В. Сафроньева

Тел.: (495) 258 8436

E-mail: podpiska@mirq.ru

### Директор отдела по федеральным проектам

Л.И. Гаруськина

Тел.: (495) 771 6652 (доб. 127)

E-mail: liga@mirq.ru

### Заместитель директора

Е.В. Соловьева

Тел.: (495) 771 6652 (доб. 333)

E-mail: riastk27@mirq.ru

## Адрес учредителя, издателя и редакции

ул. Мастеркова, д. 4, Москва, 115280

Тел.: (495) 771 6652, 988 8434 (многоканальные)

Факс: (495) 771 6653

E-mail: mos@mirq.ru

Сайт: <http://www.ria-stk.ru>

Подписано в печать 25.06.2014. Формат 60x90/8. Бумага мелованная матовая. Печать офсетная. Печ. л. 7,0. Уч.-изд. л. 7,6. Плановый тираж 3600 экз. Заказ 154180. Цена свободная.

Журнал перерегистрирован Роскомнадзором.

Свидетельство ПИ № ФС 77-54614 от 01.07.13.

Отпечатано в типографии «Вива-Стар»

107023, Москва, ул. Электростановская, д. 20

Перепечатка и любое использование опубликованных в журнале материалов (на бумажных и электронных носителях) возможны только с письменного разрешения редакции. При использовании материалов ссылка на журнал обязательна.

Присланные материалы не возвращаются.

Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции.

Редакция не несет ответственности за достоверность рекламной информации.

В соответствии с требованиями ВАК журнал входит в РИНЦ.

## НАШИ ПАРТНЕРЫ



## 01 NEWS БЛОК

СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА  
ПРОДУКЦИИ

04 **Черпалова Т.М., Евелева В.В., Ковалева Л.Н.** Нормативная база пищевых добавок пополняется

08 **Серажутдинова Л.Д., Осташева З.Б., Коноплева Н.Н.** Стандартизация «деликатной» области

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ  
СООТВЕТСТВИЯ

11 **Макеева И.А., Стратонова Н.В., Малинина З.Ю., Пряничникова Н.С., Смирнова Ж.И.** Маркировка продуктов переработки молока. Требования к размещению информации на потребительской упаковке, языкам, шрифту и изображениям

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА  
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

18 *Dapone*: культура контроля качества. Интервью с менеджером по качеству компании «Dapone» **И. Бережным**

РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР:  
ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ

24 Россия—Украина: сотрудничество продолжается

24 Импорт картофеля: контроль усиливается

25 Внимание: сальмонеллез американской птицы!

25 Прибалтика и Россия против «липовых» сертификатов

## НАИЛУЧШИЕ

## ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

26 Стандарты и качество наилучших доступных технологий

27 **Косоруков И.А., Костылева В.М.** НДТ в химической промышленности

32 **Выбойченко Е.И., Галимова С.Н., Бражников А.А.** НДТ для первичной переработки нефти

43 **Косоруков И.А., Костылева В.М.** Европейский опыт по НДТ в производстве полимеров

ИСПЫТАНИЯ,  
ИЗМЕРЕНИЯ, АНАЛИЗ

49 **Копыльцова А.Б., Тарасов Б.П., Прудей П.В.** Влагометрия нефти и нефтепродуктов. Часть 2. Кулонометрический метод Карла Фишера: проблемы применения

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

56 **Марков Б.Ф.** Оценка соответствия продукции в Украине

## ВОПРОС-ОТВЕТ

60 Нюансы применения контрольных карт Шухарта. На вопросы читателей отвечает специалист в области качества **В.Л. Шпер**

## КОНТРОЛЬ, НАДЗОР

62 Госконтроль. Время перемен

## ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩИХ НОМЕРАХ:

- Как внедрить СМК в лаборатории
- Оценка соответствия пищевых добавок
- Наилучшие доступные технологии в различных отраслях промышленности
- Особенности маркировки молочной продукции



**Т.М. Черпалова** —

научный сотрудник  
ГНУ «ВНИИ пищевых  
ароматизаторов,  
кислот и красите-  
лей Россельхоз-  
академии»  
(ГНУ «ВНИИПАКК»)  
(С.-Петербург),  
канд. техн. наук



