

САХАР

ISSN 2413-5518
Выходит в свет с 1923 г.

2 2017

ЖУРНАЛ ДЛЯ МЕНЕДЖЕРОВ, АГРОНОМОВ, ТЕХНОЛОГОВ АПК

рынки аграрной продукции ■ лучшие мировые практики ■ экономика ■ маркетинг ■ консультации экспертов



ВОЛГОХИМНЕФТЬ

Пусть будет сахарным сезон!

*С наилучшими пожеланиями,
коллектив Волгохимнефть!*

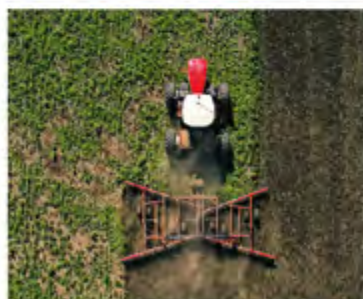




ГЛАВНЫЙ В ПОЛЕ*

ГРУППА КОМПАНИЙ РОСТСЕЛЬМАШ ОБЪЕДИНЯЕТ 13 ПРЕДПРИЯТИЙ.

На 10 производственных площадках в 4 странах выпускается техника под брендами ROSTSELMASH и VERSATILE. Продуктовая линейка компании включает в себя более 150 моделей и модификаций 24 типов техники, в том числе зерно- и кормоуборочных комбайнов, тракторов, опрыскивателей, кормозаготовительного и зерноперерабатывающего оборудования и др.



*По данным Росстата за 2010-2016 годы, основано на наибольшей величине поступлений новых комбайнов в с/х предприятия РФ

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ
8 800 250 60 04
Звонок бесплатный на территории России
www.rostselmash.com

ROSTSELMASH
Professional Agrotechnics

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЕГЕТАЦИЕЙ



ГАРАНТИЯ МАКСИМАЛЬНОГО урожаа

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К КАЖДОМУ КЛИЕНТУ

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

ГЕРБИЦИДЫ	Актион, КС; Бетарен 22, МКЭ; Бетарен Супер МД, МКЭ; Бетарен Экспресс АМ, КЭ; Кондор, ВДГ + Сателлит; Лорнет, ВР; Митрон, КС; Пантера, КЭ; Спрут Экстра, ВР; Фурэкс, КЭ; Хилер, МКЭ; Форвард, МКЭ; Цензор, КЭ
ФУНГИЦИДЫ	Беназол, СП; Зим 500, КС; Кагатник, ВРК; Титул 390, ККР; Титул Дуо, ККР; Винтаж, МЭ
ИНСЕКТИЦИДЫ	Залп, КЭ; Имидор, ВРК; Кинфос, КЭ; Тарзан, ВЭ; Фаскорд, КЭ
ДЕСИКАНТЫ	Тонгара, ВР (на семенных посевах)
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ	Биокомпозит-коррект
ПРЕПАРАТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	Лакмус, ВР; Фуршет
МИКРО- и ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ	Биостим Свекла; Биостим Универсал; Гумат калия Суфлер; Интермаг Профи Свекла; Ультрамаг Бор



**ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ**

российский аргумент защиты

www.betaren.ru

См. стр. 26 →

САХАР

2 2017

 ЖУРНАЛ ДЛЯ МЕНЕДЖЕРОВ,
АГРОНОМОВ, ТЕХНОЛОГОВ АПК

Выходит 12 раз в год

Учредитель

 Союз сахаропроизводителей
России

Основан в 1923 г., Москва
Руководитель проекта

А.Б. БОДИН

Главный редактор

О.А. РЯБЦЕВА

Редакционный совет

 И.В. АПАСОВ, канд. техн. наук
 А.Б. БОДИН, инж., эконом.
 В.А. ГОЛЫБИН, д-р техн. наук
 М.И. ЕГОРОВА, канд. техн. наук
 Ю.М. КАЦНЭЛЬСОН, инж.
 Ю.И. МОЛОТИЛИН, д-р техн. наук
 А.Н. ПОЛОЗОВА, д-р эконом. наук
 Р.С. РЕШЕТОВА, д-р техн. наук
 В.М. СЕВЕРИН, инж.
 С.Н. СЕРЁГИН, д-р эконом. наук
 А.А. СЛАВЯНСКИЙ, д-р техн. наук
 В.И. ТУЖИЛКИН, член-корр. РАН
 П.А. ЧЕКМАРЁВ, действительный член
(академик) РАН

Editorial Board

 I.V. APASOV, PhD in engineering
 A.B. BODIN, engineer, economist
 V.A. GOLYBIN, doctor of engineering
 M.I. EGOROVA, PhD in engineering
 YU.M. KATZNELSON, eng.
 YU.I. MOLOTILIN, doctor of engineering
 A.N. POLOZOVA, doctor of economics
 R.S. RESHETOVA, doctor of engineering
 V.M. SEVERIN, engineer
 S.N. SERYOGIN, doctor of economics
 A.A. SLAVYANSKIY, doctor of engineering
 V.I. TUZHILKIN, correspondent member of
the Russian Academy Of Sciences
 P.A. CHEKMARYOV, full member
(academician) of the Russian Academy
Of Sciences

Редакция

 О.В. МАТВЕЕВА,
выпускающий редактор
 Е.А. ЧЕКАНОВА, старший редактор
 В.В. КОЗЛОВА, редактор-корректор
Графика
 О.М. ИВАНОВА

Адрес редакции: Россия, 121069,
г. Москва, Скотертный пер., д. 8/1,
стр. 1.

Тел./факс: 8 (495) 690-15-68
Моб.: 8 (985) 769-74-01
E-mail: sahar@saharmag.com
www.saharmag.com

ISSN 2413-5518

© ООО «Сахар», «Сахар», 2017

В НОМЕРЕ
О.А. Рябцева. «Делай что должен, и будь что будет!» **4**
ЮБИЛЕЙ
О.А. Рябцева. «Заинский сахар»: нам 50, но мы только молодеем! **5**
НОВОСТИ
РЫНОК САХАРА: СОСТОЯНИЕ, ПРОГНОЗЫ

 Мировой рынок сахара и мелассы в январе 2017 г. **14**
ТЕХНОЛОГИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ
С.Э. Бессарабов, Д.Р. Шафигуллин. Ультрасовременный научно-исследовательский центр по сахарной свёкле «СЕСВАНДЕРХАВЕ» **20**
А.Д. Тен. Технология французская, земля русская, результат общий **22**
У.В. Алексеева. Год рекордов и новых побед с семенами и защитой от «Щёлково Агрохим» **26**
А.В. Логвинов, В.В. Моисеев и др. Экономическая эффективность производства сахарной свёклы по срокам уборки **30**
Н.О. Красуля. Увеличение урожая сахарной свёклы **34**
Д.В. Парфёнов. Основанная в США – развивающаяся в России **36**
САХАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
В.Н. Шурбованный, С.М. Петров, Э.А. Жердев. Осветлительное фильтрование густых сиропов на фильтр-прессах **40**
А.В. Сорокин, Е.А. Воробьёв. Исторический рекорд производства сахара с применением антинакипина «Антипрекс 5000» **45**
Н.Н. Роева, С.С. Воронич и др. Определение тяжёлых металлов в углеводсодержащем сырье **46**
ЭКОНОМИКА • УПРАВЛЕНИЕ
А.Н. Полозова, Ж.В. Рубцова и др. Оценка налоговой состоятельности организации: методические процедуры **50**
МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА
А.Б. Бодин, А.К. Бондарев. Новое в законодательстве о присвоении звания «Ветеран труда» **54**

**Спонсоры годовой подписки
на журнал «Сахар» для победителей конкурсов:
Лучшее свеклосеющее хозяйство России 2015 года
Лучшие сахарные заводы России
и Евразийского экономического союза 2015 года**



IN ISSUE		Реклама
O.A. Riabtseva. «Fais ce que dois, advienne, que pourra!»	4	ООО «ВПО «Волгохимнефть» (1-я обл.) ООО Комбайновый завод «Ростсельмаш» (2-я обл.) ООО «Техинсервис Инвест» (3-я обл.) Представительство Коммандитного товарищества «Амандус Каль ГмБХ и Ко.КГ» (4-я обл.) АО «Щёлково Агрохим» 1, 26 АО «Ридан» 9 ООО «Сингента» 19 ООО «СЕСВАНДЕРХАВЕ» 20 ООО «Флоримон Депре» 22 ООО «Ариста ЛайфСайенс Рус» 29 ООО «КВС РУС» 33 ООО «НПП «ЗИПо» 34 ООО «Агролига» 36 ООО «Кельвион Машимпэкс» 39 ООО «ВПО «Волгохимнефть» 45 ООО «НПП «Макромер» им. В.С. Лебедева» 53 АО «Щёлково Агрохим» колонтитулы ООО «НПП «Макромер» им. В.С. Лебедева» колонтитулы ООО «НТ-Пром» колонтитулы
ANNIVERSARY		
O.A. Riabtseva. «Zainsky sakhar»: we are 50 but only getting younger!	5	
NEWS	8	
SUGAR MARKET: STATE, FORECASTS		
World sugar and molasses market in January 2017	14	
HIGH YIELDS TECHNOLOGIES		
S.E. Bessarabov, D.R. Shafigullin. SESVANDERHAVE ultramodern scientific and research center on sugar beet	20	
A.D. Ten. French technology, russian soil, overall result	22	
U.V. Alexeeva. A year of records and new victories with seeds and crop protection agents from «Shyolkovo Agrochim»	26	
A.V. Logvinov, V.V. Moiseev and oth. Economic efficiency of sugar beet production in dependence on harvesting dates	30	
N.O. Krasulja. Increasing sugar beet crop	34	
D.V. Parfjonov. Founded in USA – developing in Russia	36	
SUGAR PRODUCTION		
V.N. Shurbovani, S.M. Petrov, E.A. Zherdev. Clarifying filtration of thick syrups at filter-presses	40	
A.V. Sorokin, E.A. Vorobjov. Historical record of sugar production with antiscale agent «Antiprex 5000»	45	
N.N. Roeva, S.S. Voronich and oth. Defining heavy metals in carbohydrates-containing raw materials	46	
ECONOMICS • MANAGEMENT		
A.N. Polozova, J.V. Rubtsova and oth. Estimation of tax solvency of the entity: methodical procedures	50	
EXPERT OPINION		
A.B. Bodin, A.K. Bondarev. New in legislation conferring the title of «Veteran of Labor»	54	

Требования к макету
Формат страницы • обрезной (мм) – 210×290; • дообрезной (мм) – 215×300; • дообрезной (мм) – 215×215 (1-я обл.)
Программа верстки • Adobe InDesign (с приложением шрифтов и всех иллюстраций в соответствии с требованиями, приведёнными ниже)
Программа подготовки формул • MathType
Программы подготовки иллюстраций • Adobe Illustrator; • Adobe Photoshop • Corel Draw (файлы CDR согласовываются дополнительно)
Формат иллюстраций • изображения принимаются в форматах TIFF, PDF, PSD и EPS; • цветовая модель – CMYK; • максимальное значение суммы красок – 300%; • шрифты должны быть переведены в кривые или прилагаться отдельно; • векторные иллюстрации должны быть записаны в формате EPS; • разрешение растра – 300 dpi (600 dpi для Bitmap)
Формат рекламных модулей • модуль должен иметь строго типовой размер плюс вылеты со всех сторон по 5 мм (ArtBox=BleedBox=TrimBox+bleeds), строго по центру листа • масштаб – 100%; • без приводных крестов, контрольных шкал и обрезных меток; • важные элементы дизайна не должны находиться ближе 5 мм от линии реза; • должны быть учтены требования к иллюстрациям

Подписано в печать 03.03.2017.
Формат 60x88 1/8. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 6,54. 1 з-д 900. Заказ
Отпечатано в ООО «Петровский парк»
115201, г. Москва, 1-й Варшавский проезд,
д. 1 А, стр. 5.
Журнал зарегистрирован
в Министерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций.
Свидетельство
ПИ №77 – 11307 от 03.12.2001.

Тема номера 3(17):

«Применение вспомогательной химии в сахарном производстве»

Также читайте в выпуске:

- **Д. Эгглестон, Э. Дилкс** и др. Успешное применение декстраназы на свеклосахарных заводах
- **В.А. Сотников.** Сезон 2016 г.: слизистый бактериоз
- **С.А. Чумаков, Е.А. Воробьёв.** Входящий контроль технологических вспомогательных средств
- **Р.Ц. Мищук.** Кинетика разложения сахарозы в концентрированных растворах
- **С.В. Ткаченко, Л.М. Хомичак** и др. Актуальность определения скорости фильтрования полупродуктов сахарного производства под давлением
- **Л.И. Беляева, В.Н. Лабузова, А.В. Остапенко.** Технологические вспомогательные средства в производстве сахара: от локальных технологий применения до интегрированных
- **И.А. Тарасова.** Исследование сахаросодержащих красящих растворов методом дифференциально сканирующей калориметрии



«Делай что должен, и будь что будет!»

Неважно, кто первым изрёк или написал эту фразу. Марк ли Аврелий, древнеримский император, или неизвестный монах, отдавший жизнь переписыванию священных текстов. Говорят, её любили повторять многие известные люди, в числе которых немецкий философ Иммануил Кант и русский писатель Лев Толстой. А суть между тем проста: где бы ты ни находился в данный момент своей жизни и какими бы обстоятельствами ни был связан и ограничен, делай всё, что от тебя зависит, чтобы улучшить свою жизнь, жизнь своих близких и случайно встретившихся на твоём пути людей, своей страны, мира, настоящее и будущее. Действуй, предвидь, предотвращай, борись и не сдавайся! Такова формула прогресса. Важно, что она работает вот уже сколько тысячелетий. Ибо в ней заключается неистребимая вера человека в лучшее будущее! В найденной в 1692 г. в старой Балтиморской церкви рукописи неизвестного автора сказано: «Радуйся своим успехам и планам. Вкладывай душу в свою работу, какой бы скромной она ни была. Она является вечной ценностью в изменчивых перипетиях судьбы».

Впечатление именно такого ответственного настроения осталось от Международной конференции «Где маржа 2017». Участники говорили о том, что сделано и что надлежит сделать, что мешает осуществлению и где та точка равновесия, которая позволит России чувствовать себя уверенно в отношении самообеспечения продовольствием, но при этом не оказаться в ситуации перепроизводства, сни-

жения интереса производителей из-за сокращения маржи и необходимости поиска новых рынков сбыта.

Современные подходы к повышению эффективности в сельском хозяйстве – автоматизация и комплексная интеграция сельхозпроизводства, применение научных принципов в почвообработке (включая химическую мелиорацию), вопросы сохранности окружающей среды – вот на чём фокусируются передовые сельхозпроизводители сегодня.

В России всё больше внимания уделяется вопросам соблюдения законодательства в обращении с отходами. Так, согласно поручению Президента РФ Владимира Путина к 1 марта правительство должно представить свои предложения по стимулированию сельхозтоваропроизводителей к использованию современных технологий. К 1 июня 2017 г. кабинет министров увеличит административную ответственность за нарушение требований по экологической экспертизе и несоблюдение санитарно-эпидемиологических норм при утилизации отходов. К ноябрю 2017 г. будет завершена разработка справочника НДТ (наилучшие доступные технологии) «Производство продуктов питания», в том числе сахара, который введут в действие в 2019 г. Сахарные заводы в соответствии с нормами справочника будут поставлены на государственный учёт по нанесению вреда окружающей среде и разделены на три категории по этому признаку.

Совместный проект «Байер» и «Коммерсант.ру» «Важные вещи» рассказывает, что к 2050 г. население Земли вырастет до 9,6 млрд человек, и для того, чтобы его прокормить, потребуется удвоить пахотные земли. «Решение этой задачи требует

принципиально новых подходов к развитию сельского хозяйства. Ведь постоянное увеличение урожайности должно быть экологичным и безопасным для людей», – говорится в проекте.

Необходимость обращать внимание на безопасность химических реагентов в производстве сахара мы недавно обсуждали с директором компании «Волгохимнефть» Игорем Хвальновым. Во многих странах мира использование антибиотиков в производстве продуктов питания запрещено, вместо них применяются более дорогие, но и более безопасные растительные ферменты, среди которых есть уникальные, например декстраназа, позволяющая эффективно экстрагировать сахарозу даже из некондиционной свёклы*.

Вопросы применения «зелёной химии» в сахарном производстве будут включены в программу семинара «Клуб технологов», который состоится 18–19 мая 2017 г. под эгидой Союза сахаропроизводителей России.

Наш журнал запускает серию статей по влиянию сахарного производства на окружающую среду**.

Сегодня мы не имеем права не думать о том, как наши действия отразятся на здоровье будущих поколений. В Европе главным критерием для предпринимателя в принятии решения о вступлении в тот или иной проект является размер экологического штрафа. И это правильно. Так же как действующий во Франции закон, согласно которому водозабор промышленного предприятия должен быть обустроен ниже по течению реки, чем водосброс.

Мы за здоровое, сытое, безопасное и мирное будущее! Поэтому – делай что должен. И будь что будет!

* В № 3 (2017) журнала «Сахар» мы опубликуем одно из наиболее полных научных исследований о декстраназе.

** Первая из этой серии статья «Зачем сахарозаводчику «зелёная химия»?» С. Хромова-Борисова опубликована в № 1(2017).

«Заинский сахар»: нам 50, но мы только молодеем!

Пятидесятые и шестидесятые годы XX в. были периодом укрепления сахаропромышленного комплекса СССР. Активно модернизировались старые заводы, строились новые, расширялась география возделывания и переработки сахарной свёклы. В рамках этих преобразований 18 мая 1956 г. ЦК КПСС и Советом Министров СССР было принято решение о проектировании Заинского сахарного завода. Уже в июле 1960 г. в Заинске, на месте бывшего аэродрома, началось строительство заводских корпусов и очистных сооружений. Пуск завода был запланирован на II квартал 1966 г., но в эксплуатацию он был сдан лишь 31 декабря. Тогда, 50 лет назад, мощность предприятия составля-

ла 22 тыс. т выработки сахара за сезон. Для этого требовалось переработать 180 тыс. т сахарной свёклы. Своей проектной мощности завод впервые достиг 6 октября 1968 г. За сутки было переработано 1 574,7 т свёклы вместо проектных 1 500.

Сегодня Заинский сахарный завод является одним из крупнейших производителей сахара-песка в Российской Федерации и входит в пятёрку лучших предприятий сахарной промышленности. Его годовая выручка превышает 5 млрд р. Численность персонала составляет 772 человека со среднемесячной заработной платой 37,5 тыс. р.

За сезон 2016/17 г. завод произвёл 136 тыс. т сахарного песка,



28 тыс. т патоки и 40 тыс. т гранулированного жома. Было переработано 1 млн 25 тыс. т сахарной свёклы, что является рекордным показателем за все годы производственной деятельности предприятия.

Заинский завод стал первым и пока единственным в ЕАЭС сахарным предприятием, внедрившим производственную систему компании «Тойота» (TPS) и проектный подход к решению ключевых задач. К разработке системы TPS приглашённые специалисты приступили в 2012 г. Отправной точкой стал анализ поломок и простоя завода. В результате анализа работы за 2011 г. были выявлены три ключевые проблемы: поломки оборудования, качество поступающего сырья, квалификация персонала. Они положили начало полномасштабным проектам производственной системы «Тойота». Далее были определены «узкие места» производства. Решение каждой проблемы осуществлялось через целый комплекс мероприятий, позволивших влиять на себестоимость через инструменты бережливого производства, такие как каскадное обучение сотрудников, эффективное совещание («комната войны»),



Продукция ОАО «Заинский сахар»



Президент Республики Татарстан на открытии цеха фасовки сахара на Заинском сахарном заводе.

В центре – Президент Республики Татарстан Р.Н. Минниханов, справа – генеральный директор ОАО «Заинский сахар» Ш.Б. Мингазов, слева – глава Заинского муниципального района Р.Г. Каримов

усовершенствование стандартов 5С и 7 потерь, плановое обслуживание оборудования, стандартизированная работа, проекты по улучшению, вовлечение персонала в кайдзен-деятельность, эталонные участки, управление запасами, автоматизация процессов, быстрая переналадка оборудования и т.д.

Одной из серьезнейших проблем завода в то время стала высокая текучесть кадров, поскольку

в течение ремонтного периода персонал предприятия получал минимальную заработную плату. В поисках выхода из этой ситуации было организовано проведение ремонтных работ своими силами. Кроме того, завод отказался от закупки мешков для фасовки сахара, запустив собственный швейный цех, где

стали трудиться женщины, работающие операторами во время сезона сахароварения. Заработную плату работников привязали к выработке, стимулируя таким образом объём и качество выпускаемой продукции. Был разработан регламент, мотивирующий персонал, на основании которого дополнительное денежное вознаграждение выделялось лучшим сменам и бригадам. В обиход вошло понятие «14-я заработная плата». Благодаря созданной системе, направленной на поддержание сотрудников, люди стремились совершенствоваться, улучшать рабочие места в целях безопасности и комфорта.

Используя методы и инструменты «бережливого производства»,



Цех фасовки сахара, участок фасовки прессованного сахара



Производственный корпус ОАО «Заинский сахар»



*Хранение и подача сахарной свёклы в завод.
На заднем плане: слева — склад гранулированного жома
на 27 тыс. т; справа — резервуар для хранения
мелассы на 10 тыс. м²*



*Система активной вентиляции кагата для хранения
сахарной свёклы, 2016 г.*

за последние три года «Заинский сахар» смог решить и значительные экологические проблемы: полностью исключить сброс условно-чистых вод в экосистему района; увеличить нагрузочную способность полей фильтрации с возможно-

стью переработки сахарной свёклы до 1,5 млн т и уменьшить сброс на эти поля до 60%. Объём инвестиций на предприятии за последние три года составил 1,5 млрд р.

Одновременно с целью развития при заводской зоне свеклосеяния

были проведены следующие мероприятия: авансирование агрофирм; контроль подготовки почвы и посевов; закупка семян, СЗР, удобрений; контроль уборки. Существенно улучшена логистика доставки и хранения свёклы в вентилируемых кагатах, а также проинвестировано создание агрофирм на новых землях с последующим их развитием.

В результате в 2016 г. предприятие было награждено бронзовым кубком развития производственной системы по принципам «всеобщей производственной системы «Toyota» (Т-TPS)». Аналогичный знак имеют лишь три российские компании. ОАО «Заинский сахар» стало первым в Татарстане, получившим подобное признание, и первым предприятием в пищевой отрасли в России. Обладателями этого знака являются такие всемирно известные производители, как HYUNDAI, LG, Matsushita.

Празднуя свой полувековой юбилей, коллектив завода чувствует себя молодым и воодушевлённым достигнутыми успехами и предстоящими свершениями. Как говорит генеральный директор ОАО «Заинский сахар» Шамиль Мингазов, «изменяя мышление людей, мы меняем предприятие».

