



ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ГАРАНТИРОВАННОГО УРОЖАЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ



- Дрaжированные семена сахарной свеклы отечественного производства «Бетагран Рамонь» с усиленной системой защиты
- Полный ассортимент препаратов для защиты сахарной свеклы
- Защита корнеплодов при хранении в кагатах
- Микроудобрения для листовой подкормки
- Оптимизация технологии и комплексный подход к возделыванию сахарной свеклы
- Консультационное агротехнологическое сопровождение



**ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ**

российский аргумент защиты

ЗАО "Щелково Агрохим"

ул. Заводская, д.2, г. Щелково, Московская область, 141101

тел.: (495) 745-05-51, 777-84-91, 745-01-98, 777-84-94

www.betaren.ru

Наука работает на урожай



Профессиональная система защиты сахарной свеклы, разработанная компанией «Август», является наиболее полной на российском рынке средств защиты растений и включает все необходимые группы препаратов:

фунгицидный протравитель семян **ТМТД ВСК**; инсектицидный протравитель семян **Табу**; гербициды против однолетних

двудольных сорняков **Бицепс 22**, **Трицепс**, **Пилот**; гербицид против однолетних двудольных и некоторых злаковых сорняков **Бицепс гарант**; противоосотный гербицид **Хакер**; граминициды **Миура**, **Граминион**; гербицид для подготовки полей под посев культуры **Торнадо 500**; фунгициды **Раёк**, **Бенорад**, **Колосаль Про**; инсектициды против комплекса вредителей Борей, **Брейк**, **Шарпей**.

С нами расти легче

www.avgust.com

avgust 
crop protection

Научно-технический
и производственный журнал
Выходит 12 раз в год

Учредитель

Союз сахаропроизводителей
России



Основан в 1923 г., Москва

Руководитель проекта

А.Б. БОДИН

Главный редактор

Г.М. БОЛЬШАКОВА

Редакционный совет

И.В. АПАСОВ, канд техн. наук
А.Б. БОДИН, инж., эконом.
Л.И. ВЛЫЗЬКО, инж.
В.А. ГОЛЫБИН, д-р техн. наук
М.И. ЕГОРОВА, канд. техн. наук
Ю.М. КАЦНЕЛЬСОН, 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
А.И. СОРОКИН, д-р техн. наук
В.В. СПИЧАК, д-р техн. наук
В.И. ТУЖИЛКИН, член-корр. РАСХН
П.А. ЧЕКМАРЕВ, член-корр. РАСХН

Редакция

А.В. МИРОНОВА,
зам. главного редактора
О.В. МАТВЕЕВА,
выпускающий редактор
Е.А. ЧЕКАНОВА, редактор

Графика

О.М. ИВАНОВА

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

Тел./факс: (495) 690-15-68

Тел.: (495) 691-74-06

Моб.: 985-169-80-24

E-mail: saharomag@dol.ru
www.saharmag.com

Подписано в печать 11.01.2013.
Формат 60x88 1/8. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 6,52. 1 з-д 900. Заказ

Отпечатано в ООО «Петровский парк»
115201, г. Москва, 1-й Варшавский
проезд, д. 1А, стр. 5.

Журнал зарегистрирован
в Министерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций.
Свидетельство
ПИ №77 – 11307 от 03.12.2001.

© ООО «Сахар», «Сахар», 2013

В НОМЕРЕ

НОВОСТИ

4

РЫНОК САХАРА: СОСТОЯНИЕ, ПРОГНОЗЫ

Мировой рынок сахара в ноябре

14

Пархоменко Л.Н. Современные тенденции развития
конъюнктуры рынка сахара в Украине

18

ЭКОНОМИКА • УПРАВЛЕНИЕ

Островская Т.Г. Современные модели управления
в условиях модернизации и изменения вектора экономики,
эффективные системы оплаты труда

21

ЛИЗИНГ

Зубова А. Бухгалтерский учет лизинговых операций у лизингополучателя

27

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ

Островский Л.Л. Уманский МС 97 – высокопродуктивный гибрид

31

Ивановский М.Н., Родионов К.Л., Малыхин А.В. Влияние
микроудобрений на продуктивность сахарной свеклы
в Центральном Черноземье

33

САХАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Абрамович И.К. Качественное сырьё – важнейший резерв
роста эффективности сахарного производства

36

Кравчук А.Ф. Последовательные процессы

в сахарной промышленности: основные признаки и закономерности

40

Филоненко В.Н., Цыганков Д.Н., Швецов А.А. Высокая и низкая
сахаристость свекловичной стружки: проблемы и решения
для тепловой схемы сахарного завода

43

Коломиец В.В., Фабричникова И.А. Влияние величины зерна
инструментальной стали на режущие свойства свеклорезных ножей

49

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Шульга С.И., Баевская В.И. и др. Физико-химические свойства
пектина, выделенного из топинамбура

52

СПРОСИМ СПЕЦИАЛИСТА

Бондарев А.К., Чернышева Е.А. Гражданский кодекс Российской
Федерации: нововведения уточняют нормы о праве собственности

54

Спонсоры годовой подписки на журнал «Сахар» для победителей конкурсов:

Лучшие сахарный завод и свеклосеющее хозяйство России 2011 года

**Лучшие сахарный завод и свеклосеющее хозяйство
Таможенного союза 2011 года**



Создаём Будущее
с 1888 года

IN ISSUE

NEWS

4

SUGAR MARKET: STATE, PROGNOSISES

World sugar market in November

14

Parhomenko L.N. Modern trends of development of state of business of the sugar market in Ukraine

18

ECONOMICS • MANAGEMENT

Ostrovskaya T.G. Modern models of management in conditions of modernization and change of way of economics, effective systems of payment for labour

21

LEASING

Zubova A. Accounting of leasing actions by lessee

27

TECHNOLOGY OF RICH HARVESTS

Ostrovskiy L.L. Umanskiy MS 97 – the high-yielding hybrid

31

Ivanovskiy M.N., Rodionov K.L., Malyhin A.V. Influence of microfertilizers on sugar beet productivity in the Central Chernozem region

33

SUGAR PRODUCTION

Abramovich I.K. Quality raw material – the most important reserve of efficiency increase of the sugar production

36

Kravchuk A.F. Sequential processes in the sugar industry: main features and patterns

40

Filonenko V.N., Zyganov D.N. Shvecov A.A. High and low sugar content of beet slice: problems and solutions for the thermal circuit of a sugar factory

43

Kolomeic V.V., Fabrichnikova I.A. Influence of grain size of tool steel on cutting properties of beet slicing knives

49

SCIENTIFIC RESEARCHES

Shulga S.I., Baevskaya V.I. and others. Physico-chemical properties of pectin extracted from artichoke

52

ASK THE SPECIALIST

Bondarev A.K., Chernysheva E.A. The Civil Code of the Russian Federation: innovations clarify the rules of ownership

54

Реклама

Штрубе Рус	(1 с. обложки)
Щелково Агрохим	(2 с. обложки)
НТ-Пром	(3 с. обложки)
Техинсервис	(4 с. обложки)
Фирма «Август»	1
Макромер	5

Выставки • Конференции

Рынок сахара стран СНГ 2013.	
Новая роль, новые перспективы	3
XII Московский международный сахарный форум	7

Карта «Сахарные заводы России, Беларуси, Казахстана, Украины, Молдовы, Узбекистана, Кыргызстана и Литвы»



Размер 689 × 974 мм

ООО «Сахар»

Тел./факс: (495) 695-37-42

E-mail: sugarconf@gmail.com

Требования к макету

Формат страницы

обрезной – 210×290

дообрезной – 215×300

Программа верстки:

Adobe InDesign CS5

(разрешение 300 dpi, CMYK)

Corel Draw X5

Adobe Illustrator CS5

Adobe Photoshop CS5

(с приложением шрифтов и всех иллюстраций)

Формат иллюстраций:

tiff (CMYK), EPS или CDR (CMYK)

(Шрифты переводить в кривые!!!)



Вторая совместная конференция
Международной организации по сахару и
Ассоциации сахаропроизводителей государств-участников ТС

Рынок сахара стран СНГ 2013. Новая роль, новые перспективы

14 – 15 марта 2013

Москва • Рэдиссон САС Славянская



Основные темы конференции:

- реализация региональных соглашений на рынках сахара
- тенденции на мировом рынке сахара, побочной продукции – жома и мелассы
- повышение эффективности и конкурентоспособности производства сахара в рамках правил ВТО

15 марта состоится круглый стол «Рынок сахара и заменителей. Где приоритеты?»

+7 495 695 37 42

sugarconf@gmail.com

www.sugarconference.ru



Таможенный союз

Россия, Белоруссия и Казахстан планируют вести согласованную политику в аграрной сфере. Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) разрабатывает концепцию проведения Россией, Белоруссией и Казахстаном согласованной политики в аграрной сфере. Об этом 13 декабря сообщил журналистам заместитель министра сельского хозяйства России Илья Шестаков.

Он уточнил, что в рамках указанной концепции уже разработан ряд механизмов, в том числе создание совместных продовольственных балансов, которые в итоге должны стать регуляторными.

«После этого нельзя будет, как сейчас, минуя все договоренности, ввозить дополнительные объемы сельхозпродукции», — подчеркнул И. Шестаков, добавив при этом, что Минсельхоз РФ в целом поддерживает подобное предложение, но с учетом его более тщательной проработки.

Кроме того, по словам замминистра, в рамках разрабатываемой концепции также рассматриваются возможности установления единых индикативных цен по всем основным видам сельхозпродукции и возможность проведения совместных интервенций.

«Однако Минсельхоз России выступает против последнего предложения, считая, что об этом говорить пока еще рано», — отметил И. Шестаков.

Говоря о возможных сроках принятия концепции, чиновник отметил, что о чем-то конкретном в этом вопросе говорить пока рано.

«Я думаю, за полгода мы сможем выйти на согласование этой концепции. Все будет зависеть от наших коллег из Белоруссии и Казахстана», — уточнил он, добавив при этом, что проект концепции планируется рассмотреть уже на ближайшем заседании комитета по сельскому хозяйству ЕЭК.

www.rossahar.ru, 14.12.12

Союзное государство Россия — Белоруссия

Россия и Белоруссия: работаем вместе. 12 декабря состоялось заседание Совета министров Союзного государства Россия — Белоруссия.

Как сообщает пресс-служба Правительства России, премьер-министр Дмитрий Медведев подчеркнул, что самое главное — «создать благоприятные условия для жизни наших граждан, граждан Союзного государства, для развития предпринимательства. Поэтому у нас есть важные, хотя и общие документы, такие как Концепция социального развития и некоторые другие, которые мы и в дальнейшем будем реализовывать в ходе работы».

Во время заседания обсуждены актуальные вопросы взаимодействия двух государств в условиях единого экономического пространства. В частности, сторонами подчеркнуто, что кроме нормативно-правового регулирования, которое осуществляет Высший государственный совет и Совет министров Союзного

государства, реализуется масса совместных экономических проектов.

www.mcx.ru, 13.12.12

Россия

Владимир Путин хочет превратить Россию в крупнейшего в мире поставщика продовольствия. Но для начала неплохо было бы обеспечить собственные потребности.

«В ближайшие 4–5 лет мы должны полностью обеспечить свою независимость по всем основным видам продовольствия, а затем Россия должна стать крупнейшим в мире поставщиком продуктов питания. Это открывает для нас колоссальные новые возможности», — сказал президент Путин в послании Федеральному собранию.

В настоящее время Россия является экспортером по трем направлениям — зерновых (пшеница, ячмень, кукуруза), сахара и растительного масла. По остальным продуктам ей еще только предстоит обеспечить внутреннее потребление. В начале 2010 г. Правительством была утверждена Доктрина продовольственной безопасности. В качестве критерия безопасности в ней установлены доли внутреннего производства по тому или иному виду продовольствия от внутреннего потребления (с учетом переходящих запасов). Например, производство рыбы, растительного масла должно составлять не менее 80% от потребления, молока и молочных продуктов — не менее 90%, зерна и картофеля — не менее 95%, мяса и соли пищевой — не менее 85%.