**В.В. Евлева** —

ведущий научный  
сотрудник  
ГНУ «ВНИИПАКК»,  
доцент,  
канд. техн. наук



**Л.Н. Ковалева** —

научный сотрудник  
ГНУ «ВНИИПАКК»,  
секретарь ТК 154  
«Пищевые добавки  
и ароматизаторы»  
и МТК 154 «Пище-  
вые кислоты, эс-  
сенции ароматиче-  
ские пищевые  
и ароматизаторы,  
красители пище-  
вые синтетические»

#### Читайте и узнаете:

- в каких случаях и для чего применяются пищевые добавки на основе пропионовой кислоты в пищевой промышленности;
- какие испытания включены в стандарты на пищевые добавки пропионовой кислоты и ее производных;
- как повлияет введение новых стандартов на отечественный рынок пищевой промышленности

#### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

*проект стандарта, ТК 154, МТК 154, пищевые добавки E280, E281, E282, E283, пропионовая кислота, пропионаты натрия, кальция и калия, требования к качеству и безопасности, ТР ТС 029/2012, безопасные упаковочные материалы*

## НОРМАТИВНАЯ БАЗА ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ПОПОЛНЯЕТСЯ

В статье проведен анализ стандартов, содержащих требования к показателям качества и безопасности пищевых пропионатсодержащих добавок отечественного производства, описаны методы идентификации и испытаний, гармонизированные с европейскими и международными требованиями на пищевые добавки E280—E283

Применение добавок на основе пропионовой кислоты и ее производных обеспечивает решение целого ряда актуальных проблем пищевой промышленности в сфере переработки разнокачественного сырья с целью улучшения потребительских характеристик продуктов, увеличения их сроков годности и повышения конкурентоспособности на рынке.

В соответствии с «Программой разработки национальных и межгосударственных стандартов на 2012–2013 гг.» ТК 154 «Пищевые добавки и ароматизаторы» созда-

ны новые стандарты качества на пищевые добавки пропионовой кислоты и ее производных — пропионаты натрия, кальция и калия.

Целью разработки стандартов является установление унифицированных требований к качеству и безопасности пищевых пропионатсодержащих добавок отечественного производства, единых методов идентификации и испытаний, гармонизированных с европейскими и международными нормативными документами на пищевые добавки E280—E283.

## ПИЩЕВАЯ ДОБАВКА «ПРОПИОНОВАЯ КИСЛОТА» (E280)

Добавка E280 широко используется в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» [1] в качестве консерванта, препятствующего росту плесени, при производстве хлеба пшеничного и ржаного, кулича пасхального и рождественского, а также для поверхностной обработки сыра и заменителей сыра. Добавка E280 применяется также для защиты от плесени при хранении молочной сыворотки и зерна. Соли пропионовой кислоты — пищевые добавки E281, E282 и E283 используются в качестве консервантов также в соответствии с ТР ТС 029/2012 [1].

В России стандарта на пищевую добавку E280 не было, однако действовали технические условия ТУ 6-09-08-1052-93 на пропионовую кислоту, вырабатываемую в качестве химреактива. Но указанные ТУ не могли содействовать соблюдению требований ТР ТС 029/2012.

В разработанном проекте межгосударственного стандарта «Добавки пищевые. Пропионовая кислота E280. Технические условия» дана характеристика пищевой добавки E280, приведены требования к качеству и безопасности, органолептические показатели добавки, ее физико-химические показатели, идентификационные тесты на растворимость и определение относительной плотности при 20°C. Предложены следующие показатели качества: массовая доля основного вещества, интервал температуры кипения,

массовая доля нелетучего остатка, содержание альдегидов и муравьиной кислоты. Все они, за исключением массовой доли основного вещества, а также показателей безопасности (содержание токсичных элементов), соответствуют требованиям, приведенным в спецификации на пищевую добавку *Propionic acid E280*, принятой *Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA)*<sup>1</sup> [2]. Нормативы по показателям «массовая доля основного вещества» и «содержание токсичных элементов (мышьяк, свинец, ртуть)» в проекте стандарта соответствуют требованиям ТР ТС 029/2012 [1].