*Подготовлено
О.А. РЯБЦЕВОЙ*



Слева направо: директор АНКО «Центр содействия изучению международного опыта управления и производства «Кайдзен» А.Г. Суханов, консультант-куратор ООО «МЭКТ» А.А. Трошин, президент корпорации «ТЕС» (Япония) г-н Я. Тосихиро, генеральный директор ОАО «Заинский сахар» Ш.Б. Мингазов, главный технолог ОАО «Заинский сахар» Л.Н. Чукавина, зам. генерального директора ОАО «Заинский сахар» по развитию производства и автоматизации А.А. Цветков, генеральный директор ОАО «Сетевая компания» И.Ш. Фардиев

В России произведено 6,06 млн т сахара из свёклы урожая 2016 г. По данным аналитической службы «Союз-россахара», по состоянию на 20 января текущего года произведено 6,06 млн т сахара. Валовое производство сахарной свёклы составило около 51,3 млн т, из которых на заводы поступило 47,5 млн т. Продолжают работать 5 сахарных заводов против 2 в прошлом году.

www.rossahar.ru, 20.02.2017

Джамбулат Хатуов: наша задача — обеспечить сельхозпроизводителей качественными российскими семенами. Первый заместитель министра сельского хозяйства РФ Д. Хатуов принял участие во Всероссийском совещании сортоиспытателей и селекционеров, которое прошло 02.02.2017 в ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ». Хатуов подчеркнул, что развитию отечественной селекции и семеноводства сегодня уделяется особое внимание. Минсельхозом России совместно с ФАНО и заинтересованными ведомствами разработана федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 гг. Участники совещания подвели итоги работы учреждения за 2016 г. и определили перспективы развития в текущем году.

www.mcx.ru, 03.02.2017

15 февраля истекает срок подачи уведомления о переходе на ЕСХН для сельхозпроизводителей. С 01.01.2017 организации и индивидуальные предприниматели, оказывающие услуги сельскохозяйственным товаропроизводителям и имеющие от этого не менее 70% дохода, могли перейти на льготный единый сельхозналог (ЕСХН). Для этого им нужно уведомить налоговый орган по месту своего нахождения не позднее 15.02.2017. Применение ЕСХН освобождает юридических лиц от обязанности по уплате налога на прибыль, налога на имущество, а индивидуальных предпринимателей — от уплаты налога на доходы физических лиц, налога на имущество физических лиц, используемого для осуществления предпринимательства. Также плательщики ЕСХН освобождены от налога на добавленную стоимость.

www.nalog.ru, 10.02.2017

Джамбулат Хатуов: новый механизм льготного кредитования позволит аграриям качественно провести посевную кампанию. Первый заместитель министра сельского хозяйства РФ Д. Хатуов сообщил о ходе реализации механизма льготного кредитования в 2017 г. «Новый механизм поддержки позволяет регионам быстрее распределять средства, не дожидаясь корректировки федерального бюджета», — сказал он, добавив, что на эти цели в бюджете предусмотрено 21,3 млрд р. Первый замглавы Минсельхоза России сообщил, что объём выданных краткосрочных кредитов на проведение сезонных полевых работ (по состоянию на 09.02.2017) по сравнению с прошлым годом вырос на 70% и превысил

22 млрд р., из них АО «Россельхозбанк» выдано кредитов на сумму 20 млрд р., ПАО «Сбербанк России» — 2 млрд р. По словам Д. Хатуова, рост кредитования свидетельствует о доступности заёмных средств.

www.mcx.ru, 15.02.2017

В рамках льготного кредитования 21,3 млрд р. предусмотрено на кредиты для малых форм хозяйствования. Директор Департамента экономики и государственной поддержки АПК Н. Чернецова в рамках XXVIII съезда Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России рассказала о новых механизмах государственной поддержки. Она отметила: в правилах льготного кредитования зафиксировано, что 20% общего объёма субсидий по льготному кредитованию (21,3 млрд р.) предусмотрено на льготные кредиты для малых форм хозяйствования — 4,3 млрд р. (в 2016 г. на субсидирование кредитов малых форм хозяйствования было направлено 2 млрд р.). Кроме того, регионы получают возможность перераспределять средства между направлениями внутри общего объёма льготных кредитов, а региональные банки в течение недели будут аккредитованы в системе, что усилит конкуренцию между банками.

www.mcx.ru, 17.02.2017

Путин поручил регулярно проверять законность обращения с отходами. Президент РФ В.В. Путин поручил генпрокуратуре проводить регулярные проверки по соблюдению законодательства в области обращения с отходами. Об этом сообщает официальный ресурс Кремля. Президент отметил, что такие проверки необходимы. Особое внимание прокуратура должна обращать на отходы животноводства. К 01.03.2017 Правительство РФ представит Путину свои предложения для стимулирования использования современных технологий товаропроизводителями сельского хозяйства.

www.kvedomosti.ru, 06.02.2017

Правительство РФ утвердило перечень из 29 регионов, территории которых относятся к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции. Соответствующее распоряжение от 26.01.2017 опубликовано на официальном портале правовой информации. В список вошли республики Алтай, Бурятия, Дагестан, Ингушетия, Калмыкия, Карачаево-Черкесия, Карелия, Коми, Якутия, Северная Осетия, Тыва, края — Камчатский, Пермский, Приморский, Хабаровский. Кроме того, в перечень включены Архангельская, Брянская, Волгоградская, Ивановская, Кемеровская, Магаданская, Сахалинская, Томская, Тюменская области, Еврейская автономная область, автономные округа Ненецкий, Ханты-Мансийский, Чукотский и Ямало-Ненецкий. Перечень необходим для классификации мер поддержки сельского хозяйства в соответствии с нормами ВТО.

www.tass.ru, 31.01.2017



Пластинчатые теплообменники «Ридан» для сахарной промышленности

- высокая тепловая эффективность, позволяющая работать при малых температурных перепадах (2–4°C) и использовать низкопотенциальный пар
- экономия условного топлива
- увеличение эффективности и прибыли сахаропроизводителей

Значительный опыт «Ридан» по реализации проектов в сахарной промышленности гарантирует оптимальное решение Ваших задач.



ридан®

АО «Ридан»

350049, г. Краснодар, ул. Атарбекова, 1/1, оф. 34, тел.: +7(961)598-89-69
603014, г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, 16, тел.: 8-800-700-8885

www.теплообменник.рф
e-mail: prom@ridan.ru

Иван Лебедев отметил положительную динамику в производстве пищевой продукции по итогам прошлого года. Заместитель министра сельского хозяйства РФ И. Лебедев принял участие в круглом столе Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию, проведенном 10.02.2017, на котором обсудили ход реализации Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности России до 2020 г. Он отметил, что в 2016 г. выручка отраслевых предприятий превысила 6 трлн р., на 2,4% увеличился индекс производства пищевой продукции. «В прошлом году масложировая, сахарная и кондитерская промышленности полностью обеспечили внутренние потребности страны. В этих отраслях мы уже приступили к развитию экспорта, в основном в страны Азиатско-Тихоокеанского региона», — добавил И. Лебедев.

www.mcx.ru, 13.02.2017

На проведение весенних полевых работ планируется выделить 334,7 млрд р. Директор Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений

Минсельхоза России П. Чекмарёв в рамках XXVIII съезда Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России рассказал о подготовке к проведению весенних полевых работ. Он сообщил, что в этом году на проведение весенних полевых работ планируется выделить 334,7 млрд р., что на 6,4 млрд р. больше, чем в прошлом (328,3 млрд р.). Потребность регионов в кредитных средствах составляет 175,3 млрд р.

www.mcx.ru, 17.02.2017

Минпромторг России составил список продуктов питания, которые малоимущие россияне смогут приобрести по своим банковским картам в рамках адресной продовольственной помощи. Программа предполагает зачисление на карты баллов, равных денежным средствам. Обсуждается, что выплаты составят 1 200 р. (баллов) в месяц. На эти деньги получатели адресной поддержки смогут приобрести любые отечественные свежие продукты питания, в том числе сахар. Смысл программы в поддержке не только семей с низкими доходами, но и российских производителей. Введение карточной системы

на продукты позволит увеличить рост экономики на 0,8%, прогнозируют в Минпромторге. Продуктовые карточки с баллами должны появиться уже в 2017 г.

www.rg.ru, 10.02.2017

ЦБ: годовая инфляция в России замедлилась до 5% в январе 2017 г. с 5,4% в декабре минувшего года, следует из подготовленного экспертами Центробанка России информационно-аналитического комментария «Динамика потребительских цен». По итогам 2015 г. потребительские цены выросли в Российской Федерации на 12,9%, в 2014 г. инфляция составляла 11,4%, в 2013 г. – 6,5, в 2012 г. – 6,6, в 2011 г. – 6,1% (показатель 2011 г. был до этого рекордно минимальным значением).

www.rosbalt.ru, 15.02.2017

Пётр Чекмарёв: Минсельхоз России готов оказывать всестороннюю поддержку производителям сельхозтехники. 13 февраля директор Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России П. Чекмарёв посетил Еманжельинский завод по производству мини-тракторов «Уралец» в Челябинской области. На совещании с коллективом завода, где обсуждались перспективы развития производства и расширения рынка сбыта сельхозмашин, он сообщил о востребованности подобной техники в сельхозпроизводстве и добавил, что Минсельхоз России готов оказывать всестороннюю поддержку предприятиям по выпуску сельхозоборудования. «В этих мини-тракторах больше половины комплектующих деталей отечественного производства. Поэтому завод может рассчитывать на господдержку, по которой он получает 25% рыночной стоимости техники, а покупателям она обойдётся дешевле», – подчеркнул Чекмарёв.

www.mcx.ru, 15.02.2017

Александр Ткачёв: Россия произведёт порядка 6 млн т сахара. Министр сельского хозяйства А. Ткачёв выступил на Всероссийском агрономическом совещании, которое состоялось на ВДНХ 01.02.2017. Особое внимание министр обратил на рекордный урожай сахарной свёклы – в прошлом году он составил порядка 50 млн т. По этому показателю Россия вышла на первое место в мире, опередив Францию, США и Германию. «Это позволит нам произвести порядка 6 млн т сахара, тем самым не только полностью обеспечить внутренний рынок, но и увеличить экспорт», – добавил он. Глава Минсельхоза России рекомендовал отраслевому союзу и всем участникам рынка активнее включиться в работу, чтобы продать все излишки сахара, которые составляют порядка 700 тыс. т. «С нашей стороны мы окажем всю необходимую поддержку в рамках своей компетенции по открытию традиционных рынков сбыта в странах Центральной Азии», – сказал он.

www.mcx.ru, 01.02.2017

Минсельхоз России и Комитет Совета Федерации по аграрным вопросам обсудили приоритетные направления развития АПК на 2017 г. В Аналитическом центре Минсельхоза России 31.01.2017 состоялось совместное совещание Минсельхоза России и Комитета Совета Федерации по аграрным вопросам, посвящённое развитию агропромышленного комплекса на 2017 г. Глава Минсельхоза А. Ткачёв определил главную задачу на текущий год – сохранить набранные темпы развития отечественного сельского хозяйства. «На 2017 г. мы ожидаем сохранения позитивной динамики в сельском хозяйстве, – заявил Ткачёв. – В начале года необходимо сосредоточиться на реализации новых мер поддержки: льготного кредитования под 5% и единой региональной субсидии». Также отмечалось, что в текущем году продолжится активная работа по развитию прикладной науки в сельском хозяйстве.

www.mcx.ru, 01.02.2017

Иван Лебедев рассказал о перспективах развития агропромышленного комплекса на конференции «Где маржа 2017». 9 февраля заместитель министра сельского хозяйства РФ И. Лебедев выступил с докладом на международной аграрной конференции «Где маржа 2017». Он рассказал о введении новых механизмов господдержки с начала этого года – льготном кредитовании и «единой субсидии», благодаря которым регионы смогут оперативно распределять средства. Лебедев сообщил о планах введения в оборот земель сельхозназначения, развитии мелиорации, науки, задачах по снижению импорта семян и племенных животных, мерах по борьбе с АЧС и других направлениях работы ведомства.

www.mcx.ru, 10.02.2017

Замминистра сельского хозяйства РФ Сергей Левин повышен до статс-секретаря. Премьер-министр Д. Медведев назначил С. Левина статс-секретарём – заместителем министра сельского хозяйства РФ. Соответствующее распоряжение опубликовано на официальном портале правовой информации, передаёт ТАСС.

www.tass.ru, 03.02.2017

Минсельхоз России рассмотрел заявки от банков для участия в системе льготного кредитования. Заместитель министра сельского хозяйства РФ И. Кузин провёл заседание Комиссии по координации вопросов кредитования АПК. С 6 по 15 февраля в Комиссию поступило 27 заявок от кредитных организаций, изъявивших желание участвовать в новом механизме. Итоги отбора будут опубликованы на официальном сайте Минсельхоза России в установленном порядке.

www.mcx.ru, 21.02.2017

Игорь Кузин рекомендовал регионам ускорить подготовку соглашений с Минсельхозом России для получения субсидий. 1 февраля заместитель министра сельского хозяйства РФ И. Кузин провёл совещание с руководи-



телями региональных органов управления АПК по вопросам государственной поддержки. В 2017 г. в рамках «Государственной программы развития сельского хозяйства на 2013–2020 годы» регионам предусмотрено 158,2 млрд р., из них на «единую субсидию» – 36 млрд р., несвязанную поддержку – 11,3 млрд р., повышение молочной продуктивности – порядка 8 млрд р., льготное кредитование – 21,3 млрд р., САРЕХ – 11,5 млрд р. и развитие мелиорации – 4,4 млрд р.

www.mcx.ru, 02.02.2017

В 2016 г. Россия увеличила производство сельхозпродукции на 4,8% – до 5,626 трлн р., что на 4,8% больше, чем в 2015 г. Об этом говорится в материалах Федеральной службы госстатистики (Росстата). Валовой сбор зерна в Российской Федерации в 2016 г., по предварительным данным, составил 119,1 млн т. Это на 13,7% больше уровня предыдущего года. Увеличился валовой сбор сахарной свёклы (на 23,8%) и семян подсолнечника (на 15,2%).

www.izvestia.ru, 27.01.2017

Россия в 2017 г. может стать нетто-экспортером продовольствия. Так считают эксперты РАНХиГС, института Гайдара и Всероссийской академии внешней торговли. Как отмечается, в последние годы экспорт агропродукции рос быстрее импорта, в 2014–2016 гг. импорт сокращался, что позволило уменьшить отрицательное сальдо экспорта-импорта. В 2013 г. сальдо составило \$ 26,9 млрд, в 2014 г. – \$ 20,9 млрд, в 2015 г. – \$ 10,3 млрд, в 2016 г. сократилось до \$ 6,26 млрд (январь–октябрь). «Если динамика показателей сальдо импорта-экспорта сохранится такой же, какой она была в последние годы, то Россия в 2017 г. может стать нетто-экспортером сельскохозяйственной продукции и продовольствия», – констатируют авторы мониторинга.

ИА «Финмаркет», 27.01.2017

В Кыргызстане сельхозкредиты будут выдавать под 6% годовых. Кредиты на переработку и обработку сельхозпродукции, а также экспортоориентированного сельскохозяйственного производства будут выдаваться под 6% годовых. Об этом сообщил министр финансов РК А. Касымалиев во время встречи с журналистами в среду.

www.kyrtag.kg, 09.02.2017

Минсельхоз Кыргызстана планирует увеличить посевные площади сахарной свёклы до 15 тыс. га, хлопка – до 18 тыс. га и риса – до 10 тыс. га. Министерство сельского хозяйства, мелиорации и пищевой промышленности 9 февраля в ходе заседания правительства предложило в 2017 г. увеличить площадь посева сахарной свёклы до 15 тыс. га, что позволит обеспечить население сахаром на 100%.

www.tazabek.kg, 10.02.2017

На Кубани построят завод по производству биотоплива. Проект строительства производства в Каневском районе будет представлен на Российском инвестиционном форуме в Сочи. Проектная мощность нового предприятия в станице Стародеревянской рассчитана на выработку 332 млн куб. м биогаза в год. Как сообщает информационный портал региональной администрации, стоимость проекта составляет более чем 2 млрд р.

www.kubnews.ru, 14.02.2017

Дрожжевой завод в Слуцке будет введён в эксплуатацию в первом полугодии 2017 г. Глава Администрации Президента Беларуси Н. Кочанова во время посещения ОАО «Слуцкий сахарорафинадный комбинат» ознакомилась с продукцией комбината, а также входящего в его состав Стародорожского плодоовощного завода. Совместно с немецкими партнёрами комбинат реализует проект по строительству дрожжевого завода. Немецкая сторона уже инвестировала в него 10 млн евро, белорусская – 4,2 млн евро. Производство хлебопекарных дрожжей составит 20 тыс. т. Из них около половины будут поставлять на внутренний рынок, остальная часть пойдёт на экспорт.

www.belta.by, 26.01.2017

Казахстан: в 2016 г. импортировано 350 тыс. т сахара-сырца. Согласно анализу данных ФТС Казахстана за 12 месяцев (январь – декабрь) 2016 г. со странами, не входящими в зону ТС, импорт белого сахара составил 78,5 тыс. т (в 2015 г. – 148,7 тыс. т). Основными поставщиками сахара выступили Украина, Азербайджан, Польша и Чехия, экспорт был незначительным, всего 4,8 тыс. т, практически весь в Таджикистан. Импорт сахара-сырца вырос до 350 тыс. т (в 2015 г. – 226 тыс. т), большая часть из Бразилии.

www.sugar.ru, 30.01.2017

Сербия – будущий проводник объединения ЕАЭС и ЕС. Подписание Белградом договора о ЗСТ с ЕАЭС могло бы стать примером для остальных балканских стран. Присоединение Сербии к ЗСТ с ЕАЭС означало бы для Белграда расширение рынков сбыта в рамках Союза, СНГ и ряда стран Азии, а также улучшение условий торговли с Россией. Другая сторона экономического сотрудничества – привлечение инвестиций в страну и создание на пространстве ЕАЭС совместных предприятий.

www.inforos.ru, 26.01.2017

В Молдавии валовое производство продукции сельского хозяйства всех категорий в 2016 г. выросло на 18,6% по сравнению с 2015 г., передаёт со ссылкой на Национальное бюро статистики Молдавии 27 января портал NOI.md. Увеличение объёма продукции сельского хозяйства в прошлом году было обусловлено ростом продукции растениеводства на 26% и продукции животноводства – на 3,1%.

www.ukrprod.dp.ua, 31.01.2017

«Укрцукор» поддержал решение МЭРТ об отмене минимальных цен на продукты питания. Согласно сообщению Минэкономразвития признало успешным пилотный проект по отмене государственного регулирования цен на социально значимые продукты и намерен предложить кабмину окончательно отменить данные нормы.
www.proagro.com.ua, 10.02.2017

Экспорт сахара из Украины в 2016/2017 МГ может вырасти в 4,4 раза. Национальная ассоциация производителей сахара «Укрцукор» прогнозирует экспорт сахара из Украины в 2016/2017 маркетинговом году (сентябрь – август) в 500 тыс. т, что в 4,4 раза больше, чем годом ранее. По оценкам ассоциации, потребность внутреннего рынка Украины на 2017 г. составляет около 1,54 млн т сахара, в то время как уже произведено 2 млн т сахара.
www.interfax.com.ua, 07.02.2017

Оптовые цены на сахар в Украине с начала 2017 г. выросли на 5,5%. Сейчас они колеблются в пределах 14,1 – 14,5 грн/кг. Такая ситуация обусловлена прежде всего ростом цен на сахар на мировом рынке. По информации ассоциации «Укрцукор», производство сахара в Украине в 2016/2017 маркетинговом году (сентябрь – август) увеличилось на 40,5%, до 2,008 млн т, по сравнению с предыдущим сезоном.
www.interfax.com.ua, 26.01.2017

Киев просит Всемирную торговую организацию (ВТО) создать экспертную группу в рамках иска об ограничении транзита через Российскую Федерацию. Украина направила в ВТО требование о создании группы экспертов в рамках дела об ограничении поставок украинских товаров через Российскую Федерацию в третьи страны. Об этом сообщила пресс-служба министерства экономического развития Украины.
www.tass.ru, 14.02.2017

Украинским аграриям будут возвращать 15% стоимости отечественной сельхозтехники. Кабинет министров Украины утвердил выделение из государственного бюджета 550 млн грн на компенсацию аграриям через банки 15% стоимости приобретённой сельскохозяйственной техники украинского производства. Решение было принято на заседании правительства, однако окончательно вступит в силу после доработки с Минэкономразвития.
www.unian.net, 15.02.2017

Производство сахара в Азербайджане в 2016 г. возросло на 26,7% – до 418,5 тыс. т, сообщает «Интерфакс-Азербайджан» со ссылкой на Госкомитет по статистике.
www.sugar.ru, 03.02.2017

Производство сахара в Индии может упасть до семилетнего минимума – до 21,3 млн т в сезоне 2016/17 г. (начался 1 октября). По мнению игроков рынка, производство может опуститься ещё сильнее – до 20,5 млн т. Это бу-

дет самый низкий показатель за последние 7 лет. Снижение производства может привести к росту внутренних цен на сахар. Как результат правительство Индии может разрешить беспошлинный импорт сахара.
www.ukragroconsult.com, 30.01.2017

Китай снизил импорт сахара на 37%. По сообщению китайской таможни, в 2016 г. Китай уменьшил импорт сахара на 36,8%, до 3,1 млн т, что является самым низким показателем за последние 5 лет. В 2011 г. импорт сахара составил около 3 млн т. Основными причинами являются рост цен на сахар и рекордные объёмы импорта в 2015 г.
www.ukragroconsult.com, 26.01.2017

Мировые запасы сахара сократятся до пятилетнего минимума – Sucden. В этом сезоне мировые запасы сахара сократятся до 77,2 млн т, что является пятилетним минимумом, сообщает «Блумберг». Это означает, что стоимость фьючерсов будет меняться в зависимости от потенциальных сбоев производства.
www.sugar.ru, 14.02.2017

«Продимекс» завершил переработку сахарной свёклы. Сезон переработки в «Продимексе» стартовал 01.08.2016. Компания переработала 10,5 млн т сахарной свёклы (7,4 млн т в 2015/16 г.), производство сахара превысило 1,4 млн т, что почти на 270 тыс. т больше, чем годом ранее.
www.agroinvestor.ru, 13.02.2017

В Башкортостане построят завод по глубокой переработке зерна. В 2017 г. в Уфимском районе республики планируется строительство завода по глубокой переработке зерна. Мощность завода составит около 40 тыс. т в год. Предприятие планирует выпускать глютен кормовой, сахара декстрозно-фруктозные, белково-витаминно-минеральные концентраты и другую продукцию, на которую имеется высокий спрос.
www.zol.ru, 13.02.2017

Генеральный директор АО «Успенский сахарник» награжден медалью «Герой Труда Кубани». В Успенском районе Краснодарского края подвели итоги ежегодного районного конкурса «Люди земли Успенской». В числе победителей – жители района, внёсшие большой вклад в развитие муниципалитета. Генеральный директор АО «Успенский сахарник» С. Шагохин удостоен высшей награды Краснодарского края – золотой медали «Герой Труда Кубани».
www.sugar.ru, 31.01.2017

В Липецкой области установлен абсолютный рекорд по выработке сахара. Его в 2016 г. было произведено 655 тыс. т. Для этого переработали почти 5 млн т сахарной свёклы. По объёмам производства Липецкая область в тройке регионов-лидеров после Краснодар-



ского края и Воронежской области. Общий объём переработки свекловичного сахара в регионе должен достигнуть 700 тыс. т.

www.lipetsktime.ru, 27.01.2017

В Тамбовской области открыт новый комбикормовый завод. Новый комбикормовый завод открыли в Рассказовском районе Тамбовской области на базе одного из крупнейших свиноводческих комплексов ООО «РАСК». Производственная мощность завода превышает потребность предприятия в кормах в два раза, что открывает возможность расширения свинокомплекса. Завод способен перерабатывать 12 т зерна в час. Качественные корма повысят эффективность производства свинокомплекса в целом.

ИА «Онлайн Тамбов.ру», 03.02.2017

Депутаты Татарстана приняли закон о продовольственной безопасности. Новая правовая база будет регулировать планирование выпуска сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, а также насыщение рынка Татарстана необходимыми и доступными для населения продуктами питания, сообщает «РБК Татарстан». Ожидается, что законопроект станет «судьбоносным» для региона. Если ситуация не изменится, то федеральные сети в ближайшие годы могут полностью сместить региональные.

www.rt.rbc.ru, 17.02.2017

Вопросы регулирования поставок средств защиты растений на территорию России обсудили в Минсельхозе. 27 января первый заместитель министра сельского хозяйства РФ Д. Хатуов провёл рабочее совещание по вопросу рассмотрения возможности применения мер регулирования при ввозе средств защиты растений (пестицидов) на таможенную территорию Евразийского экономического союза. В настоящее время ставки ввозных таможенных пошлин на пестициды установлены на максимально возможном уровне, который разрешён в соответствии с принятыми Россией обязательствами при присоединении к ВТО.

www.mcx.ru, 31.01.2017

Минсельхоз России: сельхозпроизводители приобрели на 20% больше минеральных удобрений, чем в прошлом году. С 01.01 по 13.02.2017 сельхозтоваропроизводители приобрели 465,1 тыс. т действующего вещества (д.в.) минеральных удобрений, что на 20% больше, чем на соответствующую дату прошлого года (385,8 тыс. т д.в.). Накопленные ресурсы минеральных удобрений (с учётом остатков 2016 г.) составляют 748,9 тыс. т д.в., что на 138,6 тыс. т больше, чем на соответствующую дату 2016 г. По данным органов управления АПК субъектов РФ, потребность в минеральных удобрениях в 2017 г. для проведения сезонных полевых работ составляет 2,8 млн т д.в.

www.mcx.ru, 14.02.2017

Александр Ткачёв присвоил Тимирязевке статус базовой организации в аграрном образовании. В День российской науки (8 февраля) министр сельского хозяйства РФ А. Ткачёв посетил Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева. На встрече с профессорско-преподавательским составом глава Минсельхоза России сообщил, что Тимирязевская академия получила статус базовой организации в области аграрного образования. Обсуждались необходимость активного развития отечественной селекции и генетики для снижения зависимости от импорта, создание российской индустрии глубокой переработки зерна, подготовка кадров в вузах и взаимодействие с бизнесом. Отмечалось, что перед аграрным образованием стоит задача готовить специалистов, способных работать в новом высокотехнологичном сельском хозяйстве.

www.mcx.ru, 09.02.2017

В Минсельхозе России обсудили перспективы развития аграрного образования. Заместитель министра сельского хозяйства РФ И. Лебедев провёл селекторное совещание с ректорами аграрных вузов. Участники совещания обсудили взаимодействие Минсельхоза с Минобрнауки России и Федеральным агентством по надзору в сфере образования и науки по совершенствованию системы подготовки кадров в АПК. В совещании приняла участие заместитель руководителя Рособнадзора Н. Наумова, представители Минобрнауки России, профильных департаментов Минсельхоза России, ректоры всех 54 аграрных вузов России.

www.mcx.ru, 21.02.2017

Московская биржа планирует увеличить число аккредитованных для торговли зерном элеваторов с 28 минимум до 100 в 2017 г. Об этом ТАСС рассказал заместитель директора Московской биржи С. Киселёв. Московская биржа с 2016 г. проводит работу по многоступенчатой аккредитации элеваторов для того, чтобы они могли принимать зерно, торгующееся на ней. В стадии аккредитации входят отчёты сюрвейеров, анализ внутренней финансовой деятельности, деловой репутации и т.д. Московская биржа планирует в 2017 г. начать торги поставочными форвардными контрактами на сахар. Организатором торгов выступит Национальная товарная биржа.

www.tass.ru, 16.02.2017

В статье М.В. Сидак «Мировой опыт и неизбежность выработки биогаза из отходов свеклосахарного производства в России», опубликованной в журнале «Сахар» № 1 за 2017 г. на стр. 44, выявлены неточности. При возникновении вопросов редакция просит читателей обращаться к автору по адресу: msidak@sucden.ru.

Мировой рынок сахара и мелассы в январе 2017 г.

САХАР

Мировой рынок сахара начал год с консолидации цен на сахар-сырец (Цена дня МСС) в диапазоне между 20,07 и 20,71 ц/фунт, в результате чего среднемесячная цена составила 20,33 ц/фунт: это крупное восстановление на 10,0% после 18,49 ц/фунт в декабре.

Цены на белый сахар (Индекс МОС цены белого сахара) также укрепились в январе. Среднемесячная цена достигла USD 539,72 за тонну (24,48 ц/фунт) по сравнению с USD 502,67 за тонну (22,80 ц/фунт) в декабре.

Номинальная премия на белый сахар (разница между Индексом МОС цены белого сахара и Ценой дня МСС) несколько сократилась в январе – с USD 95,02 до USD 91,49 за тонну. Она по-прежнему остаётся выше трёхлетней средней в USD 82,65 за тонну.

Поддержкой для цен мирового рынка послужили слухи о том, что Индии, крупнейшему в мире потребителю и второму по величине производителю сахара, может понадобиться импорт сахара в сезоне 2016/17 г. (октябрь/сентябрь). В начале января Федерация кооперативных сахарных заводов штата Махараштра снизила свой прогноз производства с 6,27 млн т в декабре до менее 5 млн т как следствие огромного дефицита предложения сахарного тростника и низкого коэффициента извлечения сахарозы.

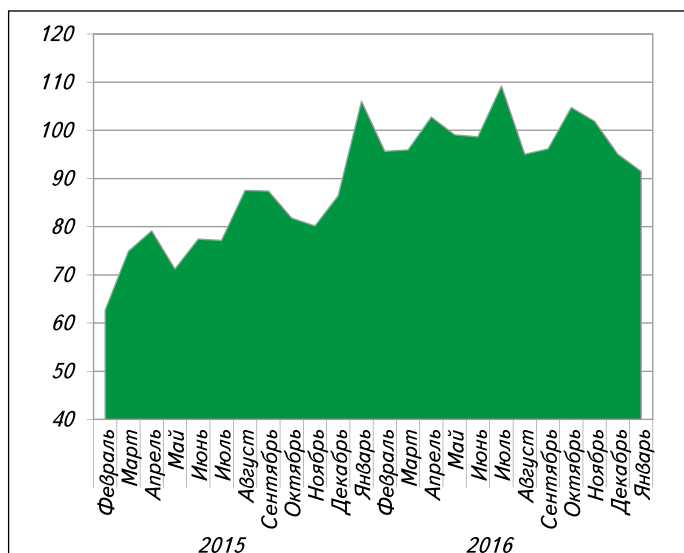


Рис. 1. Номинальная премия на белый сахар в среднем за месяц (индекс цены белого сахара МОС за вычетом цены дня МСС), долл. США за 1 т

Источник: отчёт МОС, MECAS(17)01

Это можно сравнить с 8,4 млн т производства в предшествующем сезоне. В результате производство в национальных масштабах было уменьшено до 22 млн т против 25,1 млн т в 2015/16 г. Ведущий индийский сахаропереработчик Shree Renuka Sugars предсказывает производство всего лишь около 20 млн т, что говорит о настоятельной необходимости пересмотреть ввозные таможенные пошлины на сахар. В конце января Индийская ассоциация сахарных заводов (ISMA) снизила свой прогноз производства до 21,3 млн т с предыдущего 23,4 млн т, тогда как правительство сохраняет свою оценку на уровне 22,5 млн т. Ожидается, что производство в штатах Махараштра и Карнатака резко упадёт в этом году, однако производство в Уттар-Прадеш было повышено до 8,1 млн т после первоначальной оценки на уровне 7,7 млн т (6,8 млн т год назад), так как хорошие дожди повысили урожайность тростника до 77,58 т/га в текущем году после 66,47 т/га в 2015/16 г. По состоянию на середину января производство сахара в масштабах страны за нынешний сезон (октябрь/сентябрь) достигло 10,48 млн т, снизившись на 0,59 млн т, или 5,3%, по сравнению с предыдущим сезоном.

ISMA считает, что в 2016/17 г. запасов будет достаточно для удовлетворения внутреннего спроса. Более того, по мнению Ассоциации, в продажах заводами на свободный рынок в последнем квартале 2016 г. наблюдался крупный спад более чем на 500 тыс. т. Совокупные внутренние продажи могут, следовательно, упасть до 24,5 млн т в этом сезоне после 24,8 млн т в 2015/16 г. Между тем внутренние цены выросли более чем на 10% за месяц в свете ожидающегося падения производства, достигнув самой высокой отметки за 7 лет, однако правительство страны, по сообщениям, не планирует снижать 40%-ную ввозную таможенную пошлину на сахар. Тем не менее правительство предупредило промышленность, что может предпринять все «необходимые» шаги для контроля цен на сахар, и промышленность не должна думать, что оно не пойдёт на это из-за выборов в отдельных штатах.

В Центрально-Южном регионе Бразилии по состоянию на 16 января производство сахара достигло 35,24 млн т – прирост на 15,70% по сравнению с 2015 г. (табл. 1). Количество тростника, отводимого на производство сахара (46,60%), стало значительно выше, чем в 2015 г., когда оно составляло 41,04%. Промышленный выход поднялся на 1,40% по сравнению с предыдущим годом – до 133,78 кг на 1 т тростника. По сообщениям UNICA ожидалось, что только



Таблица 1. Урожай тростника в Центрально-Южном регионе: показатели на 16 января 2017 г.

	2016/17	2015/16	Изменения
Урожай тростника (млн т)	593,233	590,444	+0,47%
Производство сахара (млн т)	35,242	30,460	+15,70%
TRS (кг на 1 т тростника)	133,78	131,93	+1,40%
Доля производства: сахар	46,60%	41,04%	+5,56%

Источник: UNICA

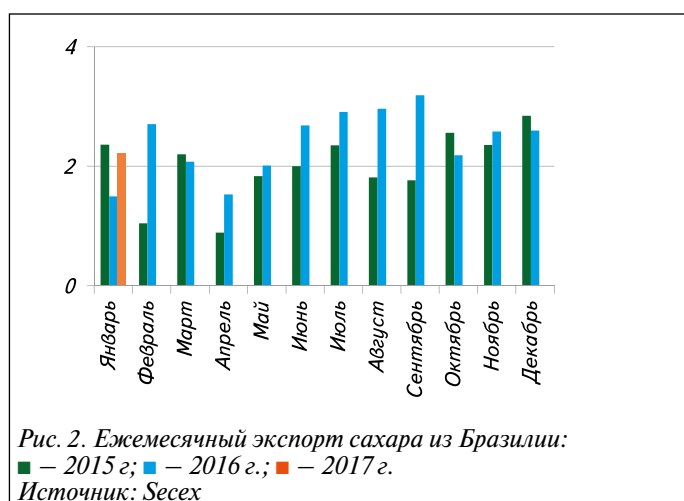
11 заводов продолжают работу в течение января. Производство сахара за первую половину января составило 35 000 т – увеличение на 34,14% по сравнению с аналогичным периодом 2015 г. Кампания быстро сворачивается, и внимание приковано теперь к условиям для будущего урожая: некоторые заводы планировали возобновить переработку в марте, тогда как большинство заводов, как ожидается, запустятся в апреле.

Погода в январе в Центрально-Южном регионе была благоприятной, и адекватное количество дождей способствовало вегетации урожая 2017/18 г.

Согласно отчёту, опубликованному Министерством науки, технологии, инноваций и коммуникаций, засуха, установившаяся сейчас в регионах Северо-Северо-Востока, как ожидается, усилится к апрелю. В отчёте отмечается, что эти регионы переживают пятый год засушливой погоды и усугубление подобных условий, вероятно, снизит уровень воды в резервуарах до критического в ближайшие месяцы.

В Северо-Северо-Восточном регионе за период с начала сезона по первую половину января было переработано 39,37 млн т тростника: снижение на 2,7% по сравнению с аналогичным периодом 2015 г. исходя из официальных данных Министерства сельского хозяйства.

Что касается торговли, то, следуя информации Министерства промышленности, внешней торговли и услуг (MDIC/SECEX), Бразилия экспортировала

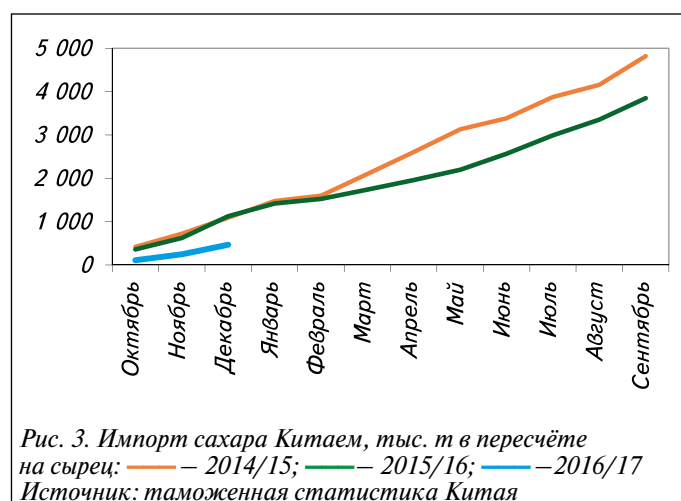


2,21 млн т сахара, tel quel, в январе, что на 47,88% больше, чем за аналогичный период 2015 г.

Уборка нового урожая в Китае началась 19 сентября. К концу декабря было произведено 2,297 млн т – прирост против 1,916 млн т за аналогичный период 2015 г. Производство тростникового сахара увеличилось до 1,648 млн т с 1,202 млн т в прошлом году, тогда как выработка свекловичного сахара повысилась до 774 600 т с 714 300 т. По прогнозу Министерства сельского хозяйства, внутреннее производство сахара составит 9,9 млн т в 2016/17 г., в то время как потребление оценивается примерно в 15 млн т. Таким образом, страна останется крупнейшим мировым импортером в 2016/17 г., хотя правительство и приступило к освобождению государственных запасов для поставок на внутренний рынок. В результате первых трёх аукционов в последнем квартале 2016 г. правительство продало около 400 тыс. т. Продажи из запасов продолжались в январе. Так, 23 января Центр по управлению товарными запасами продал 243 300 т. Тем временем официальный импорт составил только 216 512 т в декабре. В итоге импорт за первые три месяца сезона не достиг 0,5 млн т по сравнению с 1,127 млн т годом ранее.

Новая уборочная кампания стартовала 6 декабря в Таиланде (на 11 дней позднее, чем в прошлом году). К 23 января заводы переработали 32,9 млн т тростника – резкое снижение после 42,1 млн т год назад. Производство сахара достигло 3,022 млн т по сравнению с 3,810 млн т за тот же период прошлого года. Офис совета по тростнику и сахару по-прежнему ожидает, что производство тростника и выработка сахара в 2016/2017 г. упадут примерно на 3% в результате самой сильной засухи за более чем два десятилетия.

В своём январском отчёте WASDE USDA предсказывает рекордное производство сахара в США в 2016/17 г. на уровне 9,313 млн коротких тонн в пересчёте на сырец, т.е. на 3,6% выше, чем в предыдущем сезоне. Производство тростникового сахара оценива-



ется в 3,942 млн т, или на 72 000 т выше, чем годом ранее, тогда как производство свекловичного сахара возрастёт, как ожидается, на 252 000 т. В 2016/17 г. прогнозируется сокращение импорта в США. В настоящее время импортный спрос оценивается в 2,694 млн коротких тонн в пересчёте на сырец, включая 0,972 млн коротких тонн из Мексики.

Кампания рубки набирает обороты в Мексике. По состоянию на 28 января заводы произвели 1,877 млн т сахара, *tel quel*, — чуть меньше, чем в прошлом сезоне (1,904 млн т). Урожай тростника почти не изменился по сравнению с минувшим сезоном, составив 18,437 млн т, несмотря на снижение средней урожайности тростника с 80 до 78 т/га за этот сезон; при этом уровень извлечения сахара остался практически неизменным — 11,15% по сравнению с 11,09% год назад. В конце декабря Секретариат экономики опубликовал официальное сообщение об установлении максимальной выделенной квоты на сахар для экспорта в США в сезоне 2016/17 г. (октябрь/сентябрь) в размере 871 000 т.

Переработка свёклы практически завершена в ЕС, и результаты в основном соответствуют ожиданиям. Производство сахара во Франции, как ожидается, лишь немного вырастет — примерно на 100 000 т против 2015/16 г. На урожайности сказались неблагоприятные погодные условия. Производство в Германии улучшится, по оценке, примерно на 0,5 млн т. Польша, третий по величине производитель в ЕС, расширила свои площади выращивания свёклы примерно на 18% в 2016 г. Погодные условия были в целом благоприятными, с достаточными осадками и тёплой температурой. В результате производство тоже, по оценке, улучшится на 0,5 млн т против прошлого года. Европейская комиссия опубликовала средневзвешенную по торговле цену франко-завод на сахар за ноябрь. Цена повысилась до EUR 483 за 1 т, самого высокого показателя с сентября 2014 г. По состоянию на 17 января производство сахара в России достигло 5,88 млн т, увеличившись по сравнению с 5,12 млн т годом ранее. Из имеющихся в совокупности 75 заводов 23 всё ещё ведут производство (против 47 в 2015 г.). Промышленность ожидает рекордное производство сахара до 6 млн т в 2016/17 г., что гарантирует России самообеспечение сахаром. Страна экспортировала 595 000 т сахара в 2016 г. и, как сообщает Министерство сельского хозяйства, может располагать экспортным излишком до 600 000—700 000 т в 2017 г.

В январе позитивная тональность рынка поддерживалась также возобновившимся интересом хедж-фондов к опционам и фьючерсам на сахар по Контракту No 11 на бирже ICE, Нью-Йорк. Нетто-длинная позиция фондов увеличилась со 112 783 лотов в конце декабря до 151 277 лотов за неделю, завершившаяся 24 января.

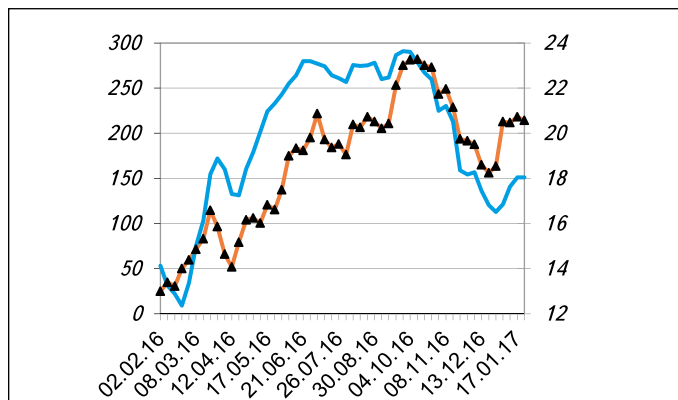


Рис. 4. Нетто-позиция (—) некоммерческих инвесторов и первый фьючерс (—▲—) на бирже ICE, Нью-Йорк
 Источник: отчёт МОС, MECAS(17)1, 06.02.2017

Прогнозы

«Серва» (Центр перспективных исследований в области прикладной экономики), Бразилия, предсказывает мировой дефицит в размере 2,6 млн т в этом году, так как увеличения производства сахара в Бразилии будет недостаточно для компенсации снижения производства в других странах. В результате цены на сахар должны оставаться высокими на протяжении 2017 г.

Как показывает январский обновлённый вариант мирового баланса сахара компании FO Licht, дефицит в 2016/17 г. (октябрь/сентябрь) снижен далее, до 4,9 млн т, в пересчёте на сырец, с 5,9 млн т, ожидавшихся в декабре, и 8,1 млн т, которые ожидалось в ноябре. Январские поправки объясняются в основном понижательным пересмотром потребления сахара в Индии и Китае.

Информационная компания S&P Global Kingsman недавно повысила прогноз мирового излишка сахара на 2017/18 г. на 1 млн т — до 2,73 млн т. По мнению компании, конкуренция со стороны подсластителей на базе зерновых и сахарорафинадных заводов на Ближнем Востоке в сочетании с высоким производством в Таиланде, Индии, Бразилии и ЕС окажут понижающее давление на цены в IV квартале 2017 г. В выпущенном 22.02.2017 прогнозе мирового баланса сахара (табл. 2) МОС прогнозирует дефицит на уровне 5,869 млн т.

МЕЛАССА

По прогнозу аналитической фирмы F.O. Licht, в 2016/17 г. сельскохозяйственном году мировое производство мелассы увеличится на 2,1 млн т, а общее мировое производство может достичь 60,7 млн т. Это на 2,1 млн т меньше, чем рекордное производство два года назад. Существенная часть прироста в 2016/17 г. произойдёт за счёт Бразилии и, следовательно, не появится на мировом рынке. Сколько мелассы произведут в конечном счёте Таиланд, Индия и Китай, станет



Таблица 2. Мировой баланс сахара (окт. – сент.), тыс. т, тель-кель

	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14	2012/13	2011/12	2010/11
Производство	168 334	166 072	169 607	174 302	172 037	164 712	154 981
Потребление	174 203	171 431	167 813	166 007	164 227	157 912	153 146
Избыток / дефицит	-5 869	-5 359	1 794	8 295	7 810	6 800	1 835
Потребность в импорте	58 095	59 194	57 586	57 993	60 600	54 325	53 870
Экспортный потенциал	58 250	58 955	57 583	57 983	60 605	54 322	53 867
Конечные запасы	76 265	82	87 409	85 612	77 307	69 502	62 699
Отношение запасы/потребление, %	43,78	48,00	52,09	51,57	47,07	44,01	40,94

Источник: МОС, 22.02.2017

ясно к завершению сезона в Азии. Однако F.O. Licht уже предполагает серьёзное восстановление производства сахара и мелассы в сезоне 2017/18 г. Расширение посевных площадей (как реакция на значительное повышение цен по сравнению с прошлым годом) должно совпасть с более благоприятными погодными условиями, чем в предыдущие два года, когда урожаю пришлось выживать в условиях Эль-Нинья (а недавно – некоторых проявлений Ла-Нинья).

В ЕС потребление мелассы может восстановиться с отменой квот на сахар

Годами уровень потребления мелассы в странах ЕС в основном определялся внутренним производством. Однако начиная с середины 1990-х потребление мелассы стало более эластичным, а цена на этот продукт стала серьёзным образом влиять на спрос.

Это стало результатом CAP-реформ в начале 1990-х, которые привели интервенционные цены на зерновые в соответствие с мировым рынком, что, в свою очередь, усилило конкурентное давление в кормовом сегменте, и меласса в итоге потеряла долю рынка. Развитие в последние 20 лет было довольно вялым с точки зрения торговли мелассой.

Спрос на мелассу со стороны кормового сектора упал на 800 тыс. т между 1995/96-м и 1999/2000 г., или примерно на 17%. В то же время производство кормов в ЕС выросло с 122 до 124 млн т.

Статистика по составу кормов основных стран-производителей показывает, что зерновые в целом и пшеница в особенности стали победителями в этом процессе замещения. Импорт мелассы

был на спаде в этот период. Общий импорт в 1995 г. составил около 3,7 млн т, или почти 10% всего импорта кормов. Однако к 2000 г. импорт упал до 2,9, к 2010 г. – до 1,8, а к 2015 г. – до 1,5 млн т. Дальнейшее снижение ожидается и в 2016/17 г. Следует относиться с осторожностью к данным по качеству, приведённым ниже. После того как ЕС перестал собирать данные по потреблению мелассы в конце 90-х, официальной статистики, на которую можно было бы сослаться, крайне мало. F.O. Licht основывает свои прогнозы на дистиллирующих производ-

ственных мощностях в ЕС и ценовом дифференциале между этанолом, выработанным из мелассы и зерна. Оценки по кормовому сектору строятся в основном на общем объёме кормов для КРС и относительной цене мелассы, которая, как считается, и определяет процент её содержания.

Снижение спроса на кормовую мелассу может приостановиться. Относительно высокие цены означали, что меласса стала менее конкурентоспособной по отношению к зерну с сезона 2013/14 г. Конечно, могут происходить незначительные изменения, но в целом ситуация такова, что меласса всё в меньшем количестве добавляется в корма. F.O. Licht полагает, что дно было достигнуто в 2015/16 г., когда для этой цели было использовано только порядка 1 млн т мелассы. С ожидаемым в 2016/17 и 2017/18 гг. ростом производства есть неплохой шанс, что тренд может развернуться в этом и следующем сезонах.

Выработка спирта из мелассы может вырасти. Восстановление производства европейских сахара и мелассы позволит также увеличить продажи производителям алкоголя. Этот тренд может продлиться и даже усилиться в 2017/18 г. Ожидают, что французские

Таблица 3. ЕС: баланс мелассы, тыс. т

	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14	2012/13	2011/12	2010/11
Производство	3 631	3 157	2 876	3 578	3 200	3 357	3 637	3 404
Импорт	1 200	1 300	1 383	1 537	1 950	2 176	2 139	1 738
Потребление	4 781	4 422	4 192	5 028	5 121	5 509	5 756	5 097
Экспорт	50	35	67	87	29	24	20	45
Спирт	2 300	2 100	1 980	2 250	2 100	2 200	2 250	2 100
Корма	1 181	1 072	962	1 503	1 619	1 830	1 993	1 478
Дрожжи и продукты ферментации	1 150	1 150	1 150	1 175	1 302	1 379	1 413	1 419
Другое	150	100	100	100	100	100	100	100

Источник: интерактивная база данных F.O. Licht

ФГБНУ «Госсорткомиссия», основываясь на результатах испытаний семян сахарной свёклы, 18 января 2017 г. включила в Госреестр следующие гибриды сахарной свёклы.

Наименование гибрида	Заявитель	Регион допуска и районирования
РЕКОРДИНА КВС	KWS SAAT SE	5, 6
АРМЕСА	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	5, 7, 9
КАЛЬВИН	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	7
АНАКОНДА	ООО СЕСВАНДЕРХАВЕ	6
ПАНДА	ООО СЕСВАНДЕРХАВЕ	6
ГАРРО	FLORIMOND DESPREZ VEUVE ET FILS SAS	6
КОРОЛЕВ	STRUBE GMBH & CO KG	6
МАЛКИН	STRUBE GMBH & CO KG	5, 6
БТС 1965	BETASEED GMBH	5, 6
МА 3019	MARIBO SEED INTERNATIONAL APS	4
МЕЛОДИЯ	KUTNOWSKA HODOWLA BURAKA CUKROWEGO SPOLKA Z. O. O.	5, 6

и немецкие производители перенаправят часть своей предназначенной для этанола свёклы на сахар для того, чтобы максимально обозначить свое присутствие на рынке. Кроме большего использования этаноловой свёклы будет произведено больше и сахарной свёклы в сезоне 2017/18 г. Это может увеличить выработку мелассы в следующем цикле на 15–20%. Такой дополнительный объём может сильно отразиться на поставках в те сектора, которые обладают большей гибкостью в отношении применения зерна и этанола, и снизить потребность в импорте. Потребление мелассы производителями дистиллята может вырасти до 2,1 млн т в 2016/17 г., но легко может добавить и ещё 200–300 тыс. т в 2017/18 г. Только во Франции, по оценкам регулятора локального рынка FranceAgriMer, дистилляторы «перетянули» на себя эквивалент 526 тыс. т сахара в сезоне 2015/16 г., эта цифра может снизиться до 500 тыс. т в текущем сезоне. По контрасту с сезоном 2014/15 г. спирт, произведённый из сахара, больше не является самым дешёвым продуктом на рынке просто потому, что теперь значительно меньше кормов вокруг. Потребление мелассы в дрожжевой индустрии в странах ЕС варьирует около 1 млн т без каких-либо серьёзных изменений. Поскольку потребление хлеба растёт только в связи с ростом населения, нельзя ожидать сильного изменения общего потребления мелассы в этой категории. Время от времени возникают споры, заменять ли мелассу другими ингредиентами, такими как глюкоза. Однако даже если глюкоза и является более совершенным продуктом для кормов, пока она не-

привлекательна с точки зрения экономики. Поэтому меласса, по всей вероятности, продолжит оставаться выбором производителей дрожжей в Европе.