Опрошенные «Ведомостями» участники рынка говорят, что Россия может накормить другие страны, была бы господдержка. По мнению председателя правления Национального союза производителей молока (Союзмолоко) Андрея Даниленко, для того чтобы конкурировать в мире с дешевой продукцией стран с сильной господдержкой сельскохозяйственного сектора, нужна пропорциональная господдержка внутри России. По данным Даниленко, сегодня внутреннее производство молока и молочных продуктов составляет около 70% от потребления. Но, по его информации, объемы производства молочной продукции ежегодно увеличиваются всего на 2–3%. А в связи с новшествами в политике субсидирования объем господдержки даже уменьшается по сравнению с предыдущими периодами.

Генеральный директор ИКАР Дмитрий Рылько напоминает, что в свиноводстве и птицеводстве благодаря мощной господдержке удалось добиться беспрецедентного ежегодного прироста по объемам производства в среднем на 15%, в то время как, например, в Бразилии производство прирастало на 9%. По данным Национальной мясной ассоциации, у нас на долю импорта по свинине приходится 34% (с учетом шпика, субпродуктов и живых свиней). А вот почти по всем овощам (за исключением картофеля) и фрук-

Счастливого Нового года и сладкого Рождества!



там наша страна входит в пятерку ведущих импортеров, говорит Рылько, хотя есть все предпосылки для того, чтобы снизить зависимость от импорта.

Россия способна накормить мир, но надо определиться, чем именно, рассуждает президент AgriFood-Strategies Альберт Давлеев. Это как с лесом: можно экспортировать кругляк, а можно мебель. Можно вывозить зерно, масличные, а можно продукты с высокой добавленной стоимостью — мясо птицы, свинину, в которые конвертируется зерно.

www.vedomosti.ru, 13.12.12

В Правительстве согласованы правила распределения субсидий по направлениям господдержки. 7 декабря министр сельского хозяйства Российской Федерации Николай Федоров принял участие в совещании под председательством вице-преьера Правительства России Аркадия Дворковича, в ходе которого были рассмотрены межведомственные разногласия по проектам постановлений Правительства России, внесенным аграрным ведомством России для нормативного правового обеспечения реализации Государственной программы развития сельского хозяйства на 2013–2020 годы.

В частности, обсуждены правила распределения и предоставления субсидий на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам и займам, по-

лученным в российских кредитных организациях и сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативах, на поддержку доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей в области растениеводства, а также экономически значимых региональных программ сельского хозяйства.

Так, в проекте правил предоставления субсидий на поддержку доходов сельхозпроизводителей в области растениеводства основные разногласия Минсельхоза и Минфина связаны с алгоритмом распределения субсидий и методикой расчета биоклиматического потенциала и почвенного плодородия, а также перечня документов, на основании которых сельхозтоваропроизводители могут получать субсидию.

По проекту правил предоставления субсидий по краткосрочным и инвестиционным кредитам Минэкономразвития России настаивало на том, чтобы в проекте было отражено понятие «организация агропромышленного комплекса». У финансового ведомства были вопросы в части исключения поддержки перерабатывающих предприятий, мелиоративных объектов федеральной собственности, биотехнологий и промышленного рыбоводства, свиноводства и птицеводства. Минфин России также требовал установить формальные критерии по определению приоритетности оказания государственной поддержки между отраслями сельского хозяйства, в частности

при предоставлении субсидий сельхозтоваропроизводителям, занимающимся производством мяса КРС.

В ходе совещания отдельно обсуждены позиции федеральных ведомств относительно включения в перечень экономически значимых региональных программ развития сельского хозяйства программ по хранению и переработке зерна, созданию системы оптовых распределительных центров сбыта сельскохозяйственной продукции, по развитию переработки и сбыта продукции животноводства и снабженческо-сбытового производства.

Как отметил глава аграрного ведомства, поддержка производства и переработки свинины и птицы также имеет особую значимость, что, в частности, вызвано присоединением России к ВТО.

Николай Федоров подчеркнул, что современные реалии, особенно в условиях глобализации торгово-экономических отношений, требуют формирования товаропроводящей инфраструктуры, которая в полной мере должна обеспечить потребности сельхозпроизводителей в доступных рынках сбыта и справедливом ценообразовании. Этому может способствовать и создание оптовых распределительных центров (ОРЦ), исключая многочисленных посредников в цепочке между сельхозтоваропроизводителями и потребителями.

С учетом того что позиция аграрного ведомства России находит поддержку у Минрегиона и Минэкономразвития России, министр Николай Федоров призвал всех участников совещания одобрить предлагаемые проекты постановлений и тем самым поддержать экономически важные инициативы, способствующие решению ряда вопросов: от обеспечения занятости населения до повышения инвестиционной привлекательности сельских территорий.

По итогам совещания в Правительстве в основном поддержана позиция Минсельхоза по рассмотренным проектам постановлений Правительства, по проекту правил предоставления субсидий на поддержку доходов сельхозтоваропроизводителей в области растениеводства было принято решение доработать алгоритм распределения субсидий на двухлетний переходный период.

Также на совещании был затронут проект правил предоставления субсидий на 1 кг реализованного молока, хотя он и не выносился на рассмотрение. Николай Федоров еще раз изложил принципы, по которым будет оказываться данный вид поддержки, и подчеркнул, что приоритет отдается стимулированию поддержки эффективных хозяйств. У участников совещания подходы, разработанные в Минсельхозе России, не вызвали сомнений.

www.mcx.ru, 10.12.12

Правительство России увеличило финансирование программы по развитию села на 2012–2013 гг. Прави-

тельство РФ увеличило объемы ресурсного обеспечения программы социального развития села в 2012 г. на 2,3 млрд руб., в 2013 г. – на 1,29 млрд руб. Как сообщает пресс-служба Правительства, премьер-министр России Дмитрий Медведев подписал постановление, предусматривающее увеличение ресурсного обеспечения федеральной целевой программы (ФЦП) «Социальное развитие села до 2013 года».

Ранее Минсельхоз РФ сообщал, что в 2012 г. на реализацию мероприятий ФЦП «Социальное развитие села до 2013 года» предусматривается 26,4 млрд руб., в том числе за счет федерального бюджета – 7,7 млрд руб. Общее финансирование программы на 2013 г. также предусматривалось в объеме более 26 млрд руб.

Реализация ФЦП началась с 2003 г. За время ее действия в 2003–2011 гг. было построено и приобретено 15,6 млн м² жилья для граждан, проживающих в сельской местности. Вместе с этим развивается инженерная инфраструктура: проводится газификация села, вводятся в эксплуатацию новые водопроводы, строятся линии электропередач, расширяется телефонная сеть. Строятся школы и другие социальные объекты.

С 2014 г. программа «Социальное развитие села до 2013 года» будет трансформирована в ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года».

www.rossahar.ru, 19.12.12

В Минсельхозе России прошло рабочее совещание с представителями субъектов Российской Федерации. Департаментом сельского развития и социальной политики Минсельхоза России было организовано и проведено совещание с представителями субъектов Российской Федерации по вопросам выполнения обязательств по целевым индикаторам, принятым субъектами Российской Федерации в соответствии с заключенными соглашениями; эффективного использования средств федерального бюджета, направленных на реализацию указанных мероприятий с учетом дополнительно выделенных бюджетных ассигнований в текущем году; разработки региональных и муниципальных программ «Устойчивого развития сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года».

Органам управления АПК субъектов Российской Федерации было рекомендовано: по итогам 2012 г. обеспечить полное освоение и доведение до бюджетополучателей средств федерального и региональных, местных бюджетов и внебюджетных источников, предусмотренных на реализацию мероприятий Программы и комплексной компактной застройки; принять необходимые меры по выполнению целевых индикаторов и показателей в соответствии с заключенными соглашениями; усилить контроль за заполнением и своевременным предоставлением в

18-20 ИЮНЯ
2013
Россия, г. Орел



XII МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
САХАРНЫЙ
ФОРУМ

ОРГАНИЗАТОРЫ:



Ассоциация сахаропроизводителей
государств-участников Таможенного
союза

ПОДДЕРЖКА:



Минсельхоз РФ Администрация
Орловской области

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР:



«Агро Эксперт Групп»

СОБЫТИЯ ФОРУМА

12-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

САХАРНЫЙ БИЗНЕС



Международная конференция
по производству сахара



Демонстрация сельхозтехники
в полевых условиях



Международная конференция
по возделыванию сахарной свеклы



Практический показ приемов возделывания
сахарной свеклы на демонстрационном поле



Мастер-классы компаний-участниц
выставки «Сахарный бизнес»



Награждение победителей конкурсов
«Лучшее свеклосеющее хозяйство»
и «Лучший сахарный завод»

РЕКЛАМА

Информационные
партнеры Форума:



WWW.SUGARFORUM.COM

WWW.SAXARNYIFORUM.RF

WWW.ROSSAHAR.RU

Депагроразвитие форм отчетности (1-СРС, 2-СРС, 3-СРС); обеспечить предоставление документов по проектам комплексной компактной застройки – до 20 декабря 2012 г.; обеспечить в полном объеме перечисление финансовых средств главам крестьянских (фермерских) хозяйств – победителям региональных конкурсов, проведенных для отбора начинающих фермеров и семейных животноводческих ферм; приступить к разработке региональных и муниципальных программ «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года»; совместно с органами управления дорожным хозяйством субъектов Российской Федерации обеспечить своевременное представление на 2014 г. (до 1 сентября 2013 г.) в Минсельхоз России и Федеральное дорожное агентство проектной документации на строительство автомобильных дорог – подъездов к сельским населенным пунктам в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2011 г. №293 «О внесении изменений в федеральную целевую программу «Развитие транспортной системы России (2010–2015 годы)».

www.mcx.ru, 19.12.12

Минсельхоз РФ разработает закон о регулировании производства ГМО-продукции. Минсельхоз в ближайшее время разработает законодательство по регулированию в РФ производства и продажи генномодифицированной продукции, сообщил министр сельского хозяйства РФ Николай Федоров.

«У нас есть рабочая группа, которая обязана в ближайшее время выработать законопроекты (о регулировании производства генномодифицированной продукции в РФ)», – сказал он журналистам, передает «Прайм».

Работа над этим, по словам министра, ведется по нескольким направлениям – растениеводство и животноводство.

Как отметил министр, эта проблема изучается постоянно. Тем не менее, уточнил он, пока на нашем рынке нет официального разрешения на выращивание сельскохозяйственной продукции на базе генномодифицированных организмов. В то же время, заметил министр, на наш рынок поступают генномодифицированные продукты из других стран: кукуруза, рис, соя, – поэтому эту сферу необходимо урегулировать.

По словам Н. Федорова, ученые высказывают разные мнения. «Одни доказывают, что без этого нет будущего, другие – что с этим мы погубим Россию. Я считаю, может, я заблуждаюсь, что аграрные ресурсы – земля, вода, пашня – позволяют обходиться без генномодифицированных организмов», – заявил Федоров.

Ранее экофермеры из объединения «Экокластер» обратились в Минсельхоз РФ с просьбой ускорить

разработку и принятие проекта закона о производстве экологически чистой сельскохозяйственной продукции. По их мнению, этот документ особенно важен в связи с вступлением России во Всемирную торговую организацию. Экофермеры рассчитывают на признание «актуальности и перспектив развития органического сельского хозяйства в России».

www.mcx.ru, 10.12.12

Минсельхоз России предлагает разработать дорожную карту по развитию биржевой торговли агропромышленной продукцией, как сообщила и.о. директора Департамента экономики и анализа министерства Виктория Власова на прошедшем Форуме. По ее словам, вице-премьер Аркадий Дворкович поручил разработать предложения по развитию биржевых инструментов в АПК. Минсельхоз уже начал совещания с Минэкономразвития, Минфином, Федеральной антимонопольной службой, ФСФР, товарными биржами, представителями отраслевых союзов и другими заинтересованными сторонами.

«Только на уровне Минсельхоза этот вопрос решить не можем», – сказала Власова, отметив, что для развития биржевой торговли необходимо взаимодействие нескольких федеральных ведомств, а также банковского и страхового секторов.

«Поэтому мы предлагаем все разрабатываемые мероприятия объединить в дорожную карту по развитию биржевой торговли в агросекторе. Тогда у нас будет четкое понимание, кто и в какие сроки принимает конкретные меры. Вышли с этим предложением в Правительство», – сказала она.