Наряду с приведенными требованиями к пищевой добавке E280 в проекте ГОСТ изложены современные требования к сырью, упаковке и маркировке. В качестве упаковки, являющейся одновременно потребительской и транспортной тарой, предложены бочки различной вместимости, полимерные канистры и другие виды транспортной тары из материалов, которые в контакте с пропионовой кислотой обеспечивают ее качество и безопасность в условиях хранения и транспортировки и разрешены ТР ТС 029/2012 [1] и ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки» [3]. Вид и содержание маркировки в проекте стандарта регламентированы в соответствии с требованиями ТР ТС 029/2012 и ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» [4].

В указанном проекте ГОСТ изложены также требования безо-

пасности при работе с пищевой пропионовой кислотой с учетом того, что она не токсична, не оказывает мутагенного, канцерогенного и тератогенного действия, не обладает репродуктивной токсичностью и по степени воздействия на организм человека относится к веществам малоопасным (соответствует четвертому классу опасности). Наряду с приведенными требованиями безопасности при работе с пищевой добавкой E280, в проекте отражены необходимые меры обращения с пропионовой кислотой как жидкостью, обладающей раздражающим действием при контакте с кожей и слизистой. В документе приведены правила приемки готовой продукции, отбора и подготовки проб для анализа, идентификационные тесты и методы контроля показателей качества и безопасности добавки. Разработанные методы контроля гармонизированы с международными аналогами [5]. Они надежны, просты в исполнении и не требуют дорогостоящего оборудования.

<sup>1</sup> Объединенный экспертный комитет по пищевым добавкам JECFA Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).





**Пищевая добавка E280**  
используется в качестве  
консерванта,  
препятствующего росту  
плесени, при производстве  
хлеба пшеничного  
и ржаного, куличей,  
для поверхностной обработки  
сыра и заменителей сыра,  
для защиты от плесени  
молочной сыворотки и зерна

Использование нового стандарта на пищевую добавку E280 обеспечит не только переход на более высокий уровень контроля ее качества и безопасности, но и возможность организации отечественного производства солей пропионовой кислоты (индивидуальных пищевых добавок E281, E282 и E283 — пропионатов натрия, кальция, калия и комплексных пищевых добавок с их использованием, отвечающих требованиям рынка). Проект стандарта находится на стадии межгосударственного согласования.

#### **ПИЩЕВАЯ ДОБАВКА «ПРОПИОНАТ НАТРИЯ» (E281)**

В соответствии с требованиями ТР ТС 029/2012 [1] пищевая добавка E281 в Российской Федерации разрешена для использования в качестве консерванта индивидуально или в комбинации с пропионатами кальция или калия в хлебе пшеничном нарезанном расфасованном, ржаном для длительного хранения, хлебе со сниженной энергетической ценностью, в сдобной выпечке и мучных кон-

дитерских изделиях, пите, хлебе пшеничном расфасованном для длительного хранения, куличах пасхальном и рождественском, в сыре и аналогах сыра (для поверхностной обработки).

Во вступившем в силу с 01.07.2013 г. ГОСТ Р 54981–2012 «Добавки пищевые. Натрия пропионат E281. Технические условия» определены требования к сырью, показателям качества и безопасности для пищевого пропионата натрия, приведены органолептические характеристики (внешний вид и запах), нормативные значения физико-химических показателей и перечень идентификационных тестов на натрий- и пропионат-ионы, а также тесты на щелочную реакцию зольного остатка и на содержание железа. Перечень и значения физико-химических показателей гармонизированы с международными требованиями [2].

#### **ПИЩЕВАЯ ДОБАВКА ПРОПИОНАТ КАЛЬЦИЯ (E282)**

E282 разрешена и используется в качестве консерванта индивиду-

ально или в комбинации с пропионатами натрия или калия в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в пищевых продуктах по перечню, установленному для добавки E281. В национальном стандарте ГОСТ Р 55582–2013 «Добавки пищевые. Кальция пропионат E282. Технические условия» значения органолептических характеристик, физико-химических показателей, включая идентификационные тесты и показатели безопасности и качества, соответствуют требованиям, приведенным в [4]. Стандарт вступает в силу 01.01.2015 г. Идентификационные испытания включают тесты на кальций-ион, пропионат-ион, присутствие железа и щелочную реакцию зольного остатка, установление показателей качества (массовая доля основного вещества в высушенном пропионате кальция, потери при высушивании, pH водного раствора с массовой долей пищевого пропионата кальция 10%), массовой доли нерастворимых в воде веществ и фторидов. Содержание