Выводы. Общее потребление мелассы в 2016/17 г. может вырасти на 5% — до 4,4 млн т вслед за большим урожаем. Невзирая на рост, это станет вторым наименьшим уровнем с начала записей F.O. Licht в начале 1990-х. Тогда 15 стран ЕС потребляли около 8,5 млн т мелассы в год. Самый большой рост потребления мелассы может произойти в спиртовом секторе (+120 тыс. т) и кормовых рационах в животноводстве (+110 тыс. т). Однако 1,1 млн т мелассы, которые, по ожиданиям, потребит кормовая индустрия, это слёзы по сравнению с 4,6 млн т, регулярно потреблявшимися кормовой индустрией в начале 1990-х. Несмотря на фундаментальные изменения, в последние десятилетия потребление мелассы странами ЕС стабилизировалось на уровне 5,1–5,8 млн т. Это изменилось в 2015/16 г. после падения внутреннего производства до самых низких уровней с начала 1970-х. С возвратом к высоким уровням производства в текущем году и потенциально рекордным урожаем в следующем есть неплохой шанс на увеличение внутреннего потребления мелассы до 5 млн т. В отношении более дальних перспектив всё будет зависеть от того, насколько успешной окажется стратегия европейских операторов сахарного рынка по расширению, что скажется, в свою очередь, на внутреннем рынке мелассы.

(По материалам выпусков МОС и F.O. Licht, январь — февраль 2017 г.)

**АМИСТАР® ЭКСТРА –
это больше, чем фунгицид.**

**Сделайте свой ход
с АМИСТАР® ЭКСТРА!**



 **Амистар® Экстра**

syngenta®

АМИСТАР® ЭКСТРА поможет раскрыть потенциал свеклы!
Препарат контролирует болезни и повышает стрессоустойчивость растений,
помогая им сформировать экстра-урожай. С АМИСТАР® ЭКСТРА ваши шансы
на победу возрастут на любом поле!*

*При соблюдении рекомендованных агротехнологий. АМИСТАР® ЭКСТРА зарегистрирован на пшенице, ячмене, подсолнечнике, рапсе.

®



Ультрасовременный научно-исследовательский центр по сахарной свёкле «СЕСВАНДЕРХАВЕ»

С.Э. БЕССАРАБОВ (e-mail: sergei.bessarabov@sesvanderhave.com)
Д.Р. ШАФИГУЛЛИН (e-mail: damir.shafigullin@sesvanderhave.com)

В сентябре 2016 г. компания «СЕСВАНДЕРХАВЕ» торжественно открыла научно-селекционный центр «SESVANDERHAVE Innovation Centre (SVIC)» в г. Тинен (Бельгия).

На сегодняшний день SVIC является одним из самых высокотехнологичных научно-исследовательских центров в области селекции сахарной свёклы. Инвестиции в его создание составили более 20 млн евро.

Размер научно-исследовательского центра «СЕСВАНДЕРХАВЕ» практически равен четырём футбольным полям. Общая площадь теплиц и лабораторий составляет 13 000 и 2 000 м² соответственно. В нём размещены различные научно-исследовательские отделы, в том числе отделение селекции и специальная лаборатория по изучению болезней сахарной свёклы. В этих подразделениях предусмотрены широкие возможности для

научных исследований с максимальным использованием теплиц-климатронов. Теперь учёные компании смогут увеличить количество проводимых лабораторных опытов в три раза, и это ещё одно преимущество: чем больше объём исследований, тем качественнее результаты.

«СЕСВАНДЕРХАВЕ» работает и реализует семена сахарной свёклы более чем в 50 странах мира. Поэтому компания создаёт новые

На фото – общий вид инновационного центра «СЕСВАНДЕРХАВЕ» в г. Тинен, Бельгия.

гибриды с учётом географических, почвенных, климатических и других особенностей всех регионов, где она представлена. В SVIC данные факторы учитываются в мельчайших деталях. Новые сортообразцы испытываются в условиях закрытого грунта с моделированием таких особенностей, а затем в мелкоделяночных опытах на полевых площадках по всему миру. Это позволяет быстро отбирать перспективные сортообразцы с лучшими хозяйственно-ценными признаками и высокой экологической пластичностью. Новые технологии, применяемые в SVIC, значительно ускоряют селекционные работы, в результате чего процесс создания новых гибридов сахарной свёклы осуществляется почти в два раза быстрее. Конечно, это является колоссальным технологическим прорывом.



Предбридинг новых сортообразцов сахарной свёклы в инновационном центре «СЕСВАНДЕРХАВЕ»

позволяет специалистам работать быстрее, а современные биотехнологии дают компании воз-

Например, в Центре собирается более 8 млн л дождевой воды, которая используется для полива растений в теплицах. Применяются светодиодные лампы с откорректированным спектром излучения, которые на 400% экономичнее обычных. В целях заботы о тех, кто живёт и работает вокруг Центра, проектировщики предусмотрели, чтобы технические сооружения не беспокоили людей: затемнённые экраны на теплицах в тёмное время суток сводят световое загрязнение к минимуму.

Создание современного селекционного центра – новый этап в развитии компании «СЕСВАНДЕРХАВЕ», который открывает для неё новые потрясающие перспективы. Теперь селекционеры «СЕСВАНДЕРХАВЕ» будут использовать все возможности последних достижений биотехнологии для производства конкурентоспособных, качественных, высокоурожайных и устойчивых к болезням гибридов сахарной свёклы.



Сеянцы селекционных линий сахарной свёклы «СЕСВАНДЕРХАВЕ»

SVIC ведёт первоклассные исследования в условиях защищённого грунта, его теплицы – одни из самых инновационных в мире. Автоматизация различных операций в селекционном процессе

позволяет осуществлять полный спектр генетических анализов по сахарной свёкле.

При создании Инновационного центра учитывались самые высокие экологические требования.

Технология французская, земля русская, результат общий

А.Д. ТЕН, заместитель генерального директора компании ООО «Флоримон Дебре» (e-mail: anatoly.ten@florimond-desprez.ru) «Флоримон Дебре» (www.florimond-desprez.ru)

«Флоримон Дебре» – независимая семейная компания, созданная в 1830 г. на севере Франции, в г. Капель-ан-Певель. Она накапливает свой опыт и знания на протяжении уже шести поколений подряд, поставив для себя основной целью создание новых сортов путём селекционного отбора и генетического совершенствования по следующим культурам:

- технические: сахарная свёкла и промышленный цикорий;
- зерновые: мягкая и твёрдая пшеница, ячмень и тритикале;
- бобовые: горох и люпин;
- овощные: картофель;
- кормовые: кормовая свёкла.

Компания «Флоримон Дебре» является не только оригинатором сортов и гибридов, но и производителем семян, применяя таким образом свои инновации в различных отраслях сельского хозяйства. Исходя из агрономических, технологических и экологических критериев она определяет в своей исследовательской деятельности две цели. Прежде всего, компания создаёт максимально возможные лучшие гибриды, исходя из пожеланий, которые высказывают сельхозтоваропроизводители совместно со своими консультантами, дистрибьюторами, переработчиками и всё в большей и большей степени – потребителями конечной продукции.

Научные исследования стимулируются с ускорением сроков создания новых гибридов. Такое ускорение обуславливает наличие постоянного диалога между селекционерами и менеджерами по продажам продукции.

Работая на пяти собственных научно-селекционных станциях, расположенных в различных агроклиматических зонах, квалифицированные селекционеры ежегодно проводят тысячи скрещиваний в теплицах и полевые исследования сотен тысяч линий. Для повышения устойчивости к болезням растения искусственно инфицируются, в результате чего появляются устойчивые сорта и гибриды.

На сегодняшний день компания «Флоримон Дебре» активно развивает своё присутствие в странах Восточной Европы, Закавказья и Средней Азии: Беларуси, России, Украине, Молдове, Азербайджане, Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане, Узбекистане.

Специалисты считают, что зарубежные гибриды сахарной свёклы более продуктивны, чем отечественные, эффективнее реализуют

свой генетический потенциал, имеют лучший габитус, архитектуру листового аппарата и корневлода. Этот результат достигнут путём современной селекции гибридов, сочетающих в себе высокую урожайность, сахаристость и устойчивость к неблагоприятным факторам. В государственном реестре сортов, допущенных к использованию, находятся уже 26 гибридов сахарной свёклы «Флоримон Дебре», и ещё 10 проходят испытания.

Мы закладываем десятки демонстрационных и сравнительных посевов, и только лучшие сорта и гибриды рекомендуем нашим партнёрам. Определить преимущества и недостатки тех или иных сортов в различных условиях можно только на практике, чтобы в дальнейшем сделать их ещё лучше. Как видим из таблицы, по результатам опыта 2016 г. гибриды «Флоримон Дебре»

Биологическая урожайность и дигестия на производственном опыте сахарной свёклы (Воронежская обл., Нижнедевицкий р-н, 2016 г.) (гибриды ранжированы по выходу тонн сахара с 1 га, общее количество опытов – 43)

№ п/п	Производитель	№ п/п в опыте	Гибрид	Урожайность, т/га	Густота, тыс. шт/га	Дигестия, %	Выход сахара с 1 га, т
3	«Флоримон Дебре»	30	Гарро	74,00	114	18,30	13,54
8	«Флоримон Дебре»	38	Кандимакс	67,30	96	19,30	12,99
16	«Флоримон Дебре»	18	Клерамакс	67,60	110	17,20	11,63
20	«Флоримон Дебре»	35	Мезанж	60,74	104	18,80	11,42
21	Контроль	43	БТС 590	62,52	98	18,20	11,38
23	«Флоримон Дебре»	27	Тадорн	60,60	112	18,60	11,29

занимают достойное место среди многочисленных компаний и гибридов.

На сегодняшний день сахарная свёкла — одна из самых рентабельных сельхозкультур и, пожалуй, самая энергоёмкая. Многие сельхозпроизводители пробовали возделывать сахарную свёклу, но только самые крепкие научились выращивать и получать прибыль. Некоторые считали, что достаточно купить высокопродуктивные гибриды и качественный семенной материал, но они ошибались: не менее важна и технология выращивания.

Для получения достойных урожаев необходимо соблюдать основные правила технологии выращивания. Сахарная свёкла относится к культурам, предъявляющим повышенные требования к условиям произрастания. Поэтому в свекловичные севообороты выделяются поля, по рельефу и характеристике почв наиболее пригодные для её возделывания. Сахарную свёклу нельзя возделывать как монокультуру, производить повторные посевы. Последние приводят к одностороннему истощению почвы, при этом усиленно размножается опасный вредитель — корневая тля, которая может снижать массу корнеплода до 44% и более. При бессменной культуре развивается и другой вредитель — свекловичная нематода, которая может снижать урожайность до 30–40%. Поэтому сахарную свёклу можно возвращать на прежнее место не ранее чем через три года, а в случае сильного заражения почвы нематодой — через четыре-пять лет. При планировании севооборотов необходимо соблюдать одно из основных требований технологии возделывания — иметь озимые культуры в качестве предшественников сахарной свёклы, обеспечив при этом хороший водный режим почвы, своевременную её обработку и внесение удобрений.

Сахарная свёкла, по сравнению с другими культурами свекловичного севооборота, наиболее требовательна к питанию. Получение высоких урожаев с большим содержанием сахара в значительной степени обуславливается наличием и правильным соотношением в почве основных элементов питания, своевременным поступлением их с органическими и минеральными удобрениями. Для получения достойных результатов нормы внесения удобрений следует устанавливать с учётом выноса питательных веществ с урожаем, их наличия в почве, планируемого урожая, а также степени использования культурой питательных элементов почвы и удобрений. Следует иметь в виду, что применение минеральных удобрений в различных почвенно-климатических условиях даёт неодинаковый эффект. Особенно большой эффект на повышение урожая оказывает совместное внесение минеральных и органических удобрений.

Сахарная свёкла очень отзывчива на микроэлементы. Потребность в натрии удовлетворяется путём внесения калийной соли или сильвинита в дозе 150–200 кг/га д.в.; в сере — за счёт сульфата аммония в дозе 3–5 ц/га. Большое значение имеет достаточное снабжение посевов бором и марганцем. Весной в предпосевную культивацию вносят борную кислоту — 2,0 кг/га совместно с карбамидно-аммиачной смесью (КАС) или бор в составе комплексных удобрений. На лёгких почвах недостаток бора встречается чаще, чем на глинистых и богатых гумусом. При этом молодые листья и верхняя часть растения отмирают. Возникает гниль сердцевины, или сухая гниль свёклы. При появлении первых симптомов недостатка бора растения необходимо опрыскивать боросодержащими препаратами, например «Солубором», из расчёта 2,5–10 кг/га. До посева или до фазы

четырёх настоящих листьев можно применять боросодержащие удобрения — допустим, монтанселитру с содержанием бора 0,2% либо реманиафосфат калия (11:21:4 с 1% бора). При остром недостатке марганца хорошие результаты даёт опрыскивание сульфатом марганца (12 кг/га). Остальные микроэлементы — такие, например, как медь — играют заметную роль только в совершенно экстремальных ситуациях на сорбционно слабых песчаных почвах и могут быть восполнены внесением соответствующих специальных удобрений. При необходимости внекорневую подкормку можно комбинировать с внесением инсектицидов или фунгицидов. Прибавка урожайности и сахаристости от применения микроэлементов может достигать до 10 т/га и 2% соответственно.

В основной обработке мы рекомендуем вспашку, которая помогает корневой системе лучше развиваться, усиливает жизнедеятельность полезных микроорганизмов. Минимальные обработки подходят не для всех типов почв. Свекловичные проростки с трудом преодолевают слабую корку, а под более плотной коркой они изгибаются и не выходят на поверхность. Поэтому слой почвы, прикрывающей семена, должен быть мелкокомковатым, хорошо удерживать влагу в сфере прорастания семян, в нём не должно быть крупных комков. Задача предпосевной обработки почвы заключается в том, чтобы создать посевной слой с оптимальным для прорастания семян сложением и выровненной поверхностью почвы с целью уменьшения испарения влаги, а также очищением поля от всходов сорняков. При необходимости в почву можно внести минеральные удобрения, пестициды и создать уплотнённое семенное ложе для обеспечения равномерной заделки семян на оптимальную глубину. К основным приёмам послепосевной обработки относят



прикатывание, уничтожение корки, уход за почвой, что создаёт условия для прорастания семян, появления дружных всходов, а также наилучшего роста и развития растений в течение всего вегетационного периода.

Сеять сахарную свёклу следует в оптимально ранние сроки, когда для этого наступают наиболее благоприятные условия. При чрезмерно раннем посеве семена прорастают медленно, проростки истощаются и ослабевают, сильно поражаются корнеедом, и значительная часть их погибает. С другой стороны, необходимо стремиться по возможности удлинить период вегетации, ибо каждый день может дать от 5 до 15 ц корнеплодов на 1 га. В случае запоздания с севом поверхностный слой почвы может иметь недостаточно влаги для появления дружных всходов и механизированного формирования густоты стояния растений. К севу сахарной свёклы приступают, когда почва на глубине 5–10 см прогреется до 6–8 °С и достигнет физической спелости, минует опасность весенних заморозков. Чаще к посеву приступают на 3–4-й день после начала сева яровых зерновых культур. Дожированные семена при прорастании требуют значительно больше воды (до 200% по отношению к собственной массе), поэтому высевать их надо только в хорошо увлажнённый слой почвы. При посеве в пересохший слой почвы

всхожесть их снижается в большей степени, чем при высеве обычных семян.

Современная система приёмов по уходу за посевами сахарной свёклы включает в себя сплошное рыхление почвы до и после появления всходов, механизированное прореживание всходов, рыхление почвы в междурядьях и рядах, применение химических средств защиты от вредителей, болезней и сорняков. Основные задачи ухода за посевами: создание благоприятных условий для получения дружных всходов, формирование необходимой густоты насаждения растений, содержание почвы в междурядьях и рядах в рыхлом и чистом от сорняков состоянии, защита растений от вредителей и болезней, обеспечение оптимальных условий для роста и развития на протяжении всего вегетационного периода.

Сроки уборки сахарной свёклы определяют биологическими особенностями культуры, возможностями хозяйства закончить уборку до наступления заморозков, продолжительностью периода хранения и переработки корнеплодов. Доказано, что в сентябре и первых декадах октября складываются благоприятные условия для нарас-

тания массы корнеплода и особенно для накопления сахара. Температурный режим, интенсивность солнечной радиации в этот период вегетации благоприятствуют тому, что среднесуточный прирост корнеплода продолжает оставаться высоким, а сахаристость за счёт оттока сахара из листьев в корнеплод заметно возрастает. Вначале убирают плантации ранних посевов, с физиологически более зрелыми растениями, у которых листья желтеют и отмирают. Свёклу более поздних посевов с хорошо развитыми зелеными листьями убирают позже.

Гибриды Баккара, Шериф – первопроходцы российского рынка. Они и сегодня не потеряли свою актуальность и остаются в лидерах продаж. Всем известна их пластичность, устойчивость к стрессовым условиям, отличные урожайность и сахаристость. Компания не стоит на месте, и в её арсенале появились новинки – Мелюзин, Ардан, Наркос, Дануб, Урал, Милорд, Кандимакс и новинки последних трёх лет – Бартавелла, Шевалье, Бернаш и Гарро.

Гибриды «Флоримон Дебре» обладают высоким потенциалом урожайности, но при этом сахаристость варьирует от 15 до 24%,



а в среднем по годам и гибридам близка к 18%. Все гибриды обладают небольшим листовым аппаратом, листья прямостоячие, легко удаляются (минимум «зелёнки» при уборке). Корнеплоды гладкие, имеют коническую форму, легко выкапываются даже вручную, на них отсутствуют глубокие бороздки. Высокая технологичность позволяет проводить комбайновую уборку без потерь и травмирования корнеплода. При посеве хотя бы пяти гибридов на демо-участках один гарантированно попадёт в тройку-пятерку лидеров. Наши специалисты помогут подобрать гибриды, которые будут соответствовать требованиям сельхозтоваропроизводителей по всем параметрам.

Для ранней копки мы рекомендуем следующие гибриды: Дануб — высокая сахаристость достигается уже в августе; Ардан, Рези-макс — максимальный урожай в первой декаде сентября; Баккара, Наркос — на этих гибридах многие хозяйства получали до 500 ц/га при дигестии 16–18% уже в конце августа.

Для поздней уборки подойдут такие гибриды, как Мелюзин, Белино, Урал, Оти и Наркос (универсальный), а остальные — для средних сроков уборки. Максимальная урожайность на поливе и отдельных участках достигала 1 200 ц/га.

Компания «Флоримон Депре» оказывает консультации по выращиванию своих гибридов, всег-

да приходит на помощь в нужные моменты, проводит «дни поля» по сахарной свёкле, участвует во всех местных и всероссийских мероприятиях, связанных с выращиванием и переработкой сахарной свёклы. Объём знаний, который можно из них почерпнуть, велик: знакомство с передовыми гибридами французской селекции, информация о современных технологиях возделывания, обмен опытом — всё это идёт только на пользу нашей совместной работе. Кстати, отличную оценку гибридам сахарной свёклы «Флоримон Депре» дают и сахароперерабатывающие заводы, их специалисты отмечают высокое качество сока, полученного из корнеплодов в заводских условиях.

Флоримон Депре

вкладывает значительные средства в современные технологии, чтобы предложить вам самые лучшие сорта и гибриды



Сорта и гибриды Флоримон Депре возделываются более чем в 35 странах мира, обеспечивая успех как сельхозпроизводителям, так и перерабатывающей промышленности. Компания Флоримон Депре ежегодно направляет 16% товарооборота на научные и селекционные цели



**FLORIMOND
DESPREZ**


www.florimond-desprez.ru

Россия, 121248, Москва, Кутузовский проспект, дом 7/4, офис 171
телефон: +7 (495) 974-62-51 • факс: +7 (495) 974-62-53 • info@florimond-desprez.ru

Селекционная программа Флоримон Депре включает в себя следующие культуры:

- технические: сахарная свекла, промышленный цикорий
- зерновые: мягкая и твердая пшеница, ячмень, тритикале
- овощные: картофель
- бобовые: горох, люпин
- кормовые: кормовая свекла

Год рекордов и новых побед с семенами и защитой от «Щёлково Агрохим»

 **ЩЕЛКОВО АГРОХИМ**
 российский аргумент защиты
www.betaren.ru

У.В. АЛЕКСЕЕВА, корр. газеты «Земля и жизнь ЮФО»

Минувший 2016 г. стал, пожалуй, самым «сахарным» за всю историю нашей страны. Что ни регион – то рекордные показатели урожайности: Республика Татарстан – 362,9 ц/га; Липецкая область – 431 ц/га; Воронежская область – 477 ц/га; Кубань – 564,7 ц/га; Ставропольский край – 697,6 ц/га, Кыргызстан – 1 130 ц/га. Достичь столь значительных результатов удалось за счёт целого ряда факторов. Это и погодные условия, и технологии возделывания культуры, и – один из самых важных факторов – высокий профессионализм людей, работающих в отрасли.

Всё начинается с семян...

Большинство свекловодов, получивших в 2016 г. высокие урожаи и достойную рентабельность, делают ставку на интенсивные технологии, научно обоснованное земледелие и, конечно, на качественный посевной материал.

В последние десятилетия было практически полностью утрачено отечественное производство семян сахарной свёклы. Однако компания «Щёлково Агрохим» пошла наперекор сложившимся обстоятельствам и начала активную селекционную работу по выведению отечественных гибридов и их дражированию.

В 2016 г. исполнилось ровно пять лет с тех пор, как на территории Воронежской области заработал завод по дражированию семян сахарной свёклы «Бетагран Рамонь», из стен которого выходят партии высококачественного посевного материала. Производственные мощности предприятия составляют 400 тыс. посевных единиц в год.

В юбилейном для завода 2016 г. его посетила делегация Министерства сельского хозяйства РФ во главе с первым заместителем министра Д.Х. Хатуовым. Он по достоинству оценил работу пред-

приятия и отметил необходимость снижения доли семян гибридов сахарной свёклы иностранной селекции в российских посевах.

Высокое качество продукции завода обеспечивается не только современным оборудованием, обученным персоналом и системой контроля качества по всей производственной цепочке, но и сотрудничеством с селекционными компаниями мирового уровня. Не просто так один из лидеров в селекции семян сахарной свёклы выбрал этот завод для дражирования своих семян в России.

Что же делает семена «щёлковского» производства привлекательными для земледельцев? Самыми важными из преимуществ являются доступность цен и оперативность доставки. При этом семена компании:

- гарантируют высокий выход сахара с гектара, обеспечивая урожайность и сахаристость гибридов сахарной свёклы;



Корнеплод сахарной свёклы без обработки препаратом «Кагатник»



- имеют комплексную устойчивость к основным болезням на протяжении 30–40 дней после всходов, что вместе с дражированием современными композициями СЗР позволяет эффективно защищать урожай от потерь;
- обладают высокой полевой всхожестью и стойкой адаптивностью к условиям выращивания, благодаря чему показывают отличную продуктивность даже в сложных погодных условиях;
- гарантируют хорошую лёжку корнеплодов при кагатировании, что даёт возможность минимизировать потери при хранении в кагате и продлить сроки переработки;
- обеспечивают отличное качество свекловичной стружки, чистоту свекловичного сока и, как следствие, технологичность переработки: высокий выход сахара с тонны сырья.

Курс – на экспорт!

Кстати, семена сахарной свёклы, произведённые на воронежском заводе, популярны не только у российских сельхозтоваропроизводителей. На протяжении нескольких лет «Щёлково Агрохим» поставляет их в Туркменистан и при этом полностью покрывает потребность местных земледельцев. Компания вышла на рынки Узбеки-

стана, Кыргызстана и Казахстана. По словам Салиса Каракотова, с одной стороны, эти страны представляют несомненный интерес России как с политической, так и экономической точек зрения. С другой – по сравнению с семенами зарубежных производителей «щёлковская» продукция демонстрирует лучшие результаты в условиях засухи и высоких температур.

Таким образом, есть все предпосылки к тому, чтобы компания «Щёлково Агрохим» не только участвовала в импортозамещении, но и становилась активным игроком экспортного рынка.

Путь инноваций и технологий – путь к успеху

В 2016 г. существенно вырос спрос свекловодов на средства защиты, произведённые по инновационным технологиям. Современные препаративные формы МКЭ, МЭ и ККР на основе коллоидных и масляных формуляций способствуют быстрому и лёгкому проникновению действующих веществ глубоко в ткани растений, что повышает их эффективность в несколько раз. Поэтому препараты, имеющие инновационную препаративную форму, – «Бетарен Супер», «Бетарен 22», «Хилер», «Форвард», «Титул Дуо», «Винтаж» – востребованы в большей степени.

Отдельно надо сказать о фунгициде «Кагатник», предназначенном для обработки корнеплодов сахарной свёклы от кагатных гнилей в период вегетации растений и перед закладкой на хранение, который создаёт надёжную защиту корнеплодов от болезней, увеличивает их сахаристость, что даёт дополнительную прибыль и обеспечивает сохранность урожая. В этом году, например, в Краснодарском крае на предприятии «Крупское» АО «Фирма «Агрокомплекс» им. Н.И. Ткачёва» при применении этого препарата в самом начале проявления гнилей корнеплодов прибавка урожайности была 126,2 ц/га, дигестия увеличилась на 0,6%, что дало дополнительно почти 36 тыс. р/га.

Одним из решающих факторов получения высоких урожаев сахарной свёклы является эффективная система защиты культуры.

Подбор системы защиты – это всегда индивидуальный и чуткий подход с изучением особенностей каждого поля и последующей корректировкой по ходу вегетации культуры. Комплексный подход и инновационные технологии, предложенные специалистами «Щёлково Агрохим», позволяют раскрыть потенциал культуры и получить максимальную прибыль.



Корнеплод сахарной свёклы с обработкой препаратом «Кагатник»

Так, в Краснодарском крае на предприятии «Большевик» АО «Фирма «Агрокомплекс» им. Н.И. Ткачёва» с применением схемы «Винтаж» (0,8 л/га) + «Кинфос» (0,4 л/га) + «Интермаг Свёкла» (1,0 л/га) + «Ультрамаг Бор» (0,5 л/га); «Титул Дуо» (0,4 л/га) + «Биостим Свёкла» (1,0 л/га); «Кагатник» (2,0 л/га) + «Ультрамаг Бор» (0,5 л/га) на фоне системы гербицидных обработок прибавка урожая в сравнении со схемами предприятия составила 69 ц/га, содержание сахара увеличилось на 0,9%.

На полях Мордовии в хозяйстве ООО «Агропромсервис» были получены отличные результаты при использовании совокупности препаратов «Бетарен Супер» (до 1,2 л/га), «Бетарен 22» (1,2 л/га), «Кондор» (0,03 л/га), «Лорнет» (0,12–0,3 л/га), «Хилер» (1 л/га), «Титул Дуо» (0,4 л/га), «Кагатник» (2,0 л/га). Эта схема защиты дала возможность получить дополнительно к урожаю в среднем 30 ц/га сахарной свёклы в зачётном весе, а применение микроудобрений «Интермаг Профи Свёкла» (1 л/га) и «Ультрамаг Бор» (1 л/га) дало прибавку ещё до 20–30 ц/га.

На полях Тамбовской области в ООО «Агротехнологии» в этом году

также получены высокие результаты при использовании следующей схемы: «Бетарен Супер» (до 1,2 л/га), «Бетарен» 22 (1,5 л/га), «Кондор» (0,03 л/га), «Лорнет» (0,07+0,15 л/га), «Форвард» (1,05 л/га), «Титул Дуо» (0,25–0,4 л/га), «Кагатник» (2,0 л/га), «Кинфос» (0,4 л/га), микроудобрения «Интермаг Профи Свёкла» (1 л/га), «Ультрамаг Бор» (1,5 л/га) и «Биостим Свёкла» (1 л/га) прибавка к урожаю в среднем составила 30 ц/га, дигестии – 0,61%, а дополнительный сбор сахара достиг 940 кг/га.

Схемы защиты, предложенные специалистами «Щёлково Агрохим», позволяют максимально раскрыть потенциал культуры, повысить урожайность и сахаристость, что в итоге сказывается на прибыли предприятия.

«Дубовицкое»: взгляд в будущее

«Щёлково Агрохим» не перестаёт экспериментировать! В том числе – на базе своего дочернего предприятия ООО «Дубовицкое» (Орловская область). В этом году «Дубовицкое» приняло участие в актуальнейшем проекте по производству семян сахарной свёклы, который стартовал на Орловщине. В рамках межведомственной программы импортозамещения здесь

намерены получать ежегодно не менее 80 т семян гибридов отечественной селекции. В минувшем году «Дубовицкое» уже произвело 33,5 т семян сахарной свёклы, и в дальнейшем эти объёмы будут увеличены.

Научное сопровождение проекта осуществляет ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова. В производственном процессе задействованы технические и интеллектуальные ресурсы компании «Щёлково Агрохим», предприятия «Дубовицкое» и завода «Бетагран Рамонь».

Высокие урожаи вопреки...

Новый год бросает новые вызовы производителям сахарной свёклы. Но как бы ни сложились природно-климатические условия, основы основ остаются неизменными. Чтобы получать высокие и качественные урожаи сладких корнеплодов, нужно следовать современным технологиям, использовать продуктивные гибриды и инновационные препараты. Компания «Щёлково Агрохим» предлагает полный портфель продукции, необходимой для успешного свекловодческого бизнеса. Подтверждено многолетними опытами в различных регионах Российской Федерации!

Круглый стол «Щёлково Агрохим» 16 марта 2017 года

Компания «Щёлково Агрохим» приглашает принять участие в круглом столе на тему: «Сахарная свёкла: опыт возделывания культуры в России. Какие семена выбрать? Особенности развития семеноводства в Российской Федерации», которая пройдёт в Уфе на базе выставки «Агрокомплекс – 2017» 16 марта 2017 г. с 10 до 14 ч. Ведущие специалисты и научные консультанты компании расскажут об инновационных технологиях возделывания сахарной свёклы в регионе, пестицидных новинках, наиболее популярных и устойчивых к болез-

ням сортах семян сахарной свёклы, об особенностях агросопровождения и многом другом.

Приглашаем участников выставки, руководителей сахарных заводов, технологических консультантов, сельхозтоваропроизводителей и всех, чей труд связан с возделыванием сахарной свёклы.

Заявки на участие принимаются по электронному адресу ufa@betaren.ru, телефону (3472) 74-40-44 или непосредственно на стенде компании.

Мероприятие пройдёт по адресу: г. Уфа, ул. Менделеева, 158.





Способствуем Вашему благосостоянию

ООО «Ариста ЛайфСайенс Рус»
125009, Москва, ул. Тверская, д. 22а, стр. 3
т: +7 (495) 580-77-75 ф: +7 (495) 933-59-60
www.arystalifescience.ru

Используйте средства защиты растений безопасно.
Всегда читайте этикетку и информацию о продукте перед применением!

 **Arysta**
LifeScience

Экономическая эффективность производства сахарной свёклы по срокам уборки

А.В. ЛОГВИНОВ, канд. с/х наук, **В.В. МОИСЕЕВ**, д-р экон. наук, **В.А. ЛОГВИНОВ**, канд. биолог. наук, **В.Н. МИЩЕНКО**, канд. с/х наук, **А.Г. ШЕВЧЕНКО**, д-р с/х наук

ФГБНУ «Первомайская селекционно-опытная станция сахарной свёклы» (e-mail: 1 maybest@mail.ru)

А.В. МОИСЕЕВ, канд. экон. наук

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» (e-mail: moiseew_w@rambler.ru)

Экономическая эффективность производства сахарной свёклы характеризует конечный полезный эффект, полученный в результате применения средств производства и живого труда, отдачу совокупных вложений. Показателями экономической эффективности производства сахарной свёклы являются урожайность, себестоимость, трудоёмкость и материалоемкость продукции; прибыль, уровень рентабельности, валовая товарная продукция на 1 га посева, 1 р. затрат и 1 чел./час.

Следует отметить, что в хозяйствах Краснодарского края себестоимость 1 т сахарной свёклы увеличилась в 2015 г. и составила 1 615 р. против 430 р. в 2000 г., т.е. выросла в 3,8 раза, а цена реализации – в 5,8 раза при показателе 460 р. в 2000 г. и 2 686 руб. в 2015 г.

Учёными ФГБНУ «Первомайская селекционно-опытная станция сахарной свёклы» установлено различие в продуктивности гибридов и определена рентабельность производства в зависимости от сроков уборки корнеплодов. Проведение таких исследований стало особенно актуальным в связи с заполнением отечественного рынка семенами гибридов зарубежной селекции, загрузкой оборудования сахарных заводов и ощутимыми потерями сырья в период хранения на сахарных заводах.

Увеличить объём производства сахара можно за счёт роста урожайности и повышения содержания сахара в свёкле.

Соблюдение технологии и пра-

вильная организация механизированной уборки и вывозки свёклы способствуют улучшению её физико-механических показателей (снижается общая загрязнённость и содержание зелёной массы, количество механических повреждений и подвяленных корней). Нарушение научно обоснованной организации уборки в последние годы повлекло за собой увеличение потерь биомассы и снижение качества корнеплодов.

Значительному повышению продуктивности сахарной свёклы, экономической эффективности свекловичного и сахарного производства способствуют оптимизация сроков и темпов уборки сахарной свёклы, при определении которых необходимо учитывать факторы, действующие в сельском хозяйстве и сахарной промышленности. Полная технологическая зрелость свёклы в большинстве районов Краснодарского края наступает в конце сентября – начале октября, однако свёкла продолжает расти, и сахар накапливается в ней даже в конце октября. Поэтому понятно стремление свеклосеющих хозяйств начинать уборку свёклы по возможности позднее и провести её в сжатые сроки до наступления ненастной погоды, так как ранний сбор урожая неизбежно приводит к уменьшению валового сбора свёклы и её сахаристости.

Установлены различия в продуктивности гибридов сахарной свёклы в зависимости от сроков уборки корнеплодов.

В последние годы в хозяйствах Краснодарского края проводится ранняя уборка корнеплодов сахарной свёклы.

Причинами ранней уборки являются:

- диктат переработчиков в отношении сельхозтоваропроизводителей, а именно постановка условий сдачи сырья на сахарные заводы и загрузки оборудования;
- ненастные погодные условия в середине и конце осени.

Урожайность корнеплодов на 1 августа 2013–2015 гг. варьировала от 34 до 42,1 т/га, сахаристость – от 14,9 до 16,4%. В среднем за три года наблюдений на 1 августа урожайность составила 38,3 т/га, сахаристость – 15,6%, сбор сахара – 6,0 т/га. В течение августа отмечен наибольший прирост урожайности – 12,6 т/га (33%), сахаристости – 0,4% и сбора сахара – 2,1 т/га (35%). В сентябре прибавка была меньше и составила по урожайности 6,2 т/га, сахаристости – 0,7% и сбору сахара – 1,3 т/га.

В комплексе мероприятий, направленных на повышение продуктивности производства сахарной свёклы, особое внимание наряду с совершенствованием приёмов агротехники и внедрением в производство новых высокопродуктивных гибридов должно уделяться оптимальным срокам уборки.

Реализация генетического потенциала гибридов отечественной и зарубежной селекции составляет 40–60% и в большей степени зависит от почвенно-погодных

условий, организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий. Как уже говорилось, в немалой степени продуктивность сахарной свёклы определяется сроками уборки корнеплодов.

С учётом перечисленных базовых элементов земледелия специалисты Первомайской селекционно-опытной станции совместно с учёными Кубанского государственного аграрного университета в течение трёх лет (2013–2015 гг.) проводили производственные опыты по изучению сроков уборки гибридов отечественной и зарубежной селекции. Ежегодно в исследования включались от 28 до 47 гибридов сахарной свёклы Кубанской селекции и селекции иностранных фирм (Сингента, Марибо, Штрубе и др.). По результатам наблюдений, представленных в табл. 1, наглядно видно преимущество уборки урожая с 1 октября. Средний показатель по исследуемому периоду: биологический урожай по сроку с 1 октября вырос на 18,8 т/га, сахаристость увеличилась на 1,1%, сбор сахара – на 3,4 т/га. Сев проводили в первой декаде апреля сеялкой «Тана», с нормой высева 7 клубочков на погонном метре. Каждый гибрид занимал шестирядную делянку по длине поля.

Почва опытных полей относится к чернозёмам типичным (слабовыщелоченным) малогумусным с содержанием гумуса в пахотном слое 3,4–3,7%. Щелочная реакция почвенной среды составляет 5,5–6,0. Обеспеченность основными элементами почвенного питания средняя. Удобрения не применялись.

Погодные условия в период вегетации отличались от средних многолетних

показателей. Запасы влаги в двухметровом слое на период сева в 2013–2015 гг. были 274, 240 и 244 мм соответственно (норма – 270 мм). В период интенсивного роста и развития (май – сентябрь) сумма осадков в 2013–2015 гг. составляла 305, 296 и 274 мм соответственно при норме 281 мм (табл. 2).

В период вегетации в три срока – 1 августа, 1 сентября и 1 октября учитывали:

- густоту насаждения растений;
- урожайность корнеплодов, сахаристость и сбор сахара с 1 га.

Биологическую урожайность определяли на учётных площадках сплошным способом при ручной копке. Учётные площад-

ки размещались по диагонали делянок каждого гибрида. Повторность трёх- и четырёхкратная. После взвешивания корнеплодов отбирали пробы в количестве 20 штук в каждой повторности для определения сахаристости способом холодной дигестии на поляризационной линии «Венема».

Дата первого учёта определялась началом уборки сахарной свёклы на Кубани, которая приходится на 1 августа. В качестве критерия целесообразности сроков уборки была принята средняя продуктивность всех гибридов, включённых в опыт. Продуктивность отдельных гибридов форматом данной статьи не предусматривалась.

Таблица 1. Продуктивность гибридов сахарной свёклы в динамике по данным производственных испытаний ФГБНУ «Первомайская селекционно-опытная станция сахарной свёклы» (г. Гулькевичи Краснодарского края)

Показатель, критерий оценки	Биологический урожай корнеплодов, т/га			Сахаристость, %			Сбор сахара, т/га		
	01.08	01.09	01.10	01.08	01.09	01.10	01.08	01.09	01.10
2013 г.									
Среднее 28 изучавшихся гибридов (трёхкратная повторность каждого)	34,0	55,0	66,0	15,6	12,9	14,7	5,3	7,1	9,7
В процентах к первому сроку уборки 01.08	100	161	194	100	83	94	100	134	183
2014 г.									
Среднее 40 изучавшихся гибридов (четырёхкратная повторность каждого)	38,8	41,4	46,6	16,4	18,7	18,1	6,4	7,8	8,4
В процентах к первому сроку уборки 01.08	100	107	120	100	114	110	100	122	131
2015 г.									
Среднее 47 изучавшихся гибридов (трёхкратная повторность каждого)	42,1	56,3	58,8	14,9	16,4	17,2	6,3	9,2	10,1
В процентах к первому сроку уборки 01.08 за 2013–2015 гг.	100	134	140	100	110	115	100	146	160
Среднее за 2013–2015 гг.	38,3	50,9	57,1	15,6	16,0	16,7	6,0	8,0	9,4

Таблица 2. Количество осадков (мм) по месяцам за 2013–2015 гг. по данным метеопоста ФГБНУ «Первомайская селекционно-опытная станция сахарной свёклы»

Годы	Месяцы												Сумма за год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2013	42,2	30,9	54,3	33,3	84,9	69,8	20,5	172,9	2,4	31,9	27,3	28,1	598,5
2014	47,7	14,4	84,4	36,4	29,2	60,9	91,3	31,1	77,7	49,8	45,0	54,4	622,3
2015	6,81	18,6	62,5	36,8	81,4	77,6	27,0	14,9	46,2	27,8	12,6	42,1	533,6
Среднее за три года	58,6	21,3	67,0	35,5	65,1	69,4	46,2	72,9	42,1	36,5	28,3	41,5	584,8

Обобщённые результаты исследований по элементам продуктивности в динамике представлены в табл. 3.

Густота насаждения растений по вариантам отличалась несущественно и варьировала от 100 до 106 тыс. растений на 1 га. Средние показатели элементов продуктивности первого срока учёта (1 августа) при сравнительном анализе принимались за 100%.

По результатам исследований за два месяца активной вегетации – с 1 августа по 1 октября (в среднем за три года) – урожайность корнеплодов повысилась на 18,8 т/га, сахаристость – на 2,1% и сбор сахара – на 3,4 т/га. Рентабельность производства сахарной свёклы в среднем за три года при уборке с 1 августа составила 3,3%, с 1 сентября – 48,2% и с 1 октября – 66,3%.

Средняя себестоимость как величина взвешенная определяется уровнем себестоимости по затратам и валовым производством гибридов сахарной свёклы. Изменение среднего уровня изучается индексным методом.

Средняя себестоимость 1 т корнеплодов при уборке с 1 августа составила 1 344 р., с 1 сентября – 1 372 р. и с 1 октября – 1 479 р.

Вывод

Начиная уборку сахарной свёклы в начале августа, свеклосеющие хозяйства и сахарные заводы должны принимать во внимание тот факт, что могут недополучить 15–20% потенциального урожая.

Приведённые данные свидетельствуют о существенных резервах повышения эффективности производства сахарной свёклы на сельскохозяйственных предприятиях при сроках уборки с 1 октября.

Список литературы

1. Балков, И.Я. Высокорентабельные гибриды – новый этап в свеклосахарном производстве / И.Я. Балков // Сахар. – 2011. – № 6. – С. 11–12.
2. Корниенко, А.В. О выборе сортов и гибридов для сырьевой зоны сахарного завода / А.В. Корниенко, А.М. Парфё-

Таблица 3. Динамика экономической эффективности производства сахарной свёклы по срокам уборки за 2013–2015 гг.

Сроки уборки корнеплодов, вариант опыта	Затраты, р/т	Средняя урожайность, т/га	Себестоимость 1 т, р.	Цена реализации 1 т, р.	Прибыль, т/р.	Рентабельность, %
1 августа	733	38,3	1344	2670	704	43,3
1 сентября	810	50,9	1372	2534	462	48,2
1 октября	848	57,1	1479	2510	331	66,3

нов // Сахарная свёкла. – 2006. – № 6. – С. 26–27.

3. Логвинов, В.А. Перспективы внедрения отечественных гибридов сахарной свёклы / В.А. Логвинов [и др.] // Сахарная свёкла. – 2005. – № 5. – С. 24–26.

4. Логвинов, А.В. Экономическая эффективность производства сахарной свёклы по вариантам основной обработки почвы / А.В. Логвинов [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 3–2. – С. 85–89.

5. Моисеев, А.В. Развитие и государственная поддержка инновационной деятельности в аграрном секторе / А.В. Моисеев // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2007. – № 7 (33). – С. 288–290.

6. Моисеев, А.В. Методы повышения эффективности производства в отрасли АПК, используя объекты интеллектуальной собственности: монография / А.В. Моисеев. – Краснодар, 2015.

7. Моисеев, В.В. Прогрессивные технологии как фактор инновационного развития растениеводства (на примере ОАО «Заветы Ильича») / В.В. Моисеев, М.С. Осмоловская // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2, ч. 16. – С. 3569–3571.

8. Моисеев, В.В. Эффективная инвестиционно-инновационная деятельность – залог интенсивного развития

растениеводства / В.В. Моисеев, М.С. Осмоловская // АПК: экономика, управление. – 2015. – № 6. – С. 39–45.

9. Моисеев, В.В. Вклад Кубанского госагроуниверситета в научно-информационное обеспечение АПК края / В.В. Моисеев, А.В. Моисеев // АПК: экономика, управление. – 2012. – № 10. – С. 94–98.

10. Моисеев, В.В. Целевой ориентир инновационного развития конкурентоспособной экономики Краснодарского края / В.В. Моисеев, В.И. Путылин, А.В. Моисеев // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 2–2. С. 402–405.

11. Нечаев, В.И. Вопросы совершенствования законодательства по охране и использованию селекционных достижений / В.И. Нечаев, В.В. Моисеев, Е.А. Блинникова. В сб.: Актуальные проблемы экономического развития АПК в связи со вступлением в ВТО. Материалы научно-практич. конф. – 2007. – С. 130–137.

12. Сулов, В.И. Теоретические и практические аспекты свекловодства в Краснодарском крае / В.И. Сулов [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2010. – № 5 (26). – С. 62–67.

13. Шевченко, А.Г. Производственное испытание гибридов / А.Г. Шевченко [и др.] // Сахарная свёкла. – 2004. – № 4. – С. 26–28.

Аннотация. Показано влияние сроков уборки корнеплодов сахарной свёклы на экономическую эффективность. Определены затраты, урожайность, себестоимость, прибыль и рентабельность по срокам уборки. Экономическая эффективность производства сахарной свёклы всесторонне и комплексно характеризуется системой показателей, которые имеют значительные колебания по срокам уборки корнеплодов.

Ключевые слова: сахарная свёкла, экономическая эффективность, сроки уборки, урожайность, сахаристость, сбор сахара.

Summary. Influence of terms of cleaning of root crops of sugar beet on economic efficiency is shown. Expenses, productivity, prime cost, profit and profitability in zavisomst from cleaning terms are defined. Economic efficiency of production of sugar beet comprehensively it is also in a complex characterized by system of indicators which have considerable fluctuations on terms of cleaning of root crops.

Keywords: sugar beet, economic efficiency, cleaning terms, productivity, sugar content, collecting sugar.

Рекорд в тяжёлом весе: всё это в наших семенах.



РЕКОРДИНА КВС

НОВИНКА

- высокая урожайность корнеплодов
- высокий выход сахара с гектара
- устойчивость к церкоспорозу, афаномицесу и парше



www.kws-rus.com

СОЗДАЁМ
БУДУЩЕЕ
С 1856 ГОДА



Увеличение урожая сахарной свёклы

Н.О. КРАСУЛЯ, научн. сотр. ООО «НПП «ЗИПО» (e-mail: minsemlab@gmail.com)

Урожайность сахарной свёклы определяется двумя главными показателями — весом корнеплодов и их сахаристостью. Богатый урожай корнеплодов, обладающих высокой сахаристостью, обеспечивает максимальный выход сахара с гектара.

Недостаток легкоусвояемых форм питательных веществ вызывает ухудшение качества продукции, снижает урожай и сахаристость корнеплодов, негативно влияет на активность почвенной микрофлоры. Поэтому без организации эффективного минерального питания на всех стадиях вегетационного развития выращивание сахарной свёклы становится менее рентабельным.



Одним из наиболее доступных способов повышения интенсивности метаболических реакций, активизации процессов прорастания и дальнейшего развития растения является обогащение семян и внекорневая подкормка макро-, микроэлементами и биологически активными соединениями. Но-

вой разработкой в данном направлении является препарат «Полихелаты Органик с гормонально-стимулирующим комплексом» — сбалансированный комплекс природных экзогенных ростовых веществ, микроэлементов, фитогормонов. Он позволяет осуществить дифференцированное питание сахарной свёклы, усилить стартовое ускорение в развитии всходов и их устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды, оптимизировать минеральное питание, координировать процессы роста растений, повысить урожайность, качество и сахаристость сахарной свёклы.

Обработка семян препаратом «Полихелаты Органик с гормонально-стимулирующим комплексом» стимулирует развитие корневой системы, полевою всхожесть, устойчивость к болезням и неблагоприятным погодным условиям. Эта операция обеспечивает наилучшие условия макро- и микроэлементного питания сахарной



ПОЛИХЕЛАТЫ ОРГАНИК

гормонально-стимулирующий комплекс

* Обработка семян
* Внекорневая подкормка



Тел: +7(4742) 39-68-72
Email: minsemlab@gmail.com
www.minsemlab.ru

свёклы на начальном этапе роста, что является очень важным для последующего развития. Фитогормоны, хелаты микроэлементов, макроэлементы, аминокислоты активизируют основные процессы прорастания семян: гидролиз запасных белков, углеводов, жиров; реакции окислительно-восстановительного характера, влияя тем самым на ускорение прорастания семян (динамику развития корневой системы), повышая их жизнеспособность, полевую всхожесть и рост надземной массы.

Внекорневая подкормка препаратом «Полихелаты Органик с гормонально-стимулирующим комплексом» вос-

полняет недостаток витаминов и биогенных микроэлементов в период вегетации. Питательные вещества, проникая в межклеточное пространство и проводящую систему, активно включаются в метаболизм растения. Повышается эффективность фотосинтеза, дыхания и ростовых процессов. Увеличиваются корневые выделения, которые стимулируют полезные почвенные микроорганизмы в зоне ризосферы. Активный синтез ферментов позволяет более интенсивно использовать энергию, воду и минеральное питание, повышая урожайность и значительно улучшая качественные показатели сельскохо-

зяйственной продукции. Ростовые вещества стимулируют деление и растяжение клеток, что способствует росту корнеплода и ботвы сахарной свёклы. Вещество, входящее в состав препарата «Полихелаты Органик с гормонально-стимулирующим комплексом», обеспечивает кислую реакцию (рН), что стимулирует рост и повышает эффективность ростовых веществ за счёт синергизма.

Препарат «Полихелаты Органик с гормонально-стимулирующим комплексом» — высокоэффективное жидкое удобрение для увеличения урожайности и повышения сахаристости сахарной свёклы.

Основанная в США – развивающаяся в России

Д.В. ПАРФЁНОВ, менеджер проекта Бетасид ООО «Агролига» (e-mail: pdv@almos-agroliga.ru)

Селекционная компания BETASEED представлена на рынке семян сахарной свёклы Российской Федерации относительно недавно, но многие свекловоды уже успели познакомиться с компанией и её продукцией.

Такие гибриды сахарной свёклы, как БРИТНИ, который способен реализовывать свой потенциал в самых различных почвенно-климатических условиях, или БТС 980 – гибрид нового поколения, известны благодаря оптимальному сочетанию высокой продуктивности и устойчивости к основным болезням сахарной свёклы позволили BETASEED заявить о себе в России.

ОСНОВАННАЯ В США

BETASEED была основана в 1969 г. в штате Миннесота и успешно занимается выведением гибридов сахарной свёклы более 40 лет. Устойчивость гибридов к воздействию основных болезней и вредителей в сочетании с исключительно высоким потенциалом урожайности сделали компанию бесспорным лидером на рынке Северной Америки.

Данный факт имеет особое значение, поскольку этот рынок эксперты выделяют как один из самых требовательных в отношении болезней корнеплода и листового аппарата.

Посевные площади под сахарной свёклой в США насчитывают около 500 тыс. га, которые расположены в одиннадцати регионах и пяти разных климатических зонах. В переработке урожая задействованы 23 сахарных завода, принадлежащих сахарным кооперативам, каждый из которых выдвигает свои особенные требования к посевному материалу и характеристике гибридов.

Это вызвано в первую очередь тем, что между регионами, где выращивается сахарная свёкла, большие расстояния, иногда они достигают свыше 3 тыс. км. Таким образом, типы почв и климатические условия в этих регионах, как правило, совершенно различны между собой. Существует также разница в наличии болезней и вредителей сахарной свёклы, степени их воздействия на культуру. Согласно требованиям сахарной промышленности США рекомендуемый к возделыванию

гибрид должен сочетать в себе несколько устойчивостей к болезням и вредителям. Иногда их количество в одном гибриде достигает семи. В то же время это не понижает требований к продуктивности гибридов. Селекционерам компании BETASEED год за годом удаётся предлагать новые гибриды, удовлетворяющие непрерывно растущие требования сахарной промышленности всех регионов страны. Их успешная работа находит своё отражение в лидерстве на североамериканском рынке свыше 10 лет. Для обеспечения стабильного и непрерывного прогресса в компании работает много учёных и специалистов в области селекции и семеноводства. BETASEED имеет четыре научно-исследовательских селекционных центра, расположенных в городах Рэндольф, Кимберли, Морхэд и Шакопи, и ежегодно закладывает более 60 тыс. научных опытов. Накопленные знания и практический опыт позволяют компании постоянно улучшать устойчивость к основным заболеваниям и повышать продуктивность своих новых гибридов сахарной свёклы.

Название гибрида	Год регистрации	Регион допуска	Тип E-N-Z	Рекомендованные сроки уборки	Устойчивость
БТС 1965 UitiPro	2017	5 / 6	N	средние – поздние	Высокая устойчивость к церкоспорозу и афаномицетным гнилям, средняя к фузариозу и мучнистой росе
БТС 585	2016	5	N	средние – поздние	Высокая устойчивость к ризоктониозу, средняя к корневым гнилям
БТС 815	2016	5 / 6	Z	ранние – средние	Высокая устойчивость к церкоспорозу, афаномицетным гнилям и корнееду
БТС 950	2016	5 / 6	NE	средние – поздние	Высокая устойчивость к мучнистой росе, средняя к церкоспорозу, корневым гнилям и парше
БТС 960	2016	5	NZ	ранние	Средняя устойчивость к церкоспорозу, мучнистой росе и фузариозу
БТС 405	2015	6	NZ	ранние – средние	Средняя устойчивость к мучнистой росе и парше
БТС 845	2015	5 / 6	NE	средние – поздние	Высокая устойчивость к фузариозу и церкоспорозу
БТС 915	2015	5	N	средние – поздние	Устойчив к ризоктониозу и мучнистой росе
БТС 980	2014	5 / 6	N	средние – поздние	Средняя устойчивость к церкоспорозу, высокая к фузариозу
БТС 320	2014	5 / 7	NZ	средние – поздние	Средняя устойчивость к церкоспорозу, мучнистой росе, корневым гнилям и высокая к парше
БТС 590	2014	5 / 7 / 9	NZ	ранние – средние	Высокая устойчивость к корневым гнилям, средняя к фузариозу и парше
БТС 690	2014	9	Z	ранние – средние	Средняя устойчивость к мучнистой росе, парше и корневым гнилям
БТС 875	2014	6	N	средние – поздние	Устойчив к церкоспорозу и мучнистой росе
БТС 410 UitiPro	2014	6	NZ	ранние – средние	Устойчив к церкоспорозу и фузариозу
БТС 705 UitiPro	2014	5 / 6	N	средние – поздние	Средняя устойчивость к церкоспорозу и корневым гнилям
Бритни	2011	5 / 6	N	средние – поздние	Средняя устойчивость к церкоспорозу, корневым гнилям и парше



ВЕСОМЫЕ ДОХОДЫ

Сделайте выбор в пользу наших гибридов! Это повысит доходность Вашего предприятия и подсластит Ваш бизнес!



www.betaseed.com



Эксклюзивный дистрибьютор в РФ agro@almos-agroliga.ru www.agroliga.ru

Москва, тел.: (495) 937-32-75
Белгород, тел.: (4722) 32-34-26
Брянск, тел.: (910) 231-06-23
Воронеж, тел.: (473) 226-56-39
Казань, тел.: (916) 903-35-31
Краснодар, тел.: (861) 237-38-85

Курск, тел.: (4712) 52-07-87
Липецк, тел.: (4742) 72-41-56
Орел, тел.: (915) 514-00-54
Пенза, тел.: (8412) 45-04-68
Ростов-на-Дону, тел.: (863) 264-30-34
Рязань, тел.: (915) 610-01-54

Ставрополь, тел.: (8652) 28-34-73
Тамбов, тел.: (4752) 45-59-15
Тула, тел.: (919) 074-02-11
Ульяновск, тел.: (937) 431-85-95
Уфа, тел.: (917) 777-17-70
Чебоксары, тел.: (916) 112-96-28

Последние годы её деятельности чётко показывают, что современные гибриды BETASEED конкурентоспособны не только в Северной Америке, но и за её пределами.

РАЗВИВАЮЩАЯСЯ В РОССИИ

Условия возделывания сахарной свёклы в России и Северной Америке имеют много общего. В первую очередь это обусловлено схожестью почвенно-климатических особенностей в основных регионах возделывания культуры: чернозёмы, низкое количество осадков, короткий вегетационный период. Отсюда проявление схожих болезней и вредителей, чего не скажешь про условия выращивания сахарной свёклы в европейских странах.

Свекловоды России всё большее внимание обращают на устойчивость возделываемых гибридов к основным болезням корнеплода и листового аппарата, её важную роль в повышении продуктивности и рентабельности свекловодства. Для решения проблем, связанных с возбудителями этих болезней,

необходим многолетний селекционный опыт и тщательно подобранный генетический материал. Наличие такого опыта и материала стало одним из основных стимулов для компании BETASEED представлять свои гибриды на рынке Российской Федерации. Это подтверждается практикой последних лет: гибриды актуального портфеля BETASEED в России демонстрируют высокие, стабильные урожаи и приспособленность к различным почвенно-климатическим условиям.

BETASEED – SIMPLY DIFFERENT

«Simply different», или «Просто другой», – этот слоган BETASEED использует в странах Западной и Восточной Европы, делая акцент на своё североамериканское происхождение и обращая внимание свекловодов на **единственного неевропейского** селекционера и поставщика на рынке семян сахарной свёклы, тем самым подчёркивая свой особенный, другой опыт.

Наименование гибридов BETASEED также отличается от широко

используемых стандартов. Все гибриды обозначаются инициалами названия компании – БТС с последующей числовой комбинацией. На данный момент BETASEED представлена в России хорошо сбалансированным портфелем, в котором каждый свекловод и заводчанин может найти подходящий гибрид для своего предприятия. Компания и в дальнейшем планирует пополнять свой портфель новинками, максимально удовлетворяющими потребности рынка в целом и отдельных регионов, сахарных компаний в частности.

Так, в 2017 г. портфель BETASEED пополнился новым гибридом – БТС 1965, который оптимально комбинирует в себе высокую продуктивность и устойчивость к церкоспорозу и корневым гнилям. Семена данной новинки производятся по технологии ускоренного прорастания **UltiPro®**, что обеспечивает ранние, дружные всходы и тем самым даёт возможность сохранить количество растений в начальные фазы, когда культура особенно уязвима.

КЛУБ ТЕХНОЛОГОВ

18–19 мая 2017 г.
г. Минск



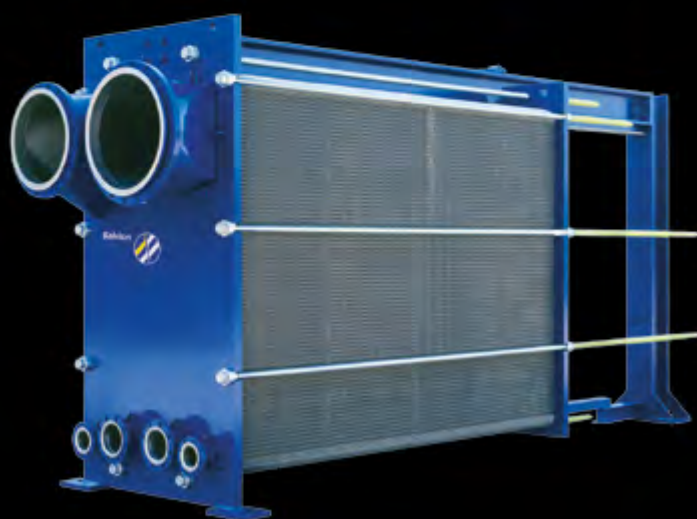
www.technologclub.com
тел.: +7 (495) 695-37-42

Kelvion



КЕЛЬВИОН – ЭКСПЕРТЫ В ТЕПЛООБМЕНЕ

Инновационные решения с применением
пластинчатых и кожухотрубных теплообменников,
аппаратов воздушного охлаждения и градирен,
испарителей и конденсаторов.



www.kelvion.ru

Кельвион Машинпэкс
Тел: +7 (495) 234 95 03
Факс: +7 (495) 234-95-04
moscow@kelvion.com



Осветлительное фильтрование густых сиропов на фильтр-прессах

В.Н. ШУРБОВАНЫЙ, президент межотраслевой научно-производственной ассоциации «Фильтровальная ассоциация Украины»
С.М. ПЕТРОВ, д-р техн. наук, проф., ООО «НТ-Пром»
Э.А. ЖЕРДЕВ, ООО «ТЕХТКАНЬСЕРВИС»

По итогам производственной кампании 2016 г. в России прогнозируется перепроизводство сахара до 1 млн т, а товарный излишек может составить экспорт сахара в количестве 200 тыс. т. Опыт экспортных поставок показывает, что требуется повышение качества сахара и приближение его к категории «Экстра» согласно требованиям стран ЕС.

Исходя из этого всё более актуальным становится направление развития сахарных заводов, связанное не с увеличением производственной мощности, фактически достигшей предела, адекватного потребительскому спросу,

а с совершенствованием технологических процессов, обуславливающих повышение качества сахара до соответствия всем экспортным показателям, и конкурентоспособностью сахара как товарного продукта.

В связи с вышеизложенным целесообразно сравнить показатели качества кристаллического белого сахара, производимого в Российской Федерации, с показателями сахара стран ЕС, чтобы оценить возможные рынки его реализации.

Белый сахар как продукт питания человека должен соответствовать требованиям международного стандарта ФАО/ВОЗ «Са-

хар. Стандарт Кодекса 212-1999» (Поправка 1-2001) [10]. Характер изменения показателей качества сахара от ГОСТ 21-94 до ГОСТ 33222-2015 (см. таблицу) отражает тенденцию гармонизации технических условий российских ГОСТов к требованиям CODEX STAN 212-1999 и в то же время показывает резерв повышения качества, если иметь в виду использование сахара при производстве напитков согласно требованиям компании Coca-Cola.

Более высокие требования к качеству сахара, используемого для приготовления напитков длительного хранения, обусловлены не-

Сравнение показателей качества кристаллического белого сахара по различным нормативным документам

Наименование показателя	ГОСТ 21-94	ГОСТ 33222-2015			Требования в странах ЕС [4]		CODEX STAN 212-1999 [10]	Требования Coca-Cola [4]	USDA Release 28 Basic Report 19335 [9]
		Категория сахара			Категория сахара				
		«Экстра»	TC1	TC2	1 («Экстра»)	2 («Стандарт»)			
Массовая доля сахарозы по прямой поляризации, %, не менее	99,75	99,80	99,70	99,70	99,70	99,70	99,70	99,9 ¹	99,80
Массовая доля влаги, %, не более	0,14	0,10	0,10	0,12	0,06	0,06	0,10	0,04	0,02
Массовая доля редуцирующих веществ (в пересчёте на сухое вещество), %, не более	0,050	0,03	0,035	0,04	0,04	0,04	0,040	—	—
Массовая доля золы (в пересчёте на сухое вещество), %, не более	0,040	0,027	0,036	0,036	0,0108	0,027	0,040	0,015	—
Цветность в растворе, единиц оптической плотности (ICUMSA), не более	104,0	45,0	60,0	104,0	22,5	45,0	60,0	35,0 ед. RBU ²	—
Содержание двуокиси серы, мг/кг, не более	—	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	6,0 2,0 ³	—

Примечание: 1 — показатель чистоты; 2 — RBU — единицы цветности, рекомендованные производителям безалкогольных напитков при спектрофотометрическом определении окраски сиропа на длине волны 430±0,5 нм; 3 — содержание взвешенных веществ, мг/кг

обходимостью устранения постороннего запаха мелассы, маскирующего вкусоароматический профиль самого напитка, исключения посторонних элементов в напитке (хлопья, коллоидный осадок и др.), а также мутности и опалесценции в приготовленном напитке.

Как известно, определяющим фактором, влияющим на качество сахара, является качество сиропа, получаемого с выпарной установки. Низкокачественный сироп с выпарной установки является одной из основных причин ухудшения получаемого сахара, в частности более высокого содержания в нём золы и повышенной цветности. Содержание редуцирующих веществ в сиропе должно быть не более 0,5–0,8% к массе сухих веществ в нём, или не более 0,4–0,5% к его массе. Цветность сиропа не должна превышать 25–30 усл. ед., а содержание взвешенных веществ – не более 30 мг на 1 дм³ сиропа [1, 4].

Фильтрация сиропов в сахарном производстве относится к последней стадии очистки сахаросодержащих растворов с помощью механического оборудования на базе фильтров различных конструкций и схем их применения. Дальнейшее влияние на качество сахара зависит от процессов, происходящих в продуктовом отделении (кристаллизации, центрифугирования и сушки сахара). Но и в продуктовом отделении не обойтись без фильтрации клеровок.

Задача уменьшения экономических затрат, включаемых в себестоимость при производстве сахара, заставила сахаротехников модернизировать тепловые схемы, что привело в результате к необходимости фильтровать сиропы после выпарки и клеровки при массовой доле СВ = 70–72%. Схемы с промежуточной (межкорпусной) фильтрацией сиропа не нашли широкого применения. Очевидно, что заводское оборудование, а это в основном дисковые фильтры, стало непригодным для фильтро-

вания сиропа с высоким содержанием сухих веществ.

Следует отметить, что проблемы фильтрации сиропов усугубляются активным применением ингибиторов накипеобразования и флокулянтов на стадии очистки соков, а это отрицательно влияет на процессы фильтрации и показатели качества сахара.

Решение проблемы фильтрации густых сиропов имеет несколько вариантов, отличающихся полученным результатом и затратами средств, потраченных на его реализацию. К менее затратному варианту можно отнести применение мешочных фильтров для фильтрации густых сиропов [6].

Единственная проблема, которую решает данный вид оборудования, – это высокая производительность при малых габаритах установки. Кажущаяся простота и отсутствие автоматики оборачивается хлопотной работой по замене фильтровальных мешков. Попытки улучшения качества фильтрата за счёт применения более плотных фильтровальных элементов приводят к сокращению цикла активного фильтрации и увеличивают стоимость затрат на фильтровальные мешки и ручной труд на их замену. Что касается качества, напомним: эффект фильтрации дисковых фильтров при фильтрации сиропа составляет 45–50%. Какого качества можно ожидать от мешочного фильтра, имеющего поверхность фильтрации в десятки раз меньше, а производительность – больше дискового фильтра?

Рассмотрим основные требования к оборудованию для фильтрации густых сиропов и технологические приёмы, способствующие решению задачи.

Следует отметить, что скорость фильтрации сиропов за счёт высокой вязкости в 4–5 раз меньше, чем у соков свеклосахарного производства. При повышении плотности фильтруемого сиропа на 5 единиц СВ скорость фильтрации снижается почти в три раза. Поэтому

для фильтрации густых сиропов требуются фильтры с большой поверхностью фильтрации и высоким рабочим давлением.

Какими технологическими приёмами можно облегчить фильтрацию густых сиропов?

Одним из приёмов повышения скорости фильтрации является нагрев фильтруемого сиропа для снижения вязкости. Но нагрев имеет технологические пределы. Чтобы избежать ухудшения качества сахара, температура фильтрации сиропов не должна превышать 85–90 °С.

Очевидно, что чем выше рабочее давление, тем выше скорость фильтрации. Повышение рабочего давления при фильтрации тоже имеет свои пределы, они связаны со сжимаемостью осадка и конструктивными особенностями самих фильтров. Фактор сжимаемости осадков уменьшает скорость фильтрации при повышении рабочего давления выше некоторой границы, тем самым снижая производительность. Напомним, что скорость фильтрации сатурационных осадков падает при повышении давления больше 0,2 МПа. Принято считать, что сжимаемость осадков в сиропе за счёт содержания твёрдых минеральных частиц незначительна. Отчасти это так, но с учётом того, что в сиропе содержится ощутимое количество различных коллоидных и органических соединений, сжимаемость осадков при фильтрации сиропов тоже следует учитывать. На действующем в настоящее время оборудовании для фильтрации сиропов рабочее давление находится в пределах 0,2–0,4 МПа. Этот фактор связан также с конструкцией самих фильтров и фильтровальных элементов. Известны случаи, при которых фильтровальные элементы деформировались при превышении указанного рабочего давления.

Следовательно, для повышения производительности необходимо увеличивать площадь поверхно-

стей фильтрования как единичного оборудования, так и установок в целом. Также оборудование для фильтрования сиропов должно исключать контакт фильтрата с металлическими поверхностями, подверженными коррозии. Для поддержания заданной производительности в течение времени эксплуатации необходимо иметь возможность эффективной регенерации фильтровальных тканей.

Отдельно остановимся на роли вспомогательных фильтровальных веществ (ВФВ) и их влиянии на процессы фильтрования сиропов. К вспомогательным фильтровальным веществам следует отнести диатомит (кизельгур), целлюлозу и фильтроперлит. Мелкодисперсные фракции диатомитов, активно применяемые при фильтровании масел и пива, не нашли особого применения в сахарной промышленности из-за недостаточных скоростей фильтрования. Целлюлоза практически не применяется на отечественных заводах, хотя есть работы, указывающие на эффект обесцвечивания сахарных растворов при применении целлюлозы как ВФВ [3, 8, 12].

Наиболее распространенным ВФВ в сахарной промышленности является фильтроперлит. Существуют разные марки перлита, отличающиеся своими параметрами по проницаемости и гранулометрии, в разной степени пригодные для применения при фильтровании сиропов. Особую позицию в применении ВФВ занимает активированный уголь, роль которого в фильтровании сиропов известна и широко описана. Особенно интересным является комбинированное применение активированного угля в смеси с другими марками ВФВ. Такие смеси обладают дополнительными адсорбирующими свойствами в процессе фильтрования.

Применение ВФВ положительно влияет на процесс фильтрования сиропов. Этот эффект заключается в значительном улучшении

качества фильтрата, повышении скорости фильтрования и производительности оборудования, а также в более длительном сроке службы фильтровальных элементов. Вывод однозначен: получение высоких показателей качества фильтрования сиропов достижимо только при применении ВФВ. К дополнительному эффекту применения этих веществ можно отнести возможность увеличивать рабочее давление фильтрования за счёт того, что перлит относится к несжимаемым осадкам. Не следует забывать о роли фильтровальных тканей, которыми оснащаются фильтровальные элементы сиропных фильтров. В отличие от сатурационных осадков, где накапливаемый на фильтровальной поверхности осадок дополнительно повышает качество фильтрата, осадок при фильтровании сиропа не обладает подобными свойствами. Поэтому правильный подбор свойств фильтровальной ткани играет важную роль. В настоящее время производители предлагают широкую гамму фильтровальных тканей, обладающих необходимыми свойствами.

В большей мере условиям, перечисленным для решения проблем фильтрования густых сиропов, соответствуют патронные (свечные) фильтры различных конструкций [5, 7]. Они обладают необходимой суммой параметров для обеспечения качественного фильтрования густых сиропов. Патронные фильтры могут иметь большие единичные поверхности фильтрования, высокое (до 0,4 МПа) рабочее давление. Кроме того, можно работать в схемах с применением ВФВ. Установки патронных фильтров имеют высокую степень автоматизации, обеспечивающую автоматический режим работы и контроль над значениями ведущих технологических параметров. Схемы применения патронных фильтров предусматривают намыв и текущее дозирование ВФВ, возможны различные варианты регенерации (восстановления)

фильтрующей способности ткани и вывода осадка.

Повышение требований к качеству сахара [2, 4] потребует более широкого применения описываемого оборудования. Не секрет, что сдерживающим фактором внедрения подобных схем является их сложность и высокая стоимость. Необходимость увеличения производства качественного сахара вынуждает анализировать варианты применения фильтров для фильтрования густых сиропов.

В связи с этим хочется обратить внимание на возможность фильтрования сиропов с помощью современных фильтр-прессов (рис. 1). Ведь в первой половине XX столетия основным фильтровальным оборудованием на сахарных заводах были фильтр-прессы системы «Абрагама». Зажим тяжёлых чугунных фильтровальных плит требовал значительных затрат ручного труда, и впоследствии эти фильтры постепенно были вытеснены вакуум-фильтрами, дисковыми фильтрами и фильтрами-сгустителями типа ФиЛС.

Начиная с 80-х гг. прошлого века фильтр-прессы вновь стали использовать в отечественной сахарной промышленности.

В настоящее время большинство заводов применяют фильтр-прессы для фильтрования и высолаживания сатурационных осадков. В те же 80-е гг. была дана научная оценка применению фильтр-прессов для фильтрования сиропов в работах, которые проводил ВНИИСП. Данный способ получил положительное заключение, одновременно была отмечена возможность эффективного использования в качестве ВФВ осадка II сатурации. На некоторых сахарных заводах были внедрены в эксплуатацию подобные схемы на базе фильтр-прессов [2].

Очевидно, в связи с высокой стоимостью фильтр-прессов в указанный период этот способ не нашёл широкого применения. В более позднее время фильтр-прессы

КОМПЛЕКСНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ САХАРНЫХ ЗАВОДОВ

стали активно использовать для выслаживания клеровок сахара-сырца, подтвердив более высокую эффективность в сравнении с ранее применяемыми схемами на дисковых или вакуум-фильтрах. На сегодняшний день за рубежом получают распространение технологические схемы, где при переработке сахара-сырца фильтр-пресс является единственным фильтровальным оборудованием. Западные производители фильтровального оборудования, в частности PUTSCH, предлагают использовать фильтр-пресс для фильтрования сиропов (рис. 2) [11].

В чём особенность применения фильтр-прессов и какими преимуществами обладает такой способ фильтрования? Рассмотрим в порядке перечня необходимых признаков, выделенных нами как условие успешного выполнения задачи фильтрования густых сиропов.

- Большая поверхность фильтрования

Современные фильтр-прессы отличаются наличием больших

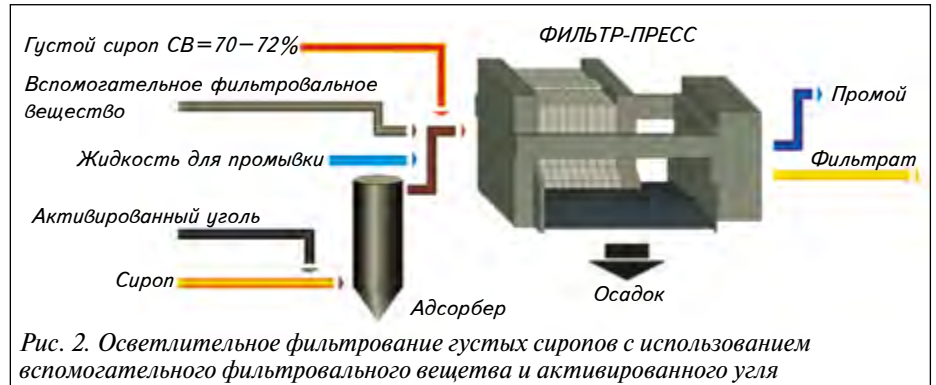


Рис. 2. Осветлительное фильтрование густых сиропов с использованием вспомогательного фильтровального вещества и активированного угля

рабочих поверхностей фильтра и к тому же не требуют значительных площадей для установки. На место демонтированного вакуум-фильтра с поверхностью фильтрования в 40 м² помещается фильтр-пресс с поверхностью фильтрования 150–200 м².

- Возможность работы с высокими перепадами давлений при фильтровании и температурами

По перепаду давлений при фильтровании фильтр-пресса значительно превышают параметры применяемого оборудования. Их рабочее давление можно поднимать до

1,2–1,6 МПа, это даёт возможность повысить производительность за счёт продления цикла фильтрования, особенно при применении ВФВ. Рекомендуемые температуры для материалов из полипропилена, из которых изготовлены плиты и ткань для фильтр-прессов, не должны превышать 90 °С, что соответствует максимальным температурам, рекомендуемым для снижения вязкости сиропа.

- Применение современных фильтровальных тканей и возможность их эффективной регенерации

Сегодня на фильтр-прессах применяются самые современные фильтровальные ткани. К ним относятся монофиламентные, мультифиламентные и смешанные каландрированные ткани из полипропилена или полиамида.

В отношении регенерации фильтровальных тканей фильтр-прессы превосходят все виды фильтровального оборудования. Кроме того, что ткань очищается при выслаживании осадка водой под давлением до 0,6 МПа, имеется возможность промывать фильтровальные поверхности форсунками моющей машины, входящей в комплект фильтр-пресса, под давлением до 4,0 МПа. На фильтр-прессах можно уменьшать количество промоек за счёт использования меньших по объёму фильтровальных камер. Схемы промывки и вывода осадка на базе фильтр-прессов проще и эффективнее, чем на патронных фильтрах.



Рис. 1. Фильтр-пресс с полипропиленовыми плитами для фильтрования густых сиропов СВ=70–72%



Рис. 3. Пробы густого сиропа: слева – после фильтрации на фильтр-прессе с использованием фильтроперлита, справа – нефильтрованная

• Применение вспомогательных фильтровальных веществ

Аналогично схемам фильтрации на патронных (свечных) фильтрах, на фильтр-прессах можно применять ВФВ как при начальном намыве фильтрующего слоя, так и по ходу процесса фильтрации, проводя текущее дозирование. Достигнутое в промышленных испытаниях качество фильтрации сиропа с использованием фильтроперлита отражено на рис. 3.

• Отсутствие контакта фильтра с материалами, подвергаемыми коррозии

Все металлические поверхности фильтр-прессов, имеющие контакт с фильтруемым продуктом, изготавливаются из нержавеющей стали, а фильтровальные плиты и ткань – из инертного к пищевым продуктам полипропилена.

• Автоматизация оборудования и уменьшение затрат ручного труда

Фильтр-прессы относятся к полностью автоматизированному оборудованию с невысокими затратами труда обслуживающего персонала.

В последнее время наметилась тенденция уменьшения цен на фильтр-прессы. С учётом этого фактора схемы фильтрации густых сиропов на фильтр-прессах становятся вполне конкурентоспособными по сравнению со схемами на базе патронных фильтров.

Список литературы

1. Бугаенко, И.Ф. Общая технология отрасли. Научные основы техноло-

гии сахара. Часть 1 / И.Ф. Бугаенко, В.И. Тужилкин. – СПб. : ГИОРД, 2007. – 512 с.

2. Бугаенко, И.Ф. Повышение качества сахара-песка (при переработке свёклы и сырца). – М. : ООО «Телер», 2000. – 66 с.

3. Кульнева, Н.Г. Использование целлюлозы для очистки концентрированных сахарных растворов / Н.Г. Кульнева [и др.] // Вестник ВГУИТ. – 2015. – № 3 (65). – С. 182–185.

4. Липская, Н.И. Качество сахара и пути его повышения. Рекомендации. / Н.И. Липская, Т.И. Турбан. – Минск : Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию, 2008. – 77 с.

5. Патронный фильтр: пат. РФ № 2441920 / С.Л. Филатов, Н.Н. Ко-

ролёв, С.М. Петров, А.В. Шостаковский, Ю.Д. Мелашенко, В.Н. Шурбованый. – Оpubл. 10.02.2012.

6. Филатов, С.Л. Новые технические решения в фильтрации густых сиропов / С.Л. Филатов, В.Н. Шурбованый, С.М. Петров // Сахар. – 2012. – № 5. – С. 74–78.

7. Фильтровальный патрон: пат. РФ № 2441921 / С.Л. Филатов, Н.Н. Королёв, С.М. Петров, А.В. Шостаковский, Ю.Д. Мелашенко, В.Н. Шурбованый. – Оpubл. 10.02.2012.

8. Штангеев, В.О. Очистка густых полупродуктов сахарного производства / В.О. Штангеев, Л.С. Клименко, Е.Н. Молодницкая // Сахар. – 2013. – № 11. – С. 44–49.

9. Basic Report 19335, Sugars, granulated. Nutrient values and weights are for edible portion / USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 28 slightly revised May, 2016. Software v.3.6.4.1 2017-01-17.

10. CODEX STAN 212-1999. CODEX STANDARD FOR SUGARS. Adopted 1999. Amendment 1 (2001).

11. Filtersysteme für die Zuckerindustrie PKF Serie NG. PUTSCH GROUP. www.gw-putsch.de/Prospekte/Zucker/1221dfu_PKF_Serie_NG.pdf.

12. Олянська, С.П. Підвищення якості цукру – стратегічне завдання галузі / С.П. Олянська, В.В. Цирульнікова // Цукор України. – 2014. – № 11. – С. 10–15.

Аннотация. В связи с переходом сахарных заводов на теплосберегающие схемы, приводящие к работе с густыми сиропами и одновременно возрастающими требованиями к качеству белого сахара, актуальной становится проблема повышения качества фильтрации густых сиропов при массовой доле сухих веществ 70–72%. В работе обосновано применение для фильтрации густых сиропов фильтров с большой рабочей поверхностью фильтра и высоким перепадом давлений при фильтрации. Приведены сравнительные оценки использования различного типового фильтровального оборудования для сиропов и сделан вывод о преимуществах и перспективности фильтрации густых сиропов на фильтр-прессах, позволяющих создавать более чем трёхкратное превышение рабочего давления. Сформулированы особенности применения фильтр-прессов при фильтрации густых сиропов и показано, какими преимуществами обладает такой способ фильтрации.

Ключевые слова: качество сахара, густой сироп, фильтрация, сравнение фильтров, фильтр-пресс, преимущества.

Summary. In connection with the transfer of sugar factories on the heat-circuit, leading to work with a thick syrup, and at the same time increasing quality demands of white sugar, it becomes an actual problem of improving the quality of filtering a thick syrup with a mass fraction of solids of 70–72%. We justify the use of a thick syrup filtration filter with a large filter surface and a high pressure drop during filtration. The comparative evaluation using various types of filtration equipment for syrups and concluded that the benefits of filtering and prospects thick syrup on filter presses, allowing you to capture more than three-fold excess of the working pressure. Formulated especially the use of filter presses in the filtration of thick syrups and shown what are the advantages of this method of filtration.

Keywords: sugar quality, thick syrup, filtering, comparing filters, filter press, advantages.

Исторический рекорд производства сахара с применением антинакипина «Антипрекс 5000»



ВОЛГОХИМНЕФТЬ
ВОЛГОГРАДСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

А.В. СОРОКИН, Е.А. ВОРОБЬЁВ
ВПО «Волгохимнефть»

Технологические вспомогательные средства для сахарной промышленности — область, в которой специализируется «Волгохимнефть». Благодаря науке, опыту и компетенции мы даём возможность нашим клиентам сделать выбор в пользу лучших продуктов.

Компания «Волгохимнефть» всегда ставила перед собой задачи разработки, производства и поставки антинакипинов, отвечающих самым жёстким требованиям своих потребителей и даже превосходящих таковые. Профессионализм и высокое качество наших решений достигается благодаря быстрой реакции на вызовы рынка, гибкому отношению к клиентам и партнёрам, оперативной технической поддержке.

В 2015 г. нашим производственным объединением впервые была представлена инновационная разработка — антинакипин «Антипрекс 5000». Благодаря максимальному содержанию основного активного вещества, оптимальной молекулярной массе и строению молекулы, продукт проявляет наивысшую диспергирующую активность, гарантирует сохранение высокого коэффициента теплопередачи в аппаратах выпарной установки.

В очередной раз лучшим подтверждением уникальной надёжности и работоспособности антинакипина «Антипрекс 5000» в борьбе с солями кальция являются поистине впечатляющие результаты, которых добились наши потребители в сложный для сахароваров сезон переработки 2016/17 г. Из 50 млн т выращенной в 2016 г. сахарной свёклы более 16 млн т было переработано на 21 сахарном заводе при использовании антинакипинов серии «Антипрекс». Необходимо отметить, что в их число входит большая часть предприятий, переработавших свыше 1 млн т свёклы, а также поставивших индивидуальные рекорды по общему объёму и среднесуточной производительности. ЗАО «Успенский сахарник» переработал, как ещё недавно всем казалось, немыслимые для российского сахарного завода 1,8 млн т сахарной свёклы, применяя «Антипрекс 5000». Впервые переработали более 1 млн т АО «Викор» и «Лебедянский сахарный завод». «Добринский сахарный завод» уже второй год подряд, применяя наш антинакипин, перерабатывает более 1,4 млн т свёклы.

На середину февраля 2017 г. несколько предприятий, применяющих антинакипин «Антипрекс 5000», продолжают работать, несмотря на аномально

Предприятия, переработавшие более 1 млн т сахарной свёклы с применением антинакипина «Антипрекс 5000»

Предприятие	Переработано сахарной свёклы, т	Среднесуточная производительность, т	Продолжительность переработки сахарной свёклы, сут
ЗАО «Успенский сахарник»	1 800 000	12 000	167
ЗАО «ССК «Ленинградский»	1 600 000	10 000	163
АО «Добринский сахарный завод»	1 400 000	10 600	136
АО «Викор»	1 100 000	7600	153
АО «Лебедянский сахарный завод»	1 100 000	6800	167

высокие соли кальция — более 1% масс. СаО в соке после 2-й сатурации в пересчёте на СВ.

Как известно, применение антинакипинов влияет на физико-химические процессы образования осадков при выпаривании соков. Не имея чёткого представления о сути этих процессов, невозможно использовать весь потенциал, заложенный в «Антипрекс 5000». В рамках сервисного сопровождения поставок антинакипина наши специалисты выполняют монтаж и настройку установок дозирования, проводят их техническое обслуживание в течение сезона переработки свёклы, обеспечивают всем набором знаний и инструментов для правильного применения продукта. Только в этом случае достигаются максимальные результаты по показателям энергоэффективности работы выпарной станции и, как следствие, снижение себестоимости продукции.

Мы продолжаем совершенствовать свои знания, постоянно консультируясь по нестандартным технологическим задачам с нашими партнёрами в Европе. Это позволяет качественно осуществлять столь необходимое сопровождение продукции.

Команда ВПО «Волгохимнефть» будет делать всё возможное, чтобы и в будущем оправдывать доверие наших клиентов и партнёров.

ООО «ВПО «Волгохимнефть»
Тел.: (84477) 6-9-46, 6-91-52, 6-91-76
E-mail: vhn@vhn.ru

Определение тяжёлых металлов в углеводсодержащем сырье

Н.Н. РОЕВА, д-р хим. наук, проф. (e-mail: roeva@mgyp.ru), **С.С. ВОРОНИЧ**, канд. техн. наук, доц.,
А.Г. ЧЕРНОБРОВИНА, канд. техн. наук, доц., **Д.А. ЗАЙЦЕВ**, ст. преп., **О.А. ОРЛОВСКАЯ**, аспирант
Московский государственный университет пищевых производств

Тенденция ухудшения экологической обстановки в России под влиянием антропогенных факторов в последнее время имеет ярко выраженный характер. Содержание токсичных веществ неорганического и органического происхождения в различных природных экосистемах превышает их предельно допустимые концентрации. Исключением не являются почвы, способные биоаккумулировать в себе различные формы тяжёлых металлов, содержание которых определяет не только критерий токсичности почв, но и критерий токсичности зерновых культур, произрастающих из них [1]. Поэтому чрезвычайно важной для выяснения миграционного механизма тяжёлых металлов в почвах, являющихся накопительным резервуаром загрязнителей, которые впоследствии поступают из него в зерновые культуры, представляется разработка методов, позволяющих получить допустимую оценку реального загрязнения почв и произрастающих на них зерновых культур.

Методы определения тяжёлых металлов в углеводсодержащем сырье сводятся к определению их следовых количеств (10^{-3} – 10^{-9} %) [2].

В настоящее время для определения тяжёлых металлов в почвах и зерновых культурах, произрастающих на них, основное значение имеют физико-химические методы анализа: фотоэлектроколориметрия, нефелометрия, спектрофотометрия, пламенная фотометрия, атомно-эмиссионный, химико-атомно-эмиссионный, рентгеновский, спектральный и флуоресцентный (без обогащения), полярографический, нейтроноактивационный, ферментативные и кинетические. До недавнего времени наиболее часто применяли колориметрические методы в различных модификациях. Однако в наборе обычных микроэлементов — алюминий, железо, никель, хром, медь, кобальт, магний — возможности совместного определения этими методами очень ограничены [3].

Достаточно широкое распространение получили методы эмиссионно-спектрального анализа, спектрофотометрии, а также переменного-токовой полярографии, дифференциальной импульсной полярографии, анодной вольтамперометрии, поскольку обладают достаточно высокой чувствительностью и

хорошей воспроизводимостью результатов анализа [4]. Поэтому в данной работе предпочтение было отдано одному из этих методов, а именно эмиссионно-спектральному.

Объектами исследования были выбраны пшеница и кукуруза, произрастающие в Ставропольском крае и Воронежской области, а в качестве анализируемых тяжёлых металлов — медь, кобальт и железо.

Определение содержания перечисленных металлов в зерновых культурах проводили эмиссионно-спектральным методом с использованием спектрографов ДФС-13 (ширина щели — 2 мкм, револьверная диафрагма — 3,2 мм) и ИСП-28 (ширина щели — 5 мкм, револьверная диафрагма — 2 мм.) Для определения содержания меди использовали фотопластинки (тип 1), чувствительность составляла 4 А°. Для других микроэлементов использовали фотографические пластинки ЭС, чувствительность при этом составляла 10 А°. В качестве рабочего варианта спектрального анализа нами был применён метод трёх эталонов. Анализ проводили, фотографируя при одинаковых условиях на одной пластинке спектры исследуемых проб и трёх эталонов. Спектры каждого эталона и проб фотографировали 5 раз. С целью обеспечения более высокой воспроизводимости анализа мы применяли генератор переменного тока.

Поскольку практически не удаётся добиться того, чтобы отобранные приготовленные для анализа эталоны и пробы были абсолютно идентичны, эталоны были приготовлены таким образом, что отличались от проб величинами, вызывающими малое изменение интенсивности аналитических линий в эталоне и пробе по отношению к ошибке измерения.

Предварительная обработка проб зёрен кукурузы и пшеницы для последующего определения в них микроэлементов эмиссионно-спектральным методом осуществлялась путём «сухого» озоления. Поскольку в составе золы, полученной после сжигания зерна, микроэлементы присутствуют в виде окислов металлов, то применяемые реактивы выбирали с таким расчётом, чтобы в основном при прокаливании они тоже разлагались до окислов. Этим достигалась близость состава эталонов и исследуемых проб. При

Таблица 1. Аналитические линии определяемых элементов

Элемент	Длина волны аналитической линии, нм	Потенциал возбуждения линий, эВ
Cu	327,3	3,78
Co	345,3	4,02
Fe	302,5	4,21

определении микроэлементов использовались наиболее интенсивные аналитические линии анализируемых элементов, которые не перекрывались линиями других элементов пробы (табл. 1).

Состав и структура пробы оказывают сильное влияние на температуру источника света, так как она определяется ионизационным потенциалом элементов, который непосредственно связан с химическим составом проб. Для ослабления влияния вариаций химического состава золы растений на интенсивность линий микроэлементов эталоны, приготовленные на стандартном составе основы, и образцы золы смешивали с буфером. В целях ослабления влияния состава основы на интенсивность почернения аналитических линий в качестве буфера был выбран углекислый литий. Для выявления влияния буфера нами были построены градуировочные графики для эталонов зерна кукурузы с буфером и без буфера. Они выстроены по методу трёх эталонов по абсолютным почернениям.

Влияние состава основы на положение прямых градуировочного графика для определения железа проявляется в некотором изменении угла наклона прямой. Характер и интенсивность испарения микро-

элементов в значительной степени зависит от силы тока в электрической дуге. Для большинства элементов наивысшая чувствительность метода проявляется при силе тока 15–20 А. Применение электрической дуги при высокой силе тока важно не только с точки зрения чувствительности, но и для сокращения времени испарения и ослабления фона.

Концентрация атомов в столбе дуги определяется в основном летучестью элементов. Поэтому, приступая к анализу каких-либо продуктов, обычно проверяют летучесть определяемых элементов экспериментально, так как не всегда точно известно, в каких соединениях они входят в пробы. Изучение кривых испарения необходимо для установления времени полного выгорания элемента и идентичности процессов испарения проб и эталонов.

На основании данных было выбрано оптимальное время экспозиции, равное 2,5 мин.

Представительность проб достигалась путём озоления трёх навесок для каждого способа, отобранных от большой среднеизмельчённой пробы, и дальнейшего их объединения с тщательно растёртой золой. Навески исследуемого вещества (10 г зерна) обильно смачивали ускорителем, чашку накрывали часовым стёклышком и оставляли на определённое время. Озоление проводили до постоянного веса в фарфоровых чашках. Повышение температуры от 0 °С до конечной заданной температуры производилось со скоростью примерно 3,5 град/мин. Все пробы анализировали в один и тот же день, в одинаковых условиях, чтобы по возможности исключить ошибки, обусловленные временным фактором.

Из результатов анализов, представленных в табл. 2 и 3, видно, что по содержанию золы во всех вари-

Таблица 2. Содержание микроэлементов в зерне пшеницы при различных способах озоления

Растворитель	Время настаивания, час.	Температура озоления, °С	Зольность, % на АСВ	Время озоления, час.	Внешний вид золы	Микроэлементы, мкг/г на АСВ		
						Cu	Fe	Co
—	—	500	1,64	20	Рыхлая, светло-серая	6,07	45,92	1,97
		700	1,56	15		5,79	43,40	0,80
Спирт-ректификат	24	500	1,69	16	Рыхлая, светло-серая	5,72	36,00	0,92
		700	—	—	Серая, сплавившаяся с тиглем до состояния непригодности для анализа	—	—	—
	72	500	1,66	12	Рыхлая, светло-серая	6,20	41,50	2,30
		700	1,66	8	Светло-серая, слегка сплавившаяся	6,14	22,05	0,80
Концентрированная азотная кислота	24	500	1,61	12	Рыхлая, розовая	5,92	44,80	0,79
—	—	700	1,63	10	—“—	5,81	39,25	0,75

антах опыта значимых различий не наблюдается. С точки зрения времени озоления наилучшим вариантом является озоление с использованием 96%-ного спирта-ректификата при настаивании в течение 72 часов и температуре озоления 700 °С. В этом случае время озоления для зерна составляет 8 часов. В варианте с настаиванием зерна с использованием спирта в течение 24 часов и дальнейшем озолении при температуре 700 °С была получена серая, сплавившаяся с тиглем зола, абсолютно непригодная для применяемого нами метода определения содержания микроэлементов. Температура 700 °С приводит к сплавлению золы, по-видимому, в связи с тем, что спирт не успевает равномерно распределиться в навеске, а это обуславливает различные режимы сжигания верхних и нижних слоёв продукта. Косвенным подтверждением

При озолении зерна посредством обработки его концентрированной азотной кислотой при температуре 500 °С происходит потеря алюминия, а при температуре 700 °С наряду с этим элементом – ещё и железа.

Наиболее вероятной причиной всех этих потерь можно считать образование соответствующих трудновозбудимых карбидов и нитратов при последующем обжиге золы с остатками ускорителя. Наилучшим способом озоления для определения содержания микроэлементов в зерне, несмотря на длительность, является сухое озоление без ускорителя при температуре 500 °С.

В табл. 4 представлены результаты определения микроэлементов в зёрнах пшеницы и кукурузы.

Сравнительные данные представлены в табл. 5–8.

Таблица 3. Содержание микроэлементов в зерне кукурузы при различных способах озоления

Растворитель	Время настаивания, час.	Температура озоления, °С	Зольность, % на АСВ	Время озоления, час.	Внешний вид золы	Микроэлементы мкг/г на АСВ		
						Cu	Fe	Co
–	–	500	1,32	20	Рыхлая, светло-серая	5,00	54,88	1,57
		700	1,44	15		4,66	43,40	0,80
Спирт-ректификат	24	500	1,56	16	Рыхлая светло-серая	4,42	36,20	0,81
		700	–	–	Серая, сплавившаяся с тиглем до состояния непригодности для анализа	–	–	–
	72	500	1,56	12	Рыхлая, светло-серая	4,50	41,50	0,30
		700	1,56	8	Светло-серая, слегка сплавившаяся	4,21	25,05	0,80
Концентрированная азотная кислота	24	500	1,51	12	Рыхлая, розовая	4,90	44,80	0,70
–	–	700	1,53	10	–“–	4,80	30,25	0,75

Таблица 4. Содержание микроэлементов в зерне пшеницы и кукурузы

Место произрастания	Зола %	Микроэлементы, мкг/г		
		Cu	Co	Fe
Ставропольский край	1,6	14,5	0,02	25,5
Воронежская область	1,4	14,3	0,01	55,3

ем этого является тот факт, что при озолении зерна, подвергнутого предварительному настаиванию со спиртом-ректификатом в течение 72 часов и затем озолённых при температуре 700 °С, получается зола лучшего качества.

Таблица 5. Сравнительные данные о содержании кобальта в зерне кукурузы, полученные при анализе спектральным и химическим методами

Место произрастания	Навеска зерна, г	Количество определений	Содержание Co, мкг/г
Химический метод (контрольный)			
Ставропольский край	20	6	0,43
Воронежская область	20	6	0,35
Спектральный метод			
Ставропольский край	15	6	0,40
Воронежская область	15	6	0,45

Таблица 6. Сравнительные данные о содержании меди в зерне кукурузы, полученные при анализе спектральным и химическим методами

Место произрастания	Навеска зерна, г	Количество определений	Содержание Cu, мкг/г
Химический метод (контрольный)			
Ставропольский край	25	6	0,40
Воронежская область	25	6	0,31
Спектральный метод			
Ставропольский край	15	6	0,45
Воронежская область	15	6	0,40

Данные таблиц свидетельствуют о том, что зольность и содержание микроэлементов в зёрнах пшеницы и кукурузы колеблются в значительных пределах в зависимости от особенностей естественно-климатической зоны их возделывания.

В качестве альтернативного метода анализа для подтверждения достоверности получаемых данных о содержании меди, кобальта и железа в зёрнах пшеницы и кукурузы был применён химический метод [5]. Сравнительные данные представлены в табл. 5.

Список литературы

1. Роева, Н.Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. пособие / Н.Н. Роева. – СПб. : Троицкий мост, 2010. – 256 с.
2. Определение ксенобиотиков растительного происхождения в сахаристых продуктах / Н.Н. Роева, М.Б. Мойсеяк, С.А. Янковский, С.С. Воронич // Сахар. – 2016. – № 4. – С. 52–53.
3. Экоаналитические основы определения нитратов и нитритов в объектах растительного происхождения / Н.Н. Роева [и др.] // Тезисы докладов X Всероссийской конференции по анализу объектов окружающей среды «Экоаналитика – 2016». – Углич, 2016. – С. 146.
4. Аналитические возможности методов определения ксенобиотиков растительного происхождения в сахаристых продуктах / Н.Н. Роева, М.Б. Мойсеяк, С.А. Янковский, Д.А. Зайцев // Сахар. – 2016. – № 3. – С. 47–50.
5. Определение контаминантов растительного происхождения в продовольственном сырье и продуктах питания / Н.Н. Роева [и др.] // Сб. статей по материалам научно-практической конференции, посвящённой 86-летию со дня рождения академика РАН Ю.А. Израэля. – М., 2016. – С. 188–193.

Таблица 7. Сравнительные данные о содержании железа в зерне кукурузы, полученные при анализе спектральным и химическим методами

Место произрастания	Навеска зерна, г	Количество определений	Содержание Fe, мкг/г
Химический метод (контрольный)			
Ставропольский край	20	7	0,42
Воронежская область	20	7	0,34
Спектральный метод			
Ставропольский край	14	7	0,45
Воронежская область	14	7	0,53

Таблица 8. Сравнительные данные проверки правильности метода

Микроэлемент	Методы анализа		Средняя концентрация, мкг/г	Абсолютное отклонение, мкг/г	Ошибка, %
	Спектральный, мкг/г	Химический, мкг/г			
Cu	4,40	4,60	4,50	0,10	2,20
Co	0,41	0,45	0,43	0,02	4,70
Fe	9,90	9,40	9,65	0,25	3,90

Аннотация. Разработан эмиссионно-спектральный метод определения тяжёлых металлов. Метод использован для определения меди, кобальта и железа в зерновых культурах, произрастающих на территориях Ставропольского края и Воронежской области. Параллельно проведён химический анализ экспериментальных образцов, который подтвердил достоверность и хорошую воспроизводимость результатов определения меди, кобальта и железа в зёрнах пшеницы и кукурузы с применением эмиссионно-спектрального метода. **Ключевые слова:** углеводсодержащее сырьё, химический анализ, тяжёлые металлы, эмиссионно-спектральный метод. **Summary.** The emission spectral method of definition of heavy metals is developed. The method is used for definition of copper, cobalt and iron in the grain crops growing in the territory of Stavropol and Voronezh region. The chemical analysis of experimental samples which has confirmed reliability and good reproducibility of results of definition of copper, cobalt and iron in grains of wheat and corn with application of an emission spectral method has been in parallel carried out. **Keywords:** carbohydrate the containing raw materials, chemical analysis, heavy metals, emission spectral method.

Оценка налоговой состоятельности организации: методические процедуры

А.Н. ПОЛОЗОВА, д-р экон. наук, проф. кафедры налогов и налогообложения;

Ж.В. РУБЦОВА, магистрант; **Ю.А. ПУСТОВАЛОВА**, магистрант

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Р.В. НУЖДИН, канд. экон. наук, доц. кафедры бухгалтерского учёта и бюджетирования

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»

Как элемент системы экономической состоятельности налоговой состоятельности организаций-налогоплательщиков, в том числе сахарных заводов, является атрибутивным параметром субъектов хозяйствования, ведущих свою бизнес-деятельность с оптимальной реализацией налоговых правоотношений [1, 4]. Иначе говоря, налоговая состоятельность предполагает предотвращение или минимизацию налоговых рисков с целью обеспечения налоговой безопасности организации-налогоплательщика [2, 5]. Учитывая жёсткость влияния факторов внешней среды на результаты экономической деятельности сахарных заводов [3], целесообразно установить, какие методические процедуры являются ключевыми в ходе оценки налоговой состоятельности организации-налогоплательщика.

Сущность оценки налоговой состоятельности, как мы считаем, проявляется в использовании совокупности показателей, индикаторов и параметров, являющихся инструментами налогового анализа и дающими возможность идентифицировать результаты деятельности хозяйствующего субъекта с точки зрения вектора его состояния как налогоплательщика.

Эволюционный взгляд на содержательные характеристики нормативных правовых актов, по формальным признакам, дающим возможность выполнить те или иные методические процедуры на-

логового анализа, позволяет сформировать следующий их перечень:

1) Методические указания по проведению анализа финансового состояния организаций. Приказ ФНС России № 16 от 23.01.2001;

2) Правила проведения арбитражным управляющим финансового анализа. Утв. постановлением Правительства РФ № 367 от 25.06.2003;

3) Временные правила проверки арбитражным управляющим наличия признаков фиктивного и преднамеренного банкротства. Утв. постановлением Правительства РФ № 855 от 27.12.2004;

4) Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок. Приказ ФНС России № ММ-3-06/333@ от 30.05.2007;

5) Об утверждении Методических рекомендаций по проведению налогового мониторинга и предпроверочного анализа на основе среднеотраслевых показателей. Приказ ФНС России № ММ-8-1/24дсп@ от 23.07.2009;

6) Об утверждении методики проведения анализа финансового состояния заинтересованного лица в целях установления угрозы возникновения признаков его несостоятельности (банкротства) в случае единовременной уплаты этим лицом налога. Приказ Минэкономразвития России № 175 от 18.04.2011;

7) О работе комиссий налоговых органов по легализации налого-

вой базы. Письмо ФНС России № АС-4-2/12722@ от 17.07.2013;

8) О рекомендациях по проведению выездных налоговых проверок. Письмо ФНС России № АС-4-2/13622 от 25.07.2013.

Безусловный интерес для целей оценки налоговой состоятельности организаций-налогоплательщиков, в том числе сахарных заводов, имеют документы № 4, 5, 6, 7, несмотря на тот факт, что они, по сути, являются прерогативами только налоговых органов.

Учитывая явно выраженный фискальный содержательный характер данных документов, необходимо отметить, что освоение организациями методических подходов к выполнению анализа и оценки приведённых в них показателей, индикаторов и параметров даст возможность менеджменту организаций превентивно обеспечить себя необходимой полезной информацией и:

– выявить экономические (хозяйственные) области, препятствующие налоговой состоятельности и нуждающиеся в совершенствовании;

– установить приоритеты мер по устранению фактов и ситуаций, способствующих в будущем возникновению споров и конфликтов с налоговыми службами;

– разработать конкретную и целенаправленную систему противодействия факторам и условиям, снижающим уровень налоговой состоятельности.

Для этого организациям необходимо, прежде всего, опираясь на отдельные ключевые информационно-аналитические правила, изложенные в перечисленных документах, постоянно (не менее одного раза в квартал) проводить

самомониторинг уровня налоговой состоятельности с тем, чтобы не допустить сокращение её уровня, приемлемого с точки зрения сбалансированности организационных и государственных интересов.

В таблице приведены значимые элементы методических процедур, являющиеся, по нашему мнению, целепригодными для оценки тех или иных сторон налоговой состоятельности организаций, в том числе сахарных заводов.

Характеристика методических процедур налоговых нормативных правовых документов

Документ	Ключевые методические процедуры (правила)	Фискальная цель	Возможность для организации
Приказ ФНС России № ММ-3-06/333@ от 30.05.2007	Анализ и оценка включают в себя 9 общедоступных критериев: 1) налоговая нагрузка ниже среднего уровня; 2) отражение в бухгалтерской или налоговой отчетности убытков на протяжении нескольких налоговых периодов; 3) отражение в налоговой отчетности значительных сумм налоговых вычетов; 4) опережающий темп роста расходов над темпами роста доходов от продаж; 5) выплата среднемесячной зарплаты ниже среднего уровня по виду экономической деятельности; 6) построение деятельности на основе договоров с контрагентами или посредниками без разумной деловой цели; 7) непредоставление пояснений на уведомление налогового органа о выявлении несоответствия показателей деятельности; 8) значительное отклонение уровня рентабельности от уровня рентабельности для данной сферы деятельности по данным статистики; 9) ведение деятельности с высоким налоговым риском	Используются в процессе отбора объектов для проведения выездных налоговых проверок	Налогоплательщик может самостоятельно оценить риски по результатам своей деятельности и принять превентивные меры для повышения уровня налоговой состоятельности
Приказ ФНС России № ММ-8-1/24дсп@ от 23.07.2009	Анализ и оценка включают в себя 5 этапов: 1) сбор информации о налогоплательщике (имеющейся в распоряжении налогового органа, в кредитных учреждениях, у налогоплательщика); 2) анализ информационной базы, имеющейся в распоряжении налогового органа, оценка её полноты; 3) анализ доходов и стоимости имущества должностных лиц организации; 4) выявление «критических» точек налогового контроля и уточнение суммы предполагаемых доначисленных налогов; 5) определение перспективных направлений и выработка оптимальной стратегии предстоящей выездной налоговой проверки	Осуществляется предпроверочный анализ как комплекс контрольных процедур, направленных на подготовку максимально эффективного проведения выездной проверки, сбор и качественное изучение информации о налогоплательщике, планируемых для выездной налоговой проверки	Налогоплательщик может выработать стратегию поведения в ходе предстоящей налоговой проверки, обеспечивающую использование всех способов повышения уровня налоговой состоятельности

Продолжение таблицы

Документ	Ключевые методические процедуры (правила)	Фискальная цель	Возможность для организации
<p>Приказ Мин-экономразвития России № 175 от 18.04.2011</p>	<p>Анализ и оценка включают в себя два этапа.</p> <p>1. Рассчитывается степень платёжеспособности (C_n) по текущим обязательствам и коэффициент текущей ликвидности (K_T). Если $C_n \leq 3$ мес и (или) $K_T \geq 1$, то делается вывод об отсутствии угрозы возникновения признаков несостоятельности (банкротства).</p> <p>2. Если $C_n > 3$ мес и одновременно $K_T < 1$, то анализируются показатели: 1) суммы налога, на которую возможно предоставление отсрочки или рассрочки; 2) суммы краткосрочных заёмных средств и кредиторской задолженности; 3) суммы краткосрочных заёмных средств и кредиторской задолженности без учёта суммы налога, на которую возможно предоставление отсрочки или рассрочки; 4) сумма чистой прибыли отчётного периода; 5) сумма поступлений денежных средств на счета в банках за трёхмесячный период, предшествующий подаче заявления о предоставлении отсрочки или рассрочки.</p> <p>На основании анализа делается вывод об отсутствии угрозы возникновения признаков несостоятельности, если сумма поступлений, указанных в п. 5: больше или равна сумме, указанной в п. 2; меньше суммы, указанной в п. 2, но больше или равна сумме, указанной в п. 3. В остальных случаях делается вывод о наличии угрозы возникновения признаков несостоятельности</p>	<p>Устанавливается наличие угрозы возникновения признаков несостоятельности (банкротства) налогоплательщика в случае единовременной уплаты им налога с целью решения вопроса о предоставлении отсрочки или рассрочки и обеспечения в будущем поступления налогов в полном объёме</p>	<p>Налогоплательщик может предупредить возникновение угрозы налоговой несостоятельности, а также получить налоговый кредит</p>
<p>Письмо ФНС России № АС-4-2/12722@ от 17.07.2013</p>	<p>Анализ и оценка проводятся по следующим показателям: 1) учётные и иные сведения, характеризующие налогоплательщика; 2) показатели бухгалтерской отчётности; 3) показатели бухгалтерской и налоговой отчётности по налогу на прибыль; 4) показатели налоговой отчётности по НДС; 5) показатели уровня заработной платы, исполнения обязанности по исчислению и перечислению НДФЛ; 6) анализ налоговой нагрузки</p>	<p>Выявляются возможности увеличения поступлений налогов в бюджет путём побуждения налогоплательщиков, в отношении которых установлены или в достаточной степени предполагаются факты неполного отражения в учёте элементов хозяйственной деятельности, несвоевременного перечисления НДФЛ, фальсификации налоговой и бухгалтерской отчётности, отсутствуют объяснимые причины тех или иных результатов деятельности налогоплательщика к самостоятельному уточнению налоговых обязательств и недопущению нарушений налогового законодательства в будущем</p>	<p>Налогоплательщик может своевременно уточнить налоговые обязательства и не допустить нарушение налогового законодательства, т.е. избежать отбора для рассмотрения на заседании комиссии</p>



СОЗДАЕМ ВМЕСТЕ С ВАМИ, СОЗДАЕМ ДЛЯ ВАС!



Очевидно, что столь многогранная и многоаспектная, оформленная методически заинтересованная налоговых органов в удовлетворении своих фискальных интересов направлена также на то, чтобы организации-налогоплательщики не только оптимально легализовали свои налоговые платежи, обеспечивая достаточный уровень налоговой состоятельности, но и демонстрировали высокий уровень социальной ответственности.

Список литературы

1. *Винокурова, Т.П.* Методика мониторинга, оценки и прогнозирования налоговых рисков организации: достоинства и недостатки / Т.П. Винокурова // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2014. – № 16 (367). – С. 45–54.

2. *Ефремова, Т.А.* Развитие предпроечного анализа при планировании выездных налоговых проверок в контексте риск-ориентированного подхо-

да / Т.А. Ефремова // *Налоги*. – 2015. – № 4. – С. 14–18.

3. *Нуждин, Р.В.* Факторы и условия управления развитием свеклосахарного производства / Р.В. Нуждин, П.А. Лопатина // *Сахар*. – 2016. – № 11. – С. 43–57.

4. *Пышкина, Н.Л.* Анализ факторов налоговой базы на основе статистической налоговой базы / Н.Л. Пышкина // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2014. – № 15(366). – С. 34–40.

5. *Рубцова, Ж.В.* Оценка налоговой состоятельности перерабатывающих организаций / Ж.В. Рубцова [и др.] // *Управленческие и маркетинговые аспекты развития субъектов АПК и агропродовольственного рынка. Материалы межрегиональной научно-практической конференции ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»*. – Воронеж, 2016. – С. 150–154.

Аннотация. Выявлена сущность оценки налоговой состоятельности организаций-налогоплательщиков. Описаны ключевые методические процедуры налогового анализа, изложенные в нормативных актах. Констатированы фискальные цели и преимущественные возможности для организаций-налогоплательщиков в ходе реализации методических процедур.

Ключевые слова: анализ и оценка, налоговая состоятельность, методические процедуры, организация-налогоплательщик, нормативные правовые акты.

Summary. The essence of the assessment of tax solvency of the organization-taxpayer is revealed. The key methodological procedures for tax analysis set out in the regulatory legal acts are described. The fiscal objectives and priority opportunities for organizations-taxpayers in the implementation of methodological procedures are stated.

Keywords: analysis and evaluation, tax solvency, methodological procedures, the organization-taxpayer, the organization-taxpayer, regulatory legal acts.

Новое в законодательстве о присвоении звания «Ветеран труда»

А.Б. БОДИН, председатель правления Союза сахаропроизводителей России

А.К. БОНДАРЕВ, руководитель отдела Союза сахаропроизводителей России

Основополагающим законодательным актом, который устанавливает правовые гарантии социальной защиты ветеранов в Российской Федерации в целях создания условий, обеспечивающих им достойную жизнь, активную деятельность, почёт и уважение в обществе, является Федеральный закон от 12 января 1995 г. № 5-ФЗ «О ветеранах».

За время своего действия этот Закон претерпел много изменений (свыше 50). В свете новых требований он нуждался в упорядочении положений. В связи с этим в соответствии с Федеральным законом от 3 июля 2016 г. № 256-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О ветеранах» этот Закон изложен в новой редакции с началом её действия с 1 января 2017 г. С учётом заслуг по защите Отечества, безупречной военной службы, иной государственной службы и продолжительного добросовестного труда в соответствии с данным Федеральным законом устанавливаются следующие категории ветеранов: ветераны Великой Отечественной войны, ветераны боевых действий на территории СССР, на территории Российской Федерации и территориях других государств, ветераны военной службы, ветераны труда.

В связи с тем, что читатели журнала проявляют живой интерес к вопросам, относящимся к такой категории ветеранов, как ветераны труда, попытаемся осветить соответствующие правовые нововведения.

Прежде всего отметим, что ветеранами труда согласно Федеральному закону «О ветеранах» являются лица, имеющие удостоверение «Ветеран труда». Граждане, которые по состоянию на 30 июня 2016 г. награждены ведомственными знаками отличия в труде, сохраняют право на присвоенные звания «Ветеран труда» при на-

личии трудового (страхового) стажа, учитываемого для назначения пенсии, не менее 25 лет для мужчин и 20 лет для женщин или выслуги лет, необходимой для назначения пенсии за выслугу лет в календарном исчислении (Федеральный закон от 29 декабря 2015 г. № 388-ФЗ).

Ветеранами труда наряду с этими гражданами являются лица, награждённые орденами и медалями СССР или Российской Федерации, либо удостоенные почётных званий СССР или Российской Федерации, либо награждённые почётными грамотами Президента РФ или удостоенные благодарности Президента РФ, либо награждённые ведомственными знаками отличия за заслуги в труде (службе) и продолжительную работу (службу) не менее 15 лет в соответствующей сфере деятельности (отрасли экономики) и имеющие трудовой (страховой) стаж, учитываемый для назначения пенсии, не менее 25 лет для мужчин и 20 лет для женщин или выслугу лет, необходимую для назначения пенсии за выслугу лет в календарном исчислении; лица, начавшие трудовую деятельность в несовершеннолетнем возрасте в период Великой Отечественной войны и имеющие трудовой (страховой) стаж не менее 40 лет для мужчин и 35 лет для женщин.

Согласно пункту 1.1 ст. 7 Федерального закона «О ветеранах» порядок учреждения ведомственных знаков отличия, дающих право на присвоение звания «Ветеран труда», федеральными органами исполнительной власти, руководством деятельностью которых осуществляет Правительство РФ, и награждения указанными знаками отличия определяется Правительством РФ. Порядок учреждения ведомственных знаков отличия, дающих право на присвоение звания «Ветеран тру-

да», иными федеральными государственными органами, государственными корпорациями и награждения указанными знаками отличия определяется указанными органами, организациями, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Исходя из этого постановлением Правительства РФ от 25 июня 2016 г. № 578 утверждено Положение об учреждении ведомственных знаков отличия, дающих право на присвоение звания «Ветеран труда», федеральными органами исполнительной власти, руководством деятельностью которых осуществляет Правительство РФ, и о награждении указанными знаками отличия. Этим Положением устанавливается порядок учреждения ведомственных знаков отличия, дающих право на присвоение звания «Ветеран труда» федеральными министерствами, федеральными службами и федеральными агентствами, руководством деятельностью которых осуществляет Правительство РФ, а также порядок награждения знаками отличия. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что федеральные службы и федеральные агентства, подведомственные федеральным министерствам, руководством деятельностью которых осуществляет Правительство РФ, не вправе учреждать знаки отличия. Согласно указанному постановлению знаки отличия являются видом награждения федеральными органами исполнительной власти лиц за заслуги в труде (службе) и продолжительную работу (службу) не менее 15 лет в соответствующей сфере деятельности (отрасли экономики). Существенное значение для награжденной деятельности имеет то, что федеральный орган исполнительной власти вправе учредить один знак отличия.

Документы о награждении по общему правилу представляются в федеральный орган исполнительной власти, учредивший соответствующий знак отличия, после их согласования с руководителем органа исполнительной власти субъекта РФ в соответствии с отраслевой принадлежностью организации (органа), представляющей ходатайство, и высшим должностным лицом субъекта РФ. Награждение знаком отличия производится в соответствии с приказом федерального органа исполнительной власти.

В соответствии с Положением о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации постановлением Правительства РФ от 25 июля 2016 г. № 578 и в целях поощрения лиц, работающих в сфере сельского хозяйства, министром сельского хозяйства издан приказ от 24 августа 2016 г. № 380 «О ведомственных наградах Министерства сельского хозяйства Российской Федерации».

Приказом учреждены следующие награды: «Почётная грамота Министерства сельского хозяйства Российской Федерации» – ведомственный знак отличия, дающий право на присвоение звания «Ветеран труда» (утверждена также форма представления к данному награждению); медаль «За вклад в развитие агропромышленного комплекса России»; звание «Почётный работник агропромышленного комплекса России»; «Благодарность Министерства сельского хозяйства Российской Федерации». Этим же документом признаны утратившими силу ранее изданные приказы Минсельхоза России по вопросам учреждения ведомственных наград министерства.

В связи с освещением вопроса о внесении изменений в законодательство о наградах в настоящей статье хотелось бы обратить внимание читателей на то, что «Союзроссахар» в своей практической деятельности уделяет наградной работе самое серьёзное внимание вне зависимости от того, касается это наград государственных, ведомственных, региональных либо собственных его наград. Руководство «Союзроссахара» считает, что среди мер, связанных с

созданием благоприятных условий для развития свеклосахарного комплекса, поощрение лучших сотрудников и организаций знаками отличия в труде в настоящее время приобретает неограниченное значение. Эта работа вызывает глубокое уважение и находит безоговорочную поддержку всех членов «Союзроссахара» и всех участников рынка сахара в России. Многолетняя практика награжденной деятельности «Союзроссахара» показывает, что для каждой организации и каждого человека из числа награжденных получение знака отличия за заслуги в труде всегда было желанным явлением и воспринимается как высокая оценка их вклада во всё возрастающее производство сахарной свёклы и выработку из неё сахара, продвижение сахара и другой продукции на рынок, привлечение инвестиций, модернизацию производственных процессов, освоение передовых технологий, экономию энергетических ресурсов и т.д.

Только в 2016 г., в год 20-летия со дня образования «Союзроссахара», по его ходатайству министр сельского хозяйства РФ наградил знаками отличия министерства 110 труженников свеклосахарной отрасли, в том числе 25 человек – Почётной грамотой. В числе награжденных значатся передовики производства Боринского сахарного завода, входящего в АО «Агропромышленное объединение «Аврора», ОАО «Елань-Коленовский сахарный завод», ОАО «Валуйкисахар», ООО «Промсахар», ОАО «Викор» и др. «Союзроссахар» расценивает награждение труженников свеклосахарной отрасли как реальную и весьма ощутимую поддержку её Минсельхозом России.

В свою очередь, Совет «Союзроссахара» недавно принял решение о награждении нагрудным знаком «Почётный работник сахарной промышленности России», Почётной грамотой «Союзроссахара» и другими знаками отличия в труде 180 высококвалифицированных работников. Всего за последние пять лет число награжденных работников свеклосахарной сферы составило около 1 000 человек. Кроме этого, многие сахарные заводы, объедине-

ния сельскохозяйственных товаропроизводителей и фермеры, занимающиеся выращиванием сахарной свёклы, удостоились дипломов «Союзроссахара» «Лучший сахарный завод России» и «Лучшее свеклосеющее хозяйство России».

В памяти каждого из награжденных навсегда останется праздничность торжественной обстановки, в которой происходит награждение, как одно из самых ярких и приятных событий в жизни, широкое общественное признание эффективных результатов труда, поздравления товарищей по совместной работе, родных и близких. Это ли не надёжный стимул работать как можно лучше?

К слову сказать, в сезон 2015/16 г. сахарные заводы нашей страны выработали 5,6 млн т сахара – рекордный объём производства за всю более чем 200-летнюю историю свеклосахарного производства в России. Имеются все основания считать, что в сезоне 2016/17 г. этот рекорд будет перекрыт. Россия из страны, ещё в недавнем прошлом ввозившей по импорту в значительных объёмах сахар и сахар-сырец для последующей его переработки, прочно становится на ноги в качестве надёжного экспортера сладкой продукции. Полагаем, что наряду с другими факторами, ставшими причинами столь устойчивого и последовательного роста и развития сахарной отрасли, не последнюю роль сыграл такой умело применяемый стимул работы производителей сахарной свёклы, сахарных заводов и других организаций сахарного комплекса, как поощрение в виде государственных наград, наград Минсельхоза России, «Союзроссахара», региональных и муниципальных наград, а также наград организаций, в которых трудятся награжденные.

Как видно, награды, по образному выражению одного из награжденных работников сахарного завода, – не пустой для сердца звук, они приобретают материальную силу, приносят весомые плоды. Поэтому награды находят понимание и всестороннее одобрение всех труженников, всего нашего общества и всегда будут у нас в чести.

САХАР

SUGAR ■ ZUCKER ■ SUCRE ■ AZÚCAR

Ежемесячный журнал для специалистов
свеклосахарного комплекса АПК.
Выходит в свет с 1923 года.
Учредитель – Союз
сахаропроизводителей России.
Главный редактор – О.А. Рябцева.
Тираж – 1000 экз.

Журнал освещает состояние
и прогнозы рынка сахара,
достижения науки, техники
и технологий в производстве
сахарной свёклы и сахара, вопросы экономики
и управления, землепользования
и налогообложения в АПК, отечественный
и зарубежный опыт и др.

Распространяется по подписке
в России, Беларуси, Казахстане,
Киргизии, Молдове, Украине, Туркмении,
Германии, Канаде, Китае, Польше,
США, Франции, Чехии.

Наша аудитория: сотрудники аппарата Правительства РФ,
министерств, агропромышленных холдингов,
торговых компаний, свеклосеющих хозяйств,
сахарных заводов, отраслевых союзов,
научных, образовательных учреждений и др.



Варианты подписки на 2017 г.

1) бумажная версия:

- через агентство «Роспечать» (наш индекс 48567)
по каталогам: «Газеты. Журналы»;
- через редакцию.

*Стоимость подписки на год с учётом НДС
и доставки журнала по почте:*

по России – 5400 руб., одного номера – 450 руб.;
для стран ближнего и дальнего зарубежья – 6000 руб.,
одного номера – 500 руб.

2) PDF-версия журнала:

по России – 4200 руб., одного номера – 350 руб.;
для стран ближнего и дальнего зарубежья – 4800 руб.,
одного номера – 400 руб.

3) бумажная версия + PDF-версия:

по России – 8640 руб/год
для стран ближнего и дальнего
зарубежья – 9720 руб/год



Реклама в нашем журнале – кратчайший путь на сахарный рынок России!

Адрес редакции: 121069, Россия, г. Москва, Скатертный пер., д. 8/1, стр. 1.
Тел./факс: +7(495) 690-15-68; +7(985)769-74-01; e-mail: sahar@saharmag.com
Официальный сайт: www.saharmag.com

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ САХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Операторская. Гайсинский сахарный завод (Украина)



Строительство сахарного завода La Belle (Алжир)



Пленочный выпарной аппарат.
Гайсинский сахарный завод (Украина)



Станция дефексатурации.
Знаменский сахарный завод (Россия)



Кристаллизатор.
Курганинский сахарный завод (Россия)

Техинсервис™ Techinservice™



Выпарная станция.
La Belle (Алжир)



Вакуум-аппарат ТВА.
Валуйкисахар (Россия)

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ УСЛУГИ ПО ПРИНЦИПУ
“ONE-STOP-SHOP” ИЛИ ИНЫМИ СЛОВАМИ –
“ВСЕ ИЗ ОДНИХ РУК”:

- реконструкция заводов с увеличением мощности;
- строительство заводов “под ключ” (EPC/EPCm);
- технологический и энергетический аудит;
- проработка проекта, проектирование и 3D визуализация как единичного оборудования, так и целых объектов;
- производство оборудования на собственном машиностроительном заводе (ГМЗ);
- разработка высокоинтеллектуальных систем автоматизации Techinservice Intelligence®;
- монтаж, пусконаладка и обучение персонала;
- сервисное обслуживание.



Фильтры ТФ.
Валуйкисахар (Россия)

ТЕХИНСЕРВИС – ВАШ НАДЕЖНЫЙ И УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР

Пресс-грануляторы «Амандус Каль» – мощные и надёжные

Прессы КАЛЬ с плоской матрицей – это:

- непрерывный режим работы в течение длительного времени
- возможность регулировок непосредственно в процессе работы прессы
- экономная эксплуатация с постоянно высоким качеством гранул

Важнейшие характеристики прессов Каль:

- подача жома сверху свободным потоком без образования затора
- максимально равномерное распределение жома в камере прессования
- большая рабочая камера в качестве дополнительного буфера при неравномерной подаче жома
- низкий уровень шума
- не требуется регулировка роликов или центровка матрицы при замене бегунковой головки и матрицы
- низкая скорость движения роликов по окружности (2,5 м/с) обеспечивает
 - ⇒ низкий износ роликов и матриц
 - ⇒ не допускает пробуксовывания жома перед прессованием



Отличное качество гранул, длительный срок службы и быстрая замена матриц – непревзойдённая эффективность прессов КАЛЬ!