Как напомнила Власова, сейчас основным сельскохозяйственным биржевым товаром в РФ является зерно. Обсуждается возможность развития биржевой торговли сахаром, первые шаги в этом направлении могут быть приняты и в других подотраслях.

«На первом этапе мы предлагаем разработать репрезентативные индексы, которые послужили бы основой для ценообразования в отраслях, привязать некоторые меры государственной поддержки к использованию биржевых инструментов», – сказала Власова. – Кроме того, на очередном заседании рабочей группы с Россельхозбанком будем готовы рассматривать предоставление льготных кредитных ресурсов с использованием биржевых инструментов». По ее словам, банк разрабатывает эту схему совместно с Национальной и Санкт-Петербургской товарными биржами.

В связи с этим, как отметила представитель Минсельхоза, в разрабатываемом законопроекте о товарных складах общего пользования, предусматривающем введение в оборот складских свидетельств, следует предусмотреть возможность применения этих ценных бумаг не только на зерновом рынке, но и в других отраслях.

«На втором этапе цель – разработать конкретный стандартный продукт, который бы использовали

сельхозпроизводители и переработчики», – продолжила Власова. Она добавила, что ФАС предлагает в рамках субсидирования предоставлять эту поддержку «только при условии страхования, биржевого контракта либо регистрации внебиржевого контракта на бирже».

www.idk.ru, 10.12.12

Роспотребнадзор и ФАС России подписали меморандум о сотрудничестве. Руководители Роспотребнадзора Геннадий Онищенко и Федеральной антимонопольной службы РФ Игорь Артемьев 17 декабря в Москве подписали Меморандум о сотрудничестве между Консультативным советом по защите прав потребителей государств – участников СНГ и Межгосударственным советом по антимонопольной политике. Об этом сообщила пресс-служба Роспотребнадзора России.

В рамках подписанного меморандума стороны будут развивать и укреплять сотрудничество, обмениваться необходимой информацией, совместно рассматривать и разрешать проблемы, представляющие взаимный интерес.

Г. Онищенко и И. Артемьев выразили общее мнение о том, что подписание данного меморандума будет способствовать созданию благоприятных условий для эффективного обеспечения прав и законных интересов потребителей на пространстве СНГ, а предстоящее взаимодействие внесет значительный вклад в дальнейшее укрепление взаимоотношений между отраслевыми органами и принесет значительные практические результаты.

www.agronews.ru, 19.12.12

Минэкономразвития ухудшило прогноз по снижению производства сельскохозяйственной продукции в России в 2012 г. до 5,4% с прежних 4,4, как следует из уточненного прогноза социально-экономического развития РФ на 2013–2015 гг., размещенного на сайте ведомства.

«Изменение связано с уточнением Росстатом индекса за 2011 г. (с 122,1 до 123%) и понижением оценки урожая отдельных видов культур (сахарной свеклы – с 45,5 млн до 41 млн т, подсолнечника – с 7,8 млн до 7,7 млн т и др.) из-за влияния погодных условий на темпы и сроки проведения уборочных работ, а также с уточнением прогнозных показателей по производству животноводческой продукции», – поясняется в документе.

Как сообщал Росстат, объем производства продукции сельского хозяйства в России в январе–октябре 2012 г. снизился в действующих ценах на 3,9% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года – до 2,736 трлн руб. В этом году из-за весенне-летней засухи урожай зерновых сократился, по предварительным данным Минсельхоза, до 71 млн с 94,2 млн т годом ранее.

Прогноз Минэкономразвития по динамике производства продукции сельского хозяйства в РФ на 2013 г. не изменился – оно может увеличиться на 6,4%.

www.lprime.ru, 17.12.12

В Союзе сахаропроизводителей России

Союз сахаропроизводителей России направил в Союз производителей пищевых ингредиентов (СППИ) письмо, содержащее замечания и предложения в регламент ТС по пищевым добавкам. Союз сахаропроизводителей России совместно с участниками сахарного рынка проанализировал технический регламент Таможенного союза «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств (ТР ТС 029/2012)», который вступает в силу с 01 июля 2013 г., и сообщает следующее.

В данном техническом регламенте разрешены для применения при производстве пищевых продуктов (безалкогольная продукция, соки, мороженое, кондитерские изделия, джемы, варенья, хлебобулочные изделия и др.) в качестве подсластителей и усилителей вкуса ряд пищевых добавок, которые запрещены в некоторых странах. Так, например, ацесульфам калия (Е 950) запрещен в Канаде и Японии, аспартам (Е 951) – в ЕС, США и Канаде используется с пометкой о негативных последствиях, сахарин и его соли (Е 954) запрещали в Канаде, США и ЕС.

Согласно проведенным исследованиям, использование синтетических подсластителей в продукции отрицательно влияет на здоровье человека.

Учитывая вышеизложенное, Союзроссахар считает необходимым провести процедуру дополнительного расследования на территории Таможенного союза по использованию указанных подсластителей в пищевой продукции и предлагает внести изменения в Технический регламент на безопасность пищевых добавок, в части исключения данных подсластителей из перечня разрешенных для применения.

Справка. Отрицательные последствия применения наиболее распространенных синтетических сахарозаменителей и подсластителей.

Сахарин (торговые наименования: Sweet `n ` Low, Sprinkle Sweet, Twin, Sweet 10) изобретен в 1879 г. Активно использовался в нацистской Германии в рамках программы «эрзац-продукты». Регулярное употребление продуктов и напитков, содержащих сахарин, вызывает рак. Запрещён к употреблению в Канаде. В США и странах Европейского Сообщества, Японии на этикетках продуктов питания, содержащих сахарин, в обязательном порядке присутствует уведомление о негативных последствиях его применения.

Цикламат изобретен в 1936 г. Начиная с 1969 г. запрещен для употребления в США и странах ЕС из-за обнаруженных канцерогенных свойств.

Ацесульфам калия вызывает рак легких и молочной железы. Запрещён для употребления в США, Канаде и Японии.

Аспартам (торговые наименования: «свитли», «ла-стилин-сукразид», «нотрисвит»). В 1985 г. учеными Филадельфийского университета (США) проведены комплексные лабораторные испытания аспартама. После двух недель, проведенных при температуре 28–30°C, основное количество аспартама в газировке разлагалось на формальдегид (канцероген класса А), метанол и фенилаланин. Как следствие, провоцируются головные боли и сильная усталость, вызывается учащенное сердцебиение и депрессия, в отдельных случаях образуется опухоль мозга, туберкулез, множественный склероз.

Кроме того, новое исследование влияния аспартама на организм человека показывает, что его потребление связано с повышенным риском развития лейкемии, неходжкинской лимфомы (НХЛ) и множественной миеломы у мужчин.

Как показывают недавно опубликованные результаты долгосрочного исследования (продолжительностью 22 года), ежедневное употребление одной или более порций безалкогольных напитков, содержащих аспартам, повышает у мужчин риск заболевания несколькими видами рака крови. Исследование проводилось доктором Евой Шернхаммер из Отделения сетевой медицины Ченнинга, Департаментом медицины, Женским госпиталем Бригама и Гарвардской медицинской школой в Бостоне.

Мужчины, потреблявшие ежедневно одну или более порций газированной воды (содовой), подслащенной аспартамом, чаще подвергались повышенному риску заболевания НХЛ и множественной миеломой по сравнению с мужчинами, которые не пили диетическую содовую. Повышенный риск развития этих видов рака у женщин не наблюдался. Когда данные о потреблении содовой, подслащенной аспартамом, мужчинами и женщинами объединили, то был обнаружен повышенный риск развития лейкемии. Это исследование было опубликовано в *The American Journal of Clinical Nutrition* (Американский журнал клинического питания).

По мнению некоторых исследователей, этих данных недостаточно, чтобы сделать вывод о том, что именно аспартам является причиной данных видов рака. Поскольку обычная содовая также являлась причиной повышенного риска развития рака, ученые, проводившие это исследование, заявляют, что они не могут исключить такую возможность при объяснении своих результатов, хотя оно указывает на то, что аспартам мог сыграть решающую роль в развитии этих видов рака.

Как аспартам может вызывать эти виды рака? Это соединение повышает фактор роста эндотелия сосудов (ФРЭС). Раковые клетки используют ФРЭС для своего роста, и, как показывают некоторые исследования, выражение ФРЭС у пациентов с неходжкинской лимфомой связано со слабой реакцией на химиотерапию. Новейшее исследование также показы-

вает, что ФРЭС и ангиогенез вовлечены в патогенез данного заболевания.

Хотя разница в заболеваемости раком у мужчин и женщин не была объяснена, возможно, она является следствием того, что у мужчин выше уровень фермента АДГ (алкогольдегидрогеназа). Этот фермент превращает метанол, побочный продукт метаболизма аспартама, в формальдегид. Считается, что действие формальдегида связано с повышенным риском развития летальной формы множественной миеломы и других видов рака крови.

Это исследование показывает, что аспартам, употребляемый человеком ежедневно даже в небольших количествах, может играть роль в развитии рака крови, а поскольку существуют биологические механизмы, объясняющие, как он вызывает данные виды рака, игнорировать его не следует. (Э. Гектор Корсу, <http://www.digitaljournal.com/article/336384>, 07.11.2012)

Союзроссахар, 19.12.12

Федеральная антимонопольная служба России (ФАС) распространила 26.12.2012 г. на своем сайте Рекомендации по обеспечению недискриминационного доступа к приобретению хлористого калия. Рекомендации ФАС России направлены на предупреждение нарушений антимонопольного законодательства и определяют границы поведения производителей и потребителей указанного минерального удобрения, участвующего в основных физиологических процессах роста сельскохозяйственных культур. Этот документ имеет своей целью снизить вероятность злоупотребления доминирующим положением на рынке хлористого калия.

В Рекомендациях приведена формула расчета минимальной экспортной цены на данное удобрение. Для адаптации российских сельскохозяйственных товаропроизводителей к изменению цен устанавливается переходный период с 1 января по 1 июля 2013 г.

В течение переходного периода производителю рекомендуется предоставить данным потребителям скидку в размере 30% к цене, рассчитанной по приводимой в Рекомендациях формуле.

Производителю рекомендуется также проводить договорную кампанию с сельскохозяйственными товаропроизводителями ежемесячно (если иное не предусмотрено договорными отношениями с потребителем).

Рекомендации действуют с 1.01.2013 г. по 31.12.2017 г.

Более подробно с Рекомендациями можно ознакомиться на сайте ФАС РФ: www.fas.gov.ru.

Юридическая служба Союзроссахара, 27.12.12

СНГ

На модернизацию сельхозорганизаций Белоруссии до 2015 г. планируется направить 64 трлн белорусских рублей. Об этом 4 декабря сообщил первый заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Ре-

спублики Беларусь Леонид Маринич, передает «БелТА».

По словам Л. Маринича, в течение ближайших 2–3 лет планируется модернизировать аграрную отрасль Белоруссии, подготовить ее к эффективному функционированию в условиях ЕЭП и мирового продовольственного рынка. Для этого предусматриваются совершенствование организации производства, техническое перевооружение, освоение новых видов продукции, активное внедрение технических и технологических инноваций.

«Всего на модернизацию планируется направить 64 трлн белорусских рублей», — подчеркнул Л. Маринич. Это будут собственные средства предприятий, иностранные инвестиции, кредитные ресурсы.

В результате выполнения мероприятий по модернизации производство молока к 2015 г. вырастет до 10 млн т, к 2020 г. — до 12,5 млн т. Производство мяса к 2020 г. должно быть доведено до 2,7 млн т. Особое внимание будет уделено глубокой переработке сельхозпродукции. Поставлена задача также уже в следующем году довести долю продукции с высокой добавленной стоимостью в экспорте до 30%, а к 2015 г. — до 70%, отметил первый замминистра.

www.belta.by, 05.12.12

Казахстан в 2013 г. примет Программу развития АПК до 2020 г. Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев поручил разработать Программу развития АПК РК. Об этом сообщается в тексте послания, опубликованном на официальном сайте главы государства.

«Уже в 2013 г. поручаю Правительству принять новую Программу развития агропромышленного комплекса страны до 2020 г.», — отмечается в сообщении.

Кроме того, Н. Назарбаев поручил к 2020 г. увеличить объем государственной поддержки сельского хозяйства в 4,5 раза, выработать систему законодательных и экономических стимулов по созданию средних и крупнотоварных сельскохозяйственных производств, ориентированных на применение новейших агротехнологий, а также ввести повышенные налоговые ставки на земли, которые не начали осваиваться в течение определенного периода после их предоставления.

Относительно развития фермерства и МСБ в сельхозпереработке и торговле Н. Назарбаев отметил необходимость изменить культуру земледелия и возродить с учетом новых научных, технологических, управленческих достижений традиции животноводства.

«Результатом принятых мер должно стать увеличение к 2050 г. доли продукции сельского хозяйства в ВВП страны в 5 раз», — говорится в послании.

www.rossahar.ru, 18.12.12

Украина: Минагропрод повысил прогноз производства сахара из сахарной свеклы урожая 2012 г. до 2 млн т. с ранее прогнозируемых 1,8 млн т. Об этом

сообщил на пресс-конференции глава министерства Николай Присяжнюк. «Производство сахара ожидается более чем 2 млн т, что полностью обеспечивает потребности внутреннего рынка и создает значительный экспортный потенциал», — сказал он.

По информации министерства, к 6 декабря в Украине собрано 18,3 млн т сахарной свеклы.

Ранее, в июне 2012 г., Министерство аграрной политики и продовольствия прогнозировало производство сахара из сахарной свеклы урожая 2012 г. на уровне 1,8 млн т.

По данным министерства, в текущем году сахарная свекла посеяна на 483 тыс. га, что несколько меньше прошлого года, «но даст возможность получить валовой сбор сырья в объемах, которые обеспечат производство сахара на уровне внутренней потребности — 1,8 млн т». Отмечается, что такое производство с учетом значительных переходящих остатков сахара позволит сформировать соответствующий экспортный потенциал.

В 2011–2012 маркетинговом году украинские сахарные заводы произвели 2,33 млн т сахара из сахарной свеклы урожая 2011 г. при потребности внутреннего рынка в 1,86 млн т. В сезон 2010–2011 маркетингового года сахарные заводы выработали 1,545 млн т свекловичного сахара, что на 22% выше показателя сезона 2009 г. (1,267 млн т).

www.vchaspik.ua, 07.12.12

Правительство Кыргызстана поручило Фонду государственного материального резерва разбронировать 87,4 т сахара из госрезерва, заложенного на хранение в 2006–2007 гг. Соответствующее распоряжение 11 декабря подписал премьер-министр КР Жанторо Сатыбалдиев.

Жогорку Кенеш одобрил поправки в республиканский бюджет на 2012 г. Госматрезерву поручено продать сахар по цене, установленной Департаментом по развитию конкуренции, и вырученные денежные средства перечислить в республиканский бюджет.

Департаменту по развитию конкуренции поручено установить оптовую цену на разбронированный сахар.

www.tazabek.kg, 18.12.12

В мире

Бразилия планирует выделить 26 млрд долл. США на модернизацию портов. Правительство Бразилии представило программу модернизации морских портов, в реализацию которой планируется инвестировать 26 млрд долл. США на основе государственно-частного партнерства, сообщает Reuters.

Президент Дилма Руссефф заявила, что она рассчитывает на «взрыв» частных инвестиций в портовый сектор.

По данным Правительства, в Бразилии 34 крупных порта не готовы работать с грузооборотом, который

увеличится до почти 1 млрд т к 2030 г. Порты на юго-востоке Бразилии работают на 100% мощности, а в остальных регионах страны будут перезагружены к 2016 г.

Бразилия является крупнейшим в мире экспортером кофе, сахара, говядины, апельсинового сока и этанола, вторым экспортером сои и железной руды. Основная часть инвестиций будет запланирована на период с 2014 по 2017 гг.

В первую очередь модернизации включены порты Рио-де-Жанейро, Паранагуа, Порту-Алегри Итаки, Пекем, Суапе и Сантос.

Также Правительство планирует построить новый морской порт Манаус на Амазонке для обработки океанских судов и новый глубоководный порт Эспириту-Санту.

www.portnews.ru, 10.12.12

Бразилия: прогнозы производства сахара пересмотрены в сторону понижения. Агентство CONAB пересмотрело прогнозы производства сахара на территории Бразилии. По оценкам специалистов агентства, производство сахара в Бразилии в 2012/13 маркетинговом году достигнет отметки 37,66 млн т. Это значительно ниже предыдущих прогнозов на уровне 39 млн т, передает ИА «Казах-Зерно».

Объемы переработки сахарного тростника также снижаются в этом сезоне до 595,1 млн т, по сравнению с 596,6 млн т в прошлом году.

www.kazakh-zerno.kz, 14.12.12

Стоимость сахара снизилась до двухлетнего минимума на фоне роста урожая сахарного тростника в Бразилии, пишет Financial Times. Цена на сахар-сырец на бирже ICE за неделю опустилась на 4,2%, до 18,42 цента за фунт – самой низкой стоимости с августа 2010 г.

Эксперты говорят, что производство сахара с января по ноябрь составило 32,9 млн т, что на 6% больше, чем за аналогичный период прошлого года.

Сейчас инвесторы ждут новостей об урожае в Индии и Таиланде, крупнейших производителях сахара.

В Индии урожай сахарного тростника может оказаться ниже, чем предполагали аналитики. Это связано с тем, что в этом году в Индии не было дождей.

«По последним новостям, производство сахара в Таиланде будет на 8,5% ниже, чем в прошлом году. Но еще слишком рано подводить окончательные итоги», – говорит Майкл Макдугал из брокерской компании Newedge.

www.gazeta.ru, 17.12.12

Производство этанола в Индии снизится. Согласно официальному прогнозу, производство этанола в 2012/13 г. (октябрь/сентябрь) в Индии снизится на 16%, до 2,590 млн л.

Производство этанола зависит от производства мелассы, которая в свою очередь зависит от качества сахарного тростника.

Производство сахара в Индии в сезоне 2012/13 г. оценивается в 23 млн т, что ниже 26,3 млн т в предыдущем маркетинговом году.

www.ukragroconsult.com, 11.12.12

Китай: в ноябре производство сахара шло активными темпами. Уровень производства сладкого лакомства в Поднебесной достиг отметки 690800 т, в отличие от прошлогодних показателей на уровне 416800 т за аналогичный период.

За первые 2 месяца 2012/13 маркетингового года производство сахара достигло отметки 857700 т, по сравнению с показателями в прошлом году на уровне 619800 т.

www.kazakh-zerno.kz, 10.12.12

Польша: в стране наблюдается рост цен на сахар. Цены на сахар в Польше за 2 последних года выросли с 2 до 3,3 злотых, согласно данным Института сельскохозяйственной и продовольственной экономики Польши. Благодаря такому росту прибыль сахаропроизводящих компаний постепенно возвращается к прежнему уровню, как заявил Адам Каптур, аналитик брокерского дома Millennium.

Однако высокие цены на сахар могут негативно повлиять на финансовые результаты компаний, которые используют его в производстве, отметил Дариуш Орловский, генеральный директор производителя шоколадных изделий Wawel.

По словам экспертов, высокие цены обусловлены тем, что Польша имеет право производить около 1,4 млн т сахара в год, что на 200 тыс. т меньше, чем внутренний спрос. Европейская комиссия предложила увеличить производственные пределы для сезона 2014/15 г., но польские производители сахара, чтобы не потерять прибыль, хотят отодвинуть данное решение до 2020 г. (10 польских злотых = 97.8835 руб.)

www.ukragroconsult.com, 06.12.12

Латвия: инвесторы могут воскресить производство сахара. Вероятно, что через несколько лет в Латвии может быть возобновлено сахарное производство, считает глава Центра по содействию сельскохозяйственному рынку Ингуна Гулбе. В интервью Diena она пояснила, что возможностью строительства предприятия в Латвии по производству сахара интересовались инвесторы из России и других стран; в свою очередь, для крестьян не составит проблем возобновить выращивание сахарной свеклы.

«Ко мне обращались инвесторы из разных стран, преимущественно из России – они проявляли интерес к возможности строительства в Латвии нового современного сахарного завода», – рассказала она.

Гулбе напомнила, что сейчас в Евросоюзе (ЕС) актуализировался вопрос о квотах на производство сахара, которые отменяют в 2015 г. Те страны ЕС, которые имеют эти квоты, хотят сохранить нынешнюю

систему, в свою очередь, латвийские крестьяне выступают за ее отмену.

«В ЕС нечестная конкуренция: одни могут выращивать сахарную свеклу, другие — нет. Нужно, чтобы у всех были одинаковые условия, а крестьяне могли бы сами решать, что им выгодно, а что нет», — заявила глава Центра по содействию сельскохозяйственному рынку.

www.mixnews.lv, 18.12.12

Афганистан: германские компании отказались участвовать в проекте реконструкции и строительства сахарного завода. Две немецкие компании, участвовавшие в реконструкции и строительстве сахарного завода в северной афганской провинции Баглан, отказались от дальнейшего участия в этом проекте, передав 38% акций, находившихся в их распоряжении, министерству сельского хозяйства Афганистана, сообщил телеканал «Толо».

Реконструкция завода началась 6 лет назад с участием 2 немецких и 4 афганских частных компаний. В процессе строительства афганские компании продали свои акции афганскому Минсельхозу, а сегодня за ними последовали и немецкие бизнесмены. Сахарный завод, который должен был стать флагманом перерабатывающей промышленности Афганистана, простаивает ввиду отсутствия сырья. В провинции Баглан перестали сажать сахарную свеклу из-за того, что ее уничтожают паразиты.

Министр сельского хозяйства Асеф Рахими заявил сегодня, что «переход завода под полный контроль государства выгоден Афганистану». Он выразил уверенность в том, что в течение 5 лет завод выйдет на самоокупаемость. Пока же, по данным экспертов, он требует ежегодного «вливания» в размере 500 тыс. долл. США для поддержания на плаву. В 80-х годах прошлого столетия Афганистан обеспечивал себя сахаром более чем наполовину. Сегодня ввиду деградации афганской промышленности и сельского хозяйства основные объемы закупок сахара осуществляются за рубежом.

Как отмечают наблюдатели, за 11 лет присутствия в Афганистане войск НАТО афганцы при огромной финансовой поддержке международного сообщества так и не смогли построить в стране хотя бы несколько экономически значимых промышленных или сельскохозяйственных предприятий. В настоящее время в стране ощущается резкий отток капитала и фиксируется увод больших денежных сумм в валюту и золоте за рубеж в преддверии вывода из страны международных сил содействия безопасности в Афганистане.

www.lprime.ru, 17.12.12

Пакистан разрешает экспорт излишков сахара. Избыток сахара в Пакистане стал причиной разрешения экспорта сладкого продукта. На этой неделе власти Пакистана объявили о своем разрешении на экспорт

сахара. Стратегический запас сладкого продукта в стране должен достигать отметки 500 тыс. т.

За период 2012/13 маркетингового года власти намерены закупить 300 тыс. т сахара для поддержания стратегических запасов. Излишки сахара будут экспортированы.

www.kazakh-zerno.kz, 13.12.12

Разное

Диеты без сахара и жира ведут к депрессии. Проблемы с лишним весом — это не повод к окончательному разрушению собственного организма применением радикальных диет, ведущих к ещё худшим последствиям.

Стать красивым и стройным путём изнуряющих диет — значит довести себя до состояния, когда вам уже всё равно, как вы выглядите и как к этому относятся окружающие. Эту истину многократно познали на практике приверженцы радикальных диет.

Но учёные из Монреальского университета лишний раз решили напомнить желающим экстренно похудеть, что категорический отказ от сладкого и жирного — лишение организма необходимого, а значит — очевидный вред, какими бы благими целями мы ни руководствовались.

Канадские исследователи опытным путём определили, что резко отказываться от жирной и сладкой пищи противопоказано, поскольку такой рацион вызывает процесс привыкания, подобный вредным привычкам типа курения, неумеренного употребления алкоголя и даже наркомании, т.е., «бросив» есть, человек неизбежно окажется в состоянии «ломки» — физических и эмоциональных страданий и тяжелейшей депрессии с непредсказуемыми последствиями.

Опыты на любимых наукой всего мира подопытных — лабораторных мышках — показали, что в их мозге при употреблении рациона, богатого жирами и сахарами, происходят практически необратимые изменения. Перевод «жиро-сахарных» наркоманов на здоровую пищу порождает так называемый «синдром отмены»: глубочайшую депрессию и тягу к прежним привычкам. В таком состоянии мыши (как и люди, страдающие алкоголизмом или наркоманией) способны на самые разнообразные безумства ради получения требуемой организмом очередной дозы удовольствия.

Аналогия жирного и сладкого и тех веществ, употребление которых в человеческом обществе принято считать пороками, очевидно. Всё-таки не зря многие медики ставят пищевую зависимость в один ряд с остальными вредными привычками!

Вывод из всего вышеизложенного очевиден: нельзя резко отказываться от жирной и сладкой пищи ни при каких условиях, поскольку, пытаясь бороться с одним недугом, вы приобретёте целый букет других.

www.wellnews.ru, 17.12.12

Мировой рынок сахара в ноябре

Ноябрь характеризовался относительной стабильностью цен мирового рынка: цена дня МСС на сахар-сырец в начале месяца находилась на уровне 19,31 цента за фунт и в конце месяца – 19,38 цента за фунт. Цены на сахар-сырец варьировались между 18,94 и 19,88 цента за фунт – в наиболее узком торговом диапазоне (разница между максимальной и минимальной ценой месяца) с ноября 2007 г. По среднемесячным показателям, цена дня МСС в 19,34 цента за фунт продемонстрировала снижение по сравнению с показателем в предшествующем месяце (20,31 цента за фунт), став самой низкой средней ценой за месяц с июля 2010 г.

В ноябре цены спот на белый сахар (индекс цены белого сахара МОС) также были в узком торговом диапазоне, а к концу месяца стали ниже. В среднем за месяц цена составила 521,88 долл. США за 1 т (23,67 цента за фунт) против 557,85 долл. США за 1 т (25,30 цента за фунт) в октябре (рис. 1).

Относительная нестабильность цен на белый сахар привела к дальнейшему снижению номинальной премии на белый сахар (разницы между индексом цены белого сахара МОС и ценой дня МСС). В ноябре она уменьшилась до 95,46 долл. США за 1 т против 108,64 долл. США за 1 т в октябре и среднего показателя за 3 года в

119,28 долл. США за 1 т (рис. 2).

Уборка и переработка урожая в Центральном-Южном регионе **Бразилии** приближается к завершению. Производство сахара в октябре достигло 5,332 млн т, оставшись почти без изменений по сравнению с 5,343 млн т производства в сентябре. Тем временем, в первой половине ноября производство сахара снизилось до 1,742 млн т – самого низкого показателя двухнедельного производства с июня. В ходе уборки урожая, по состоянию на 16 ноября, в Центральном-Южном регионе Бразилии было собрано 481,959 млн т тростника – прирост на 0,67% с 478,748 млн т, убранных к середине ноября 2011 г. Производство сахара в ходе переработки урожая составляет 31,074 млн т против 30,580 млн т производства за эквивалентный период 2011 г. Средний выход сахарозы, или АТР, по состоянию на середину ноября, по-прежнему отстает от прошлогодних показателей: 135,96 кг на 1 т по сравнению с 137,83 кг на 1 т, зафиксированными к 16 ноября прошлого года.

Невысокие показатели в Центральном-Южном регионе нашли отражение в спаде объемов экспорта сахара. Согласно предварительным статистическим данным Министерства развития, промышленности и иностранной тор-

говли, Бразилия экспортировала 2,864 млн т, *tel quel*, в ноябре 2012 г. против рекордных 3,933 млн т в октябре. Пока за год (с января по ноябрь) Бразилия экспортировала в совокупности 21,887 млн т сахара, *tel quel*, т.е. меньше, чем 23,501 млн т отгрузок за соответствующий период 2011 г.

Тем временем, в Северо-Северо-Восточном регионе Бразилии производство тростника в ходе уборки урожая, по состоянию на 1 ноября, достигло 20,498 млн т, т.е. снизилось на 10,14% с 22,810 млн т в 2011/12 г. Производство сахара за сезон снизилось на 16,11% по сравнению с 1,170 млн т за эквивалентный период годом ранее. Местные аналитики прогнозируют спад производства сахара в регионе в текущем сезоне в результате засухи, и некоторые оценивают производство тростника в 52 млн т по сравнению с 65 млн т производства в 2011/12 г.

В **Индии**, втором по величине мировом производителе сахара, новый сезон рубки только начался. На ранней стадии сезона прогнозы производства, подготовленные правительством и промышленностью, указывают на крупное снижение по сравнению с предыдущим сезоном. Министерство продовольствия по-прежнему ожидает, что производство снизится до 23,0 млн т в пересчете на белый

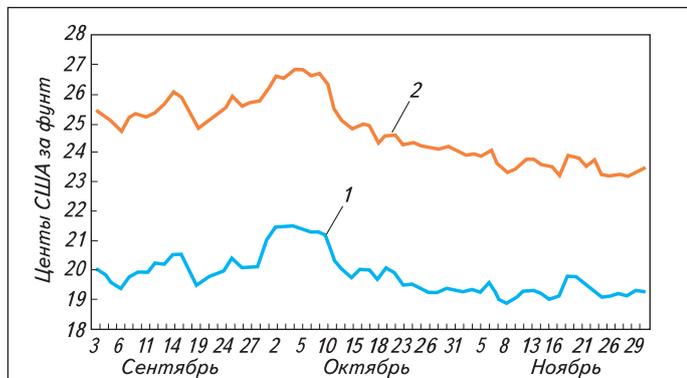


Рис. 1. Цены мирового рынка на сахар (сентябрь–ноябрь 2012 г.): 1 – цена дня МСС; 2 – индекс цен белого сахара МОС

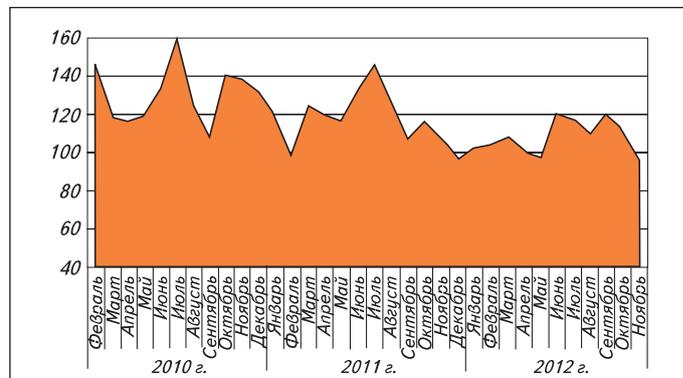


Рис. 2. Номинальная премия на белый сахар (индекс цены белого сахара МОС за вычетом цены дня МСС, долл. США за 1 т)

сахар, тогда как Индийская ассоциация сахарных заводов (ISMA) более оптимистична и оценивает производство в 24 млн т по сравнению с более чем 26 млн т, полученными в 2011/12 г. Тем временем, прогноз потребления составляет около 22–23 млн т. Правительство рассматривает ряд важных шагов в направлении освобождения сахарной промышленности от государственного контроля, что, возможно, поможет в борьбе с печальным знаменитым индийским циклом производства сахара. В стремлении устранить государственный контроль сахарного сектора правительство уже решило выделить квоту продажи на свободном рынке на ближайшие 4 месяца (декабрь–март) вместо прежней системы трехмесячных квот. Тем временем, производство в Индии составило 984 тыс. т сахара в пересчете на белый сахар за сезон 2012/13 г., по состоянию на 15 ноября, т.е. выросло на 208 тыс. т по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Прирост в значительной степени произошел за счет повышения производства в южном штате Карнатака. Рубка тростника в штате Махараштра задержалась из-за затянувшихся разногласий по поводу цен на тростник.

В Таиланде, втором по величине в мире экспортере сахара, Офис совета тростника и сахара (OCSB) вновь снизил свой прогноз производства сахара в 2012/13 г. до 9,4 млн т, *tel quel*, с 10 млн т, ожидавшихся ранее, так как недостаточное количество дождей снизит урожайность тростника. Рубка тростника началась 15 ноября. По сообщениям в прессе, производство сахара за первые 10 дней достигло 42 тыс. т в пересчете на сахар-сырец по сравнению с 26 тыс. т производства на ту же дату годом ранее. Уровень извлечения сахара также выше прошлогоднего (10,79 и 10,48% соответственно).

В прошлом сезоне (октябрь/сентябрь) Китай импортировал 4,297 млн т: это вдвое больше, чем

2,096 млн т импорта в 2010/11 г. и является самым большим в истории объемом импорта в Китае за 1 сельскохозяйственный год. В 2012/13 г. закупки страны на мировом рынке, как повсеместно ожидается, резко сократятся. По прогнозу Сахарной ассоциации Китая (CSA), производство в 2012/13 г. (сентябрь/август) достигнет 14 млн т в пересчете на белый сахар, т.е. увеличится на 22% за год. Потребление в 2012/13 г. достигнет, по прогнозам, 14 млн т и будет соответствовать предложению. Более того, правительство уже объявило, что будет контролировать импорт, чтобы ограничить предложение. Правительство установило импортную квоту по сокращенной тарифной ставке на календарный 2013 г. на уровне 1,945 млн т – без изменений по сравнению с текущим годом. 70% общего объема обычно выделяется государственным компаниям, но источники в промышленности сообщили, что правительство может сократить импортные квоты, выделенные этим компаниям, чтобы контролировать приток сахара. Неожиданно для аналитиков рынка, в октябре страна импортировала 344 тыс. т сахара в пересчете на сахар-сырец, что несколько выше, чем 341 тыс. т импорта в октябре 2011 г.

Существенное повышение производства сахара ожидается также в Мексике. Имеются сообщения о блестящем начале кампании рубки. В действительности, с начала кампании до 24 ноября производство сахара составило 232 тыс. т, *tel quel*, – увеличилось с 75 тыс. т производства за соответствующий период годом ранее. Как сообщает Национальный комитет по устойчивому развитию сахарного тростника (CONADESUSA), производство в 2012/13 г. увеличится на 12,3%, до 5,668 млн т, *tel quel*, с 5,048 млн т в 2011/12 г.

Повышение объемов урожая ожидается также в США. Как отмечалось в прессе, впервые за время функционирования НАФТА,

производители сахара в США столкнулись в этом сезоне с затоплением и падением цен, чего они давно опасались как в США, так и в Мексике. Последний отчет WASDE прогнозирует повышение экспорта из Мексики в США с 1,1 млн до 1,5 млн коротких тонн в 2013 финансовом году. Это в совокупности с прогнозом производства сахара в США на уровне 8,8 млн т дало основание USDA прогнозировать, что в этом году в США будет излишек сахара в объеме 2,2 млн т – это самый высокий показатель за десятилетие.

Урожай свеклы развивается благополучно в ЕС. Тем не менее, погодные условия во II квартале 2012 г. были не настолько благоприятны для вегетации свеклы, как в 2011 г. В своей ноябрьской оценке баланса Европейская комиссия оставила прогноз производства сахара за кампанию 2012/13 г. без изменений по сравнению со своим предыдущим прогнозом в июне – на уровне 17,554 млн т. Это можно сравнить с производством в 18,542 млн т в 2011/12 г. В ноябре Европейская комиссия объявила, что хочет увеличить предложение в целом на 1,2 млн т за счет сочетания импорта тростникового сахара-сырца по сниженной ввозной таможенной пошлине и «реклассификации» внеквотного свекловичного сахара. Комиссия также утвердила экспорт дополнительно 700 тыс. т сахара в 2012/13 г., в результате чего совокупный объем экспорта составит 1,35 млн т.

В ноябре хедж-фонды существенно увеличили свои короткие позиции во фьючерсном контракте на сахар на бирже ICE, Нью-Йорк. Количество коротких контрактов, которыми владеют биржевые игроки, с середины октября превышало количество длинных контрактов. Предпочтение хедж-фондов нетто-коротким позициям обычно считается показателем общего понижения, когда инвесторы делают ставки на снижение цен на сахар (рис. 3).

УСЛОВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Австралийский банк Commonwealth Bank of Australia считает, что цены на сахар будут иметь тенденцию к снижению в течение ближайших 12 месяцев в результате увеличения запасов и предполагаемого замедления импорта Китаем. По мнению банка, цены фьючерсов на сахар-сырец на бирже ICE будут ниже 17,00 центов за фунт в III квартале 2013 г., прежде чем выйти в среднем на 17,50 цента за фунт в 2014 г.

По прогнозу Rabobank, цены на сахар в Нью-Йорке (контракт №11) ослабеют на 5% в ближайшие 12 месяцев, так как мировое предложение сахара приближается к нетто-излишку в размере 5,9 млн т.

15 ноября МОС выпустила свой второй прогноз мирового баланса сахара в 2012/13 г. (октябрь/сентябрь). Мировую сахарную экономику ожидает еще один сезон крупного статистического излишка. Мировое производство оценивается в 177,559 млн т в пересчете на сахар-сырец, — это новый рекорд и прирост на 2,505 млн т по сравнению с предшествующим сезоном. Мировое потребление, как ожидается, увеличится до 171,375 млн т при стабильном уровне годового прироста в 1,97%. В результате, прогнозируется ми-

ровой статистический излишек в 6,184 млн т против 6,992 млн т в предыдущем сезоне. Если текущие прогнозы будут подтверждены данными о фактических производстве, потреблении сахара и динамике торговли, то можно также ожидать дальнейшее увеличение мировых запасов. Последние уже повысились, по оценке, на 6,383 млн т в 2011/12 г. Исходя из предположения, что основная часть прогнозируемого торгового излишка, значительно превосходящего 5 млн т (разница между мировым экспортным предложением и импортным спросом), суммируется с запасами в конце сезона, соотношение запасов/потребления поднимется выше 40%. Вторая оценка мирового баланса сахара на 2012/13 г. укрепляет первоначальное мнение, что период низких запасов, которые были одной из основных характеристик последних четырех сезонов, с 2008/09 г. по 2011/12 г., по всей видимости, завершится. По мнению МОС, цены мирового рынка могут оставаться под понижательным давлением до конца текущего сельскохозяйственного цикла октябрь/сентябрь.

В таблице приведены оценки ведущих аналитиков мирового производства и потребления сахара в 2012/13 г.

НОВЫЕ ПРОЕКТЫ САХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Китайская компания Самсе, которая ведет строительство нового сахарного завода в **Боливии**, сообщила, что завод вступит в эксплуатацию к марту 2015 г. Завод будет иметь перерабатывающую мощность 7 тыс. т тростника в день и производить 57,5 тыс. т сахара в год. Он будет также производить этанол и обладать мощностью по когенерации.

Крупнейший производитель сахара в **Индонезии** Perkebunan Nusantara X планирует строительство интегрированного сахарного завода стоимостью 104 млн долл. США; завод будет пущен в 2014 г.

Компания Flour Mills Plc, **Нигерия**, объявила, что приступит к работе на своем рафинадном заводе мощностью 750 тыс. т в год в декабре.

Портовое управление **Шри-Ланки** сообщило, что компания Shree Renuka Sugars Limited, Индия, намерена построить рафинадный завод стоимостью 220 млн долл. США. Первоначальная мощность завода составит 2 тыс. т в день с последующим расширением до 3 тыс. т в день.

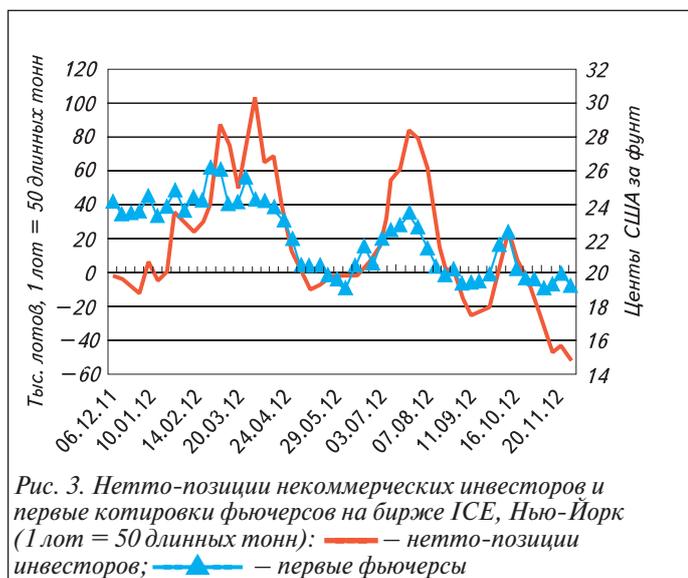
КОГЕНЕРАЦИЯ

Британская компания по возобновляемой энергии Navana Energy

Оценки мирового производства и потребления сахара в 2012/13 г., млн т в пересчете на сахар-сырец

Аналитическая компания	Дата	Производство	Потребление	Излишек/дефицит
Kingsman (b)#	08.VI	179,89	170,60	+9,29
ABARES (b)	15.VI	177,80	169,50	+8,30
Czarnikow (c)	22.VI	180,95	172,05*	+8,90
Sucden (b)**	10.VII	175,00	166,00	+9,00
USDA (c)	16.VII	174,45	163,76	+4,41
ISO (b)	28.VIII	177,39	171,54	+5,86
Kingsman (b)#	31.VIII	180,05	171,31	+6,68
ABARES (b)	18.IX	177,80	171,70	+6,10
Czarnikow (c)	20.IX	180,55	173,50*	+7,05
F.O. Licht (b)	1.XI	177,27	167,68***	+4,88
ISO (b)	15.XI	177,56	171,38	+6,18

* включая поправку на незафиксированное потребление в 0,5 млн т
 ** апрель/март
 *** исключая поправку на незарегистрированное потребление
 # октябрь/сентябрь
 (b) – баланс, (c) – сумма оценок по национальным сезонам



заключила договор с Azcuba для строительства предприятия по производству энергии на базе багассы на сахарном заводе в Сиро Редондо, провинция Сьего-де-Авила, Куба, как сообщается в местной прессе. Считается, что это станет первым предприятием по производству электроэнергии на базе тростниковой багассы на Кубе. Предприятие мощностью 30 МВт должно быть пущено в 2015 г.

В Индии проекты когенерации мощностью 374 МВт в штате Махараштра, как ожидается, вступят в действие к будущему году, благодаря чему совокупная мощность всех сахарных заводов штата составит 1101 МВт. В настоящее время 37 заводов штата обладают мощностью по когенерации 727 МВт. В штате Уттар-Прадеш из 126 действующих заводов 58 заводов участвуют в когенерации, обладая мощностью 1100 МВт.

Королевская сахарная корпорация Свазиленда (RSSC) намерена инвестировать 400 млн рандов (45,8 млн долл. США) в когенерацию на базе тростниковой багассы и поставки электроэнергии, сообщения о чем появились в прессе. Задачей является снижение зависимости Свазиленда от импорта электроэнергии от Eskom в Южной Африке. Либерализация в энергетическом секторе сделала возможным участие в секторе новых игроков, как утверждает RSSC.

МЕЛАССА

Базирующаяся в Германии аналитическая компания F.O. Licht отмечает, что роль мелассы на рынке кормов в США уменьшилась за последние годы, так как относительная экономическая эффективность по сравнению с кукурузой снизилась в результате сокращения экспортного предложения. Тем не менее, это изменилось в 2010/11 г. (октябрь/сентябрь), когда импорт за год увеличился, вновь составив свыше 1 млн т. Эта тенденция сохранилась в 2011/12 г., благодаря тому, что хорошие урожаи мелассы

во многих странах-экспортерах по всему миру стимулировали предложение и способствовали сдерживанию роста цен на мелассу во время рекордного роста цен на зерновые. В 2012/13 г., как представляется, высокие уровни внутреннего предложения поднимут совокупный спрос до более чем 3 млн т – подобного уровня не наблюдалось с 2006/07 г. Сектор кормов более всех выиграет от обильного предложения мелассы, и спрос в этом сегменте, как ожидается, будет стабильным, на уровне около 1,13 млн т.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОДСЛАСТИТЕЛИ

Tate & Lyle утверждает, что ее новый, содержащий стевию ингредиент *tasteva* может снизить на 50% уровень содержания сахарозы в напитках *cola*, не оставляя горького послевкусия и не требуя маскирующих ароматизаторов. До этого новые напитки *cola* с использованием подсластителей на базе стевии обеспечивали снижение содержания сахара на 30%. Одним таким успешным продуктом за последнее время был Pepsi NEXT в Австралии. *Tasteva* был использован в рецептуре прототипа напитка *cola* под названием *Cola Create*, разработанном инновационным центром компании Tate & Lyle в Лилле, Франция, и представленном на выставке «здоровых» пищевых ингредиентов Health Ingredients Europe во Франкфурте. Запуская ингредиент 12 сентября, компания заявила, что он имеет «отчетливое вкусовое преимущество» по сравнению с Reb A 97 и другими ингредиентами на базе стевии в широком спектре применений, от напитков до молочных продуктов.

НОВОСТИ МОС

28 ноября в Лондоне состоялась 23-я неформальная консультация между Всемирной ассоциацией производителей свеклы и тростника (WABCG) и Международной организацией по сахару (МОС). Члены двух этих организаций об-

судили ситуацию на мировых рынках сахара и этанола, а также перспективы сахарной промышленности и рынка биоэнергии.

27 и 28 ноября МОС проводила свой 21-й Международный семинар по сахару под названием «Сахарные культуры: оптимизация перспектив роста». В семинаре приняли участие 425 делегатов из почти 70 стран. Материалы семинара, включая выступления авторитетных ораторов, содержащие оценку и обзор перспектив ключевых аспектов политики и экономики, играющих большую роль для будущего развития мировой сахарной и этаноловой промышленности, предоставляются МОС по требованию.

29 ноября состоялось 40-е заседание Комитета MECAS, на котором были обсуждены Квартальный обзор рынка (документ MECAS(12)21), 3 подготовленных секретариатом исследования: «ПИИ (прямые иностранные инвестиции) и M&A (слияния и поглощения) в мировой сахарной промышленности»; «Перспективы региона Ближнего Востока и Северной Африки в области сахара» и «Мировой топливный этанол: перспективы до 2020 г.», презентация на тему «Sugar Cane Model: инструмент принятия технических и экономических решений», сделанная Джэком Фишером, Великобритания.

Сессия Международного совета по сахару прошла 30 ноября. Совет утвердил процесс отбора и круг требований к новому исполнителю директору – преемнику д-ра Питера Барона, чей срок работы заканчивается 31 декабря 2013 г. Совет избрал коммодора Вореке Байнимарама, Фиджи, председателем Совета на 2013 г., а посла Дерика Хэвена, Ямайка, – заместителем председателя на 2013 г. Совет принял приглашение правительства Фиджи провести следующую сессию на Фиджи в июне 2013 г.

International Sugar Organization, MECAS(12)22

Современные тенденции развития конъюнктуры рынка сахара в Украине

Л.Н. ПАРХОМЕНКО

ННЦ «Институт аграрной экономики» НААН Украины (E-mail: 240779@ukr.net)

В современных условиях доля Украины в мировом производстве сахара составляет 1,3%. Еще совсем недавно Украина, обладая благоприятными почвенно-климатическими условиями, по объемам производства свекловичного сахара занимала лидирующие позиции в мире и входила в число 6 наибольших его экспортеров. Производство сахара в Украине в 1990 г. составляло 6791 тыс. т, что обеспечивало потребности в этом продукте не только государства, но и союзных республик. Упадок свеклосахарной отрасли привел к тому, что производство сахара в отдельные годы составляло менее внутреннего потребления. Самым низким показателем производства сахара в Украине был в 2009 г.: тогда перерабатывающими предприятиями было выработано 1224 тыс. т сахара, т.е. 18% объема производства в 1990 г.

В 2011 г. площади посевов сахарной свеклы увеличились в сравнении с предыдущим годом на 5% – до 516 тыс. га, что объясняется в первую очередь ростом прибыльности культуры в предыдущем году:

дованных сельхозугодий и посевов сахарной свеклы. Площадь земельных участков сельскохозяйственного назначения ООО «Астарта-Киев» составляет 170 тыс. га, при этом площади под сахарной свеклой выросли с 4 тыс. до 47 тыс. га, аграрная часть компании работает над повышением урожайности культур до европейского уровня. В сезон 2011 г. холдингом «Астарта-Киев» выработано 370,9 тыс. т сахара, что составляет 15,9% общего производства сахара в этот период в Украине.

Из 192 сахарных заводов Украины общей мощностью 509,8 тыс. т переработки свеклы в сутки в сезон сахароварения в 2011 г. работало лишь 77 заводов, их производственные мощности составляли 240,2 тыс. т переработки сахарной свеклы в сутки. Было выработано 2586 тыс. т сахара, из них из сахарной свеклы – 2327 тыс. т и из тростникового сахара-сырца – 259 тыс. т (табл. 2).

Объемы белого сахара, задействованные в экспорте и импорте Украины, в предыдущие годы были незначительными. Импорт в 2007 г. составлял около 1%, а экспорт – лишь 0,3% отечественного производства сахара (табл. 3). В 2009 г. импорт белого сахара вырос до 77,2 тыс. т, а в 2011 г. уменьшился вдвое, до 37,8 тыс. т. Незначительным остается экспорт – 24,7 тыс. т.

Сахарных сиропов и других видов сахара в 2007–2009 гг. почти не

Таблица 1. Динамика производства сахарной свеклы

Год	Всего			В том числе:				
				сельскохозяйственные предприятия			хозяйства населения	
	Площадь, тыс. га	Урожайность, т/га	Валовой сбор, тыс. т	Площадь, тыс. га	Доля в общих посевах, %	Урожайность, т/га	Площадь, тыс. га	Урожайность, т/га
2007	577	29,4	16977,7	480,1	83,2	30,8	96,9	22,8
2008	377	35,6	13438	322	85,4	36,6	55,0	29,8
2009	320	31,5	10067	282	91,2	32,6	37,6	27,0
2010	492	27,9	13749	449,8	91,4	28,1	44,2	25,7
2011	516	36,3	18740	462,3	89,6	37,1	53,5	29,8

рентабельность производства свеклы на сельскохозяйственных предприятиях достигла 36,5%. Причем в большей мере посевные площади увеличили сельскохозяйственные предприятия: их посевы свеклы в 2011 г. составляли 462 тыс. га по сравнению с 449,8 тыс. га в 2010 г. (табл. 1).

Производство сахарной свеклы все больше концентрируется в крупных интегрированных структурах: в первую очередь, следует назвать такие компании как ООО «Астарта-Киев», концерн «Укрпроминвест», которые с каждым годом увеличивают площади арен-

Таблица 2. Производство сахара в Украине, тыс. т *

Производство сахара	Год				
	2007	2008	2009	2010	2011
Всего	1867	1571	1275	1805	2586
в том числе:					
– из сахарной свеклы	1867	1571	1271	1546	2327
– из тростникового сахара-сырца	–	–	4	259	259

* По данным Госкомстата Украины

ввозилось, а экспортировалось до 63 тыс. т (в 2007 г.), однако в 2009 г. их экспорт снизился до 19 тыс. т (пре-

Таблица 3. Импорт и экспорт сахара Украины, тыс. т

Год	Сахар белый		Другие виды сахара* и сахарные сиропы	
	Импорт	Экспорт	Импорт	Экспорт
2007	18,2	5,2	3,5	63,7
2008	62,2	11,4	3,8	33,4
2009	77,2	24,7	6,7	19,0
2010	83,9	0,3	19,1	35,0
2011	37,8	6,2	15,2	23,4

* Включая лактозу, глюкозу, фруктозу

Таблица 4. Баланс сахара, тыс. т

Статья баланса	Маркетинговый год		
	2010/11	2011/12	2012/13 (прогноз)
Общее предложение	2186	2918	3439
Начальные запасы	291	323	914
Производство, всего	1805	2586	2503
в том числе:			
– из сахарной свеклы	1546	2327	2244
– из тростникового сахара-сырца	259	259	259
Импорт	90	9	22
Общий спрос, всего	1863	2004	2143
в том числе:			
– внутренний спрос	1798	1840	1867
– личное потребление населением	1704	1758	1775
– на корм (потребление сахара пчелами) и потери	94	82	92
Экспорт	65	164	276
Конечные запасы	323	914	1296
Душевое потребление в расчете на 1 человека, кг	37,1	38,5	39,0

Источник: расчеты автора

Таблица 5. Минимальные цены на сахарную свеклу и сахар, цены реализации

Маркетин- говый год	Сахарная свекла			Сахар		
	Минималь- ная цена сахарной свеклы, грн./т	Цена реализации сахарной свеклы, грн./т	Отклонение минимальной цены от цены реализации ±, %	Мини- мальная цена саха- ра, грн./т	Цена реализации сахара, грн./т	Отклонение минимальной цены от цены реализации ±, %
2007/2008	141,67	160,0	-11,5	2083,33	2358	-11,6
2008/2009	141,67	224,0	-36,8	2083,33	2823	-26,2
2009/2010	214,9	418,1	-48,6	3125,0	4612	-32,2
2010/2011	291,66	487,3	-40,15	4250,0	5675	-25,1
2011/2012	339,24	519,2	-34,66	4250,0	6100	-30,3

имущественно в Азербайджан, Беларусь, Казахстан, Молдову, Российскую Федерацию).

Посевная площадь сахарной свеклы в 2012 г. во всех категориях хозяйств составляла 466,0 тыс. га, или 86,6% к общей посевной площади (536 тыс. га) в 2011 г. Средняя урожайность сахарной свеклы прогнозируется на уровне 370 ц/га. По расчетам в текущем году, объем сахарной свеклы, который поступит на переработку, ожидается в пределах 17 млн т. Принимая выход сахара 13,20% из сахарной свеклы урожая текущего года, в Украине прогнозируется производство 2,24 млн т белого сахара при потребности внутреннего рынка на 2012/13 маркетинговый год 1,83 млн т (квота «А») (табл. 4).

Это значит, что внутренний рынок в полном объеме будет обеспечен свекловичным сахаром собственного производства. Учитывая переходные запасы сахара на начало маркетингового года в размере 914 тыс. т и выполнение обязательства по ввозу тростникового сахара-сырца в объеме 259 тыс. т вместе с прогнозным импортом сахара в 22 тыс. т, общее предложение сахара будет составлять 3439 тыс. т.

Основные положения системы цен в свеклосахарном подкомплексе АПК Украины определяются законом Украины «О государственном регулировании производства и реализациях сахара» от 17 июня 1999 г. №758-XIV, который предусматривает ежегодное определение Кабинетом министров Украины минимальной цены на сахарную свеклу – нижней границы цены при заключении договоров купли-продажи для производства сахара в пределах поставок на внутренний рынок – квоты «А».

Законодательно установлено, что минимальная цена на сахарную свеклу определяется с учетом базисной сахаристости на уровне, который обеспечивает прибыльность производства с применением ежемесячных индексов инфляции. Минимальная цена на сахарную свеклу в период с 1 сентября 2007 г. до 31 августа 2008 г. была установлена на уровне 141,67 грн./т, такими же они оставались и в следующем маркетинговом году. Увеличение минимальных цен на корнеплоды в

2009/10 и 2010/11 маркетинговых годах до 220 грн./т и 350 грн./т соответственно на сахарную свеклу также были занижены и не выполняли свою функцию – обеспечение прибыльности производства продукции (табл. 5).

Параллельно с регулированием цен на сырье государство устанавливает минимальную цену и на готовую продукцию – сахар.

За весь период существования минимальных цен на

сахарную свеклу и сахар их уровень был искусственно занижен и ни разу они не индексировались с учетом уровня инфляции, как это предусмотрено законодательством. Таким образом, этот рычаг ценового регулирования не является действенным.

Закон Украины «О государственной поддержке сельского хозяйства Украины» от 24 июня 2004 г. №1877-IV определяет сахар из сахарной свеклы объектом государственного ценового регулирования и предусматривает ежегодно устанавливать минимальные и максимальные интервенционные цены на сахар.

С целью обеспечения продовольственной безопасности Аграрный фонд формирует государственный интервенционный фонд, который относительно сахара не может быть меньше, чем 20% объемов их годового внутреннего потребления за предыдущий маркетинговый период. В государственном бюджете на текущий год предусматриваются расходы на осуществление финансовых интервенций, сумма этих расходов определяется с учетом средств, полученных Аграрным фондом в результате осуществления товарных интервенций.

Следует отметить, что за маркетинговый период 2006/07–2011/12 гг. государственный интервенционный фонд сахара ни разу не был сформирован в объемах, определенных законодательством. Объемы формирования государственного интервенционного фонда сахаром составляли: в 2007/08 маркетинговом году – 14% к законодательно утвержденным объемам, в 2008/09 – 24,5, в 2010/11 – 21,4, в 2011/12 маркетинговом году – 77,3% к законодательно утвержденным объемам.

Впервые минимальные и максимальные интервенционные цены на сахар как объект государственного ценового регулирования были утверждены приказом Министерства аграрной политики в 2010/11 маркетинговом году, минимальные интервенционные цены были установлены на уровне – 6700 грн./т, максимальные – 7700 грн./т.

Министерство увеличило интервенционные цены для закупки сахара в государственный интервенционный фонд на следующий год и установило минимальную и максимальную интервенционную цену на

сахар-песок (свекловичный) на уровне 7700 грн./т и 8500 грн./т соответственно. Учитывая конъюнктуру на внутреннем рынке сахара, в 2012/13 маркетинговом периоде правительство снизило интервенционные цены к уровню: минимальную – 6500 грн./т, максимальную – 7300 грн./т.

Сравнение динамики средних оптово-отпускных цен на сахар с минимальными и максимальными интервенционными ценами свидетельствует о том, что фактические средние цены реализации сахара значительно ниже как минимальных, так и максимальных интервенционных цен.

Усовершенствование государственного ценового регулирования рынка сахара в Украине предусматривает:

- формирование государственного интервенционного фонда сахара и осуществление государственной аграрной интервенции с целью поддержки надлежащего уровня продовольственной безопасности государства;
- своевременное и в необходимых объемах оперативное применение товарных и финансовых интервенций на сахар при реализации его на аграрном рынке, ежегодное уточнение минимальных и максимальных интервенционных цен для эффективного применения интервенций с учетом инфляции и индексов цен;
- внедрение государственных залоговых закупок сахара как формы кредитования и защиты производителей от неблагоприятных ценовых колебаний на аграрном рынке.

Аннотация. Проанализировано современное состояние и проблемы на внутреннем рынке сахара. Предложены приоритетные направления развития, которые дадут возможность повысить эффективность производства в свеклосахарном подкомплексе Украины.

Ключевые слова: сахар, сахарная свекла, свеклосахарный подкомплекс, сахаристость, выход сахара, рынок сахара.

Summary. The modern condition and problems in the internal sugar market are analysed. Priority directions of development, which will enable to promote efficiency of production in the sugar-beet subcomplex of Ukraine, are offered.

Keywords: sugar, sugar beet, sugar-beet subcomplex, sugar content, sugar output, sugar market.

Агрохолдинг Astarta пока не будет покупать сахарные активы в Украине. Агрохолдинг Astarta, один из крупнейших в Украине производителей сахара, не намерен в ближайшее время покупать сахарные заводы. Об этом во время четвертой Международной конференции «Ведение агробизнеса в Украине: перспективы 2013 года» сообщил директор по раз-

витию агрохолдинга Николай Ковальский.

«Мы знаем о том, что происходит на рынке, но заинтересованности бежать и скупать у нас абсолютно нет. Потому что у нас есть свои сахарные заводы, очень эффективные», – сообщил Н. Ковальский.

Н. Ковальский также обратил внимание на высокую себестои-

мость производства сахара и не стабильные цены на него, что, в конечном итоге, приводит к убыточности отрасли.

Как сообщалось ранее, в конце ноября два украинских агрохолдинга Kernel Holding и Sintal Agriculture заявили о намерении продать свои активы в сахарном бизнесе.

www.vchaspik.ua, 07.12.12

Современные модели управления в условиях модернизации и изменения вектора экономики, эффективные системы оплаты труда

Т.Г. ОСТРОВСКАЯ, независимый эксперт

Модернизация — необходимый способ подъема отечественной экономики. Важнейшим элементом реализации целей модернизации является поиск путей экономического роста в каждом регионе. Реализация региональных программ модернизации позволит качественно улучшить жизнь людей, реализовать социальные проекты, повысить престижность региона.

Идея модернизации предполагает «осовременивание» всей жизни России, создание конкурентной среды в экономике, так как в настоящее время 2/3 рабочих мест устаревшие, в результате, выпускается неконкурентоспособная продукция. При этом значительная часть работников начинает трудиться в неформальном секторе, т.е. на временных работах.

На страницах российской экономической печати широко освещаются вопросы, связанные с созданием рабочих мест, которые будут способствовать развитию экономики. Модернизации предприятий должна способствовать и налоговая система, которую необходимо отрегулировать таким образом, чтобы сырьевые ресурсы на внутреннем рынке стоили в разы дешевле. Для примера, в настоящее время дороговизна бензина связана с тем, что 60% его стоимости составляют налоги. По мнению российских экономистов, необходимо изменить вектор российской экономики.

Одно из направлений развития — переход к новейшим технологиям. Это логика развития труда в материальном производстве, так как человеческий и социальный фак-

торы превращаются в двигатель прогресса. Решение первоочередных задач во многом зависит от заинтересованности каждого работника в результатах труда.

В настоящее время по поручению Правительства РФ разрабатывается «Стратегия 2020 г.», она же — «Концепция 2020 г.». Отчитываясь перед Государственной думой в апреле 2011 г., В. Путин определил главные задачи на предстоящее десятилетие: к 2020 г. производительность труда предполагается увеличить в 2 раза. В мае 2011 г. в России создано Агентство стратегических инициатив по поддержке предпринимателей, деятельность которого будет осуществляться в трех направлениях: продвижение перспективных проектов, подготовка кадров, разработка социальных проектов. Выполнение поставленной задачи позволит России войти в число 14 ведущих стран мира, по сравнению с нынешним 50 местом.

Однако без качественных сдвигов в экономике радикально повысить ВВП не удастся.

Создание в Сколково аналога американской Силиконовой долины позволит готовить высококвалифицированных специалистов для различных отраслей народного хозяйства.

Науке потребуются определенное время для создания и разработки новых проектов с последующей передачей их в производство. Поэтому повышение оплаты труда научных работников должно быть связано с конкретными потребителями научных достижений. В этом случае формой связи науки с

производством может быть договор подряда, по которому научные учреждения обязуются адаптировать результаты своих разработок к требованиям конкретного производства. В качестве дополнительного стимулирования научные работники должны получать часть прибыли от внедрения их разработок.

Россия — это федерация, включающая 83 субъекта, и в каждом из них люди должны жить комфортно, иметь интересную высокооплачиваемую работу, пользоваться социальными услугами. Целью региональной программы модернизации является качественное улучшение жизни людей, живущих в данном регионе.

Институтом современного развития (Инсорм) совместно с правительством Сахалинской области разработана программа в соответствии со стратегией социально-экономического развития страны до 2020 г., в которой предусматривается стратегия развития регионов, в том числе Дальнего Востока, Забайкалья с учетом их особенностей.

Сахалинская область выбрана в качестве эксперимента потому, что прежде всего она нуждается в финансовой поддержке из средств федерального бюджета. Кроме того, у региона хорошая перспектива с точки зрения интеграции в экономику Тихоокеанской Азии.

Цель проекта — создание благоприятного имиджа области, где можно престижно жить, найти высокооплачиваемую работу, где большое место отводится экологии.

В современных условиях повышение качества управления трудовыми процессами является для России приоритетной задачей.

Модернизация предполагает радикальные научно-технические и структурные перемены в общественном производстве, осуществлять которые предстоит наиболее активным работникам. Поэтому представляется актуальным выявлять количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов, которые будут способствовать воплощению в жизнь модернизационных проектов. В рамках рыночной экономики речь идет о развитии человеческого капитала.

В настоящее время такие профессиональные качества, как уровень квалификации, профессиональных знаний и умений напрямую связан со способами мотивации труда и методами стимулирования.

В рамках утвержденного Правительством РФ плана действий в 2009 г. осуществлялся ряд мероприятий по поддержке рынка труда:

- создание временных рабочих мест на предприятиях для рабочих, занятых неполную рабочую неделю;
- переобучение и повышение квалификации для тех, кто находится под угрозой увольнения;
- поддержка малого бизнеса, в соответствии с чем на открытие собственного дела выделяется до 60 тыс. руб.

На базе этого плана наиболее успешно были составлены и реализованы региональные програм-

мы в Тамбовской, Пензенской, Ульяновской, Челябинской, Белгородской, Брянской областях, а также в Республиках Татарстан, Дагестан и в Пермском крае.

Создание атмосферы доверия и справедливости является центральной задачей реформирования и модернизации. Стратегии модернизации должна соответствовать обновленная система организации оплаты труда. Кроме эффективной организации оплаты труда, должны быть обоснованы система ценообразования, налогообложения и справедливое распределение прибыли.

Российский бизнес, в отличие от западного, не довольствуется прибылью в 6–10%, ему необходимо от 20 до 100%.

При отсутствии контроля со стороны профсоюзов и государства сложились невероятные диспропорции в размере оплаты труда (*Львов Д.Е. Рамки реальности и контуры будущего // Экономическая наука современной России. – 2007. – №3. – С. 12–16*).

Необоснованным и несправедливым представляется не только порядок установления МРОТ, но и организация заработной платы.

В современных условиях для эффективного руководства необходима такая система управления, которая была бы прозрачной и давала бы возможность принимать правильные решения на основе единых принципов и единой отчетности.

Основными требованиями к унифицированной системе оплаты труда являются:

– рост доли постоянной части дохода за счет уменьшения переменной части;

– сохранение существующего дохода работников.

Создание эффективных систем оплаты труда становится краеугольным вопросом организации производства, способного достигать поставленные цели.

Изменение системы оплаты труда приводит к тому, что у некоторых доход возрастает, а у других – уменьшается. В этом случае оптимальным решением является установление персональных надбавок, которые предусматриваются в Положении об оплате труда. Это могут быть надбавки компенсационного характера, которые рассчитываются как разница между существующим доходом работника и предусматриваемые новой системой оплаты труда.

Таким образом, моделирование системы оплаты труда не ограничивается только формированием постоянной части оплаты. Дополнительными стимулами по-прежнему остаются премии и надбавки.

Представляет интерес предлагаемый вариант разработки унифицированной тарифной сетки. Приведем ключевые характеристики тарифной сетки, представленной в табл. 1:

- единая тарифная сетка распространяется на все профессии рабочих и должности руководителей и специалистов;
- для каждой профессии (должности) предусматриваются 5 тарифных коэффициентов;
- шаг внутри диапазона оплаты – 5–7%.

Определение принципа дифференциации уровня заработной платы представляет собой работу по выбору основополагающего подхода – за содержание работ или за квалификацию (табл. 2).

Система оплаты труда должна отвечать на два вопроса: насколько адекватен уровень оплаты качеству произведенной продукции и

Таблица 1. Тарифная сетка предприятия

Степень оплаты	Должность, профессия, попавшая в одну ступень оплаты	Диапазон тарифных коэффициентов внутри ступени												
		Основное производство					Вспомогательное и обслуживающее производство							
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
1	Должность 1													
	Должность 2													
	Должность 3													
		1,27	1,34	1,41	1,54	1,61								

Таблица 2. Дифференциация уровней заработной платы

Оплата труда за содержание работ	<ul style="list-style-type: none"> – Уровень тарифной ставки (оклада) – Степень оплаты определяется для должности – Увеличение тарифной ставки или оклада возможно в рамках «вилки» либо в результате должностного роста (изменения должности)
Оплата труда за квалификацию	<ul style="list-style-type: none"> – Оплата труда производится за реальные достижения, потенциальные способности работника, его умение решать поставленные задачи – Степень оплаты определяется для каждого конкретного сотрудника – Изменение ступени оплаты происходит в результате роста квалификации и компетентности сотрудника

как зарплата влияет на отношение к труду и на развитие личности работников.

Применение единой методики оценки трудового и интеллектуального потенциала, а также уровня квалификации работников различных категорий и сфер деятельности позволит решить ряд проблем:

- обеспечение методического единства уровня квалификации и тарифной ставки (оклада) работников любого уровня;
- повышение уровня образования и профессиональной подготовки работников;
- обеспечение социальной стабильности на производстве и в обществе;
- обеспечение должного уровня оплаты ученых-экономистов и специалистов-профессионалов.

Доктор экономических наук, профессор Саратовского института (филиал) Российского государственного торгово-экономического университета А. Лящевский предлагает проект реформирования механизма регулирования оплаты труда, в основу которого положена единая методика оценки уровня инновационного потенциала и соответствующего должностного оклада.

Инновационный потенциал любого работника определяется совокупностью факторов и оценочных коэффициентов – долж-

ность, реальные результаты труда, уровень образования, стаж работы и др.

Центральным пунктом данной методики является определение показателя интегрального потенциала. Оплата труда руководящего работника будет зависеть от численности работающих в его

подчинении и качества принимаемых решений.

Проведение в России широкомасштабной модернизации совпадает с новым этапом научно-технического прогресса, связанного с развитием компьютерных технологий, которые в западных странах рассматриваются как важнейший элемент конкурентоспособности.

По словам председателя американского Совета по конкурентоспособности Д. Уинса-Смита: «Ресурсы, деньги и таланты есть у многих стран. Страна, которая побеждает в вычислениях, побеждает в конкуренции».

Только модернизация способна обеспечить повышение материального благосостояния населения до уровня развитых стран, решение трудовых, жилищных, образовательных, медицинских и прочих проблем.

Государственная политика направлена на поддержание необходимого уровня гибкости экономики, способной быстро впитывать новые идеи, осваивать новые технологии, активно наращивать масштабы их применения. Малый бизнес должен сыграть свою роль в коммерциализации результатов научных исследований.

Под модернизацией понимается приведение технологических схем в соответствие с современными требованиями с целью повышения их эффективности. В отличие от

модернизации в основу инновационной экономики должно быть положено следующее:

- применение новых фундаментальных научных знаний;
- использование инновационных технологий, созданных на базе фундаментальных знаний;
- привлечение высококвалифицированной рабочей силы, подготовленной на базе фундаментальных научных знаний.

Модернизация, особенно на основе инноваций, требует от ее участников радикальной перестройки, изменения профиля и методов работы, решения сложных технических задач.

По определению академика Е. Каблова, «инновацией является производство или внедрение нового продукта, в создание которого вложены новые, ранее не использовавшиеся знания». Инновационным продуктом может считаться лишь тот, в расходах на создание которого доля затрат на НИОКР превышает 15%, если меньше – это лишь усовершенствование.

Инновационный путь развития предполагает эффективное функционирование фонового рынка и высокую активность малых предприятий.

По мнению академика В. Болтеровича, в достижении высокого уровня инновационной политики «особая роль принадлежит фундаментальной науке, передаче идей от науки к практике».

Современное производство трудно представить без рынка информации. В век кибернетики и информационных технологий работа не только специалистов, но и служащих становится творческой. Увеличение количества информационных работников и распространение информационных технологий определили необходимость создания нового направления предпринимательской деятельности – информационного бизнеса. Основными проблемами бизнеса нового типа являются

проблемы, связанные со специфическими особенностями знаний и информации, которые рассматриваются при анализе результатов деятельности предприятия как факторы эффективного производства.

Особую роль в этих условиях будут играть способы оплаты труда работников и распределение прибыли. Необходимость совпадения различных экономических интересов и взаимосвязи оплаты труда на предприятии должно способствовать объединению работников, а не разобщению, стимулировать сотрудничество и способствовать творческому труду.

В настоящее время коммерческие организации оставляют максимум прибыли. Отечественные экономисты П. Кохно и А. Кохно предлагают модель хозяйствования, которая будