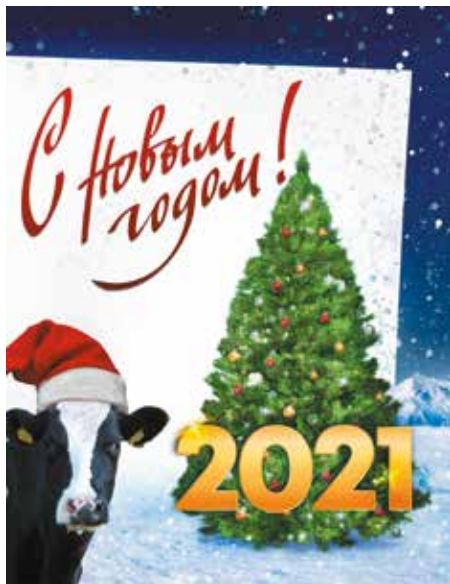


## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!



Редакция журнала «Переработка молока» приветствует вас в наступившем 2021 году! Закончился 2020 год, который очень резко изменил многие традиционные уклады и нормы для всего человечества. Новая реальность требует от нас адекватно оценивать складывающуюся ситуацию, принимать решения и быстро действовать в целях обеспечения успешной работы предприятия. Важнейшим фактором при этом становится достоверность и доступность получаемой информации. Уверены, что наше издание будет полезным и интересным для вас.

В 2021 г. вас ждут новые интересные интервью, обсуждения актуальных тем в рамках круглых столов, организованных редакцией журнала. Вы продолжите получать рекомендации от ученых отраслевых институтов, ведущих экспертов отрасли, представляющих молочные союзы и производителей оборудования, ингредиентов, разработчиков. На страницах журнала больше внимания будет уделяться вопросам внедрения систем менеджмента качества, цифровизации молочного производства.

Вы имеете возможность как получать наше печатное издание, так и читать журнал в электронном виде. Мы продолжим использовать новые приемы в подаче материалов, в частности размещение на страницах журнала QR-кодов, которые при наведении смартфона позволят посмотреть новое фото, видео или перейти по ссылке на сайт рекламодателя, или увидеть 3D-изображение, например, производственной линии.

Актуальные новости и самые интересные статьи можно будет найти на наших сайтах: [www.milkbranch.ru](http://www.milkbranch.ru) и [news.milkbranch.ru](http://news.milkbranch.ru).

Как известно, «по одежке встречают», вот поэтому мы решили первый в новом году выпуск нашего издания посвятить вопросам упаковки молочной продукции. Тема обсуждения – какой должна быть упаковка: экономичной или экологичной? Ведущие эксперты рынка упаковки делятся своим мнением о том, какими принципами нужно руководствоваться при выборе упаковки завтрашнего дня. Кроме того, мы узнаем, изменились ли в период кризиса и пандемии приоритеты при выборе упаковки, которую предпочитают потребители и которую заказывают производители.

Детально рассмотрим вопросы внедрения, измерения и повышения культуры пищевой безопасности на предприятии. Оценим возможности пищевой комбинаторики в проектировании и конструировании новых молочных продуктов.

Все наши усилия идти в ногу со временем могут стать успешными только при условии поддержки со стороны наших читателей, поэтому очень надеемся на активное взаимодействие с вами. Мы приглашаем вас рассказать о ваших достижениях, планах и результатах работы на страницах нашего журнала.

Поздравляем вас с наступившим Новым годом! Удачи, здоровья и свершения всех планов в 2021 году!

*Всегда ваша «Переработка молока»*

## ПЕРЕРАБОТКА МОЛОКА

Специализированный журнал  
№ 1 (255), январь 2021

**Свидетельство о регистрации**  
ПИ № ФС77-76210 от 08.07.2019

**Учредитель**  
ООО Издательский дом  
«Отраслевые ведомости»

**Издатель**  
ООО Издательский дом  
«Отраслевые ведомости»

**Редакционный совет**  
И.А. Евдокимов  
Н.А. Тихомирова  
Л.В. Голубева  
Н.Б. Гаврилова  
А.Л. Новокшанова  
А.Г. Галстян  
П.И. Гунькова

А.П. Нечаев  
С.А. Фильчакова  
В.П. Шидловская  
К.К. Полянский

**Главный редактор**  
Ольга Бартенева  
E-mail: [barteneva@milkbranch.ru](mailto:barteneva@milkbranch.ru)

**Дизайн и верстка**  
Даша Комиссарова

**Реклама**  
Тел.: 8 (499) 267-40-10  
E-mail: [reklama@vedomost.ru](mailto:reklama@vedomost.ru)

**Подписка в редакции**  
Тел.: 8 (800) 200-11-12  
(бесплатный)  
E-mail: [podpiska@vedomost.ru](mailto:podpiska@vedomost.ru)

**По каталогу**  
ФГУП «Почта России» – П3047

**В странах СНГ и за рубежом**  
ООО «Информнаука»  
Тел.: +7 (495) 787-38-73  
Факс: +7 (499) 152-54-81  
E-mail: [informnauka@viniti.ru](mailto:informnauka@viniti.ru)

**Адрес редакции:**  
105066, г. Москва,  
Токмаков пер., д. 16, стр. 2  
[www.milkbranch.ru](http://www.milkbranch.ru),  
<https://news.milkbranch.ru>

**По всем вопросам обращаться по тел.:** 8 (499) 267-40-10/15

© ООО Издательский дом  
«Отраслевые ведомости», 2020

Отпечатано в типографии  
ООО «ЛАБ ИВЕНТ»  
Тираж 4000 экз.  
Подписано в печать 17.12.2020

В журнале использованы  
фото [www.depositphotos.com](http://www.depositphotos.com)

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Любое использование материалов допускается только с письменного разрешения редакции. Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов.



6

ЕСТЬ ВОПРОС – ОБРАТИТЕСЬ К ЭКСПЕРТУ



32

ПИЩЕВАЯ КОМБИНАТОРИКА В ПРОДУКТАХ  
ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА – НАУКА И ПРАКТИКА

СТАНДАРТЫ	6	Есть вопрос – обратитесь к эксперту!
	64	Знак соответствия стандартам ISO на системы менеджмента: вопросы маркировки
ИТ-ТЕХНОЛОГИИ	12	Apostels обеспечивает свежесть продукции с помощью ИТ
	46	Организация процесса управления несоответствиями. Проблемы и способы реализации
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ	14	О новых бизнес-возможностях: функциональное обогащение молочных продуктов
ТЕХНОЛОГИЯ	16	Технология производства молочного сахара на основе мембранных методов обработки молочного сырья
	32	Пищевая комбинаторика в продуктах переработки молока – наука и практика
МОЙКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ	20	Производственная санитария в молочной индустрии
СПЕЦРУБРИКА	24	Как внедрить, измерить и повысить культуру пищевой безопасности на предприятии
УПАКОВКА	28	Тренды упаковки в период коронакризиса
КРУГЛЫЙ СТОЛ	36	«Экономичная или экологичная – какой должна быть упаковка?»
СОВЕТЫ ОТ ИНЖЕНЕРА	43	Грамотный регламент технического обслуживания – залог бесперебойной работы оборудования
ИНГРЕДИЕНТЫ	44	Ароматизаторы «Баттер Грейнс» – всегда надежный результат
	57	Молокосвертывающие ферменты натурального и микробиального происхождения
ОБОРУДОВАНИЕ	48	Качество сырья, первичная обработка и современное оборудование – залог успеха вашего предприятия
КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ	50	Открытие Chr.Hansen – прорыв в понимании механизма действия культур с биозащитным эффектом
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОБЗОР	52	Сепараторы-молокоочистители
ЭКОЛОГИЯ	60	Производство и переработка пластиковой упаковки в Европе
ПРЕДПРИЯТИЕ	67	Новинки молочного рынка 2020 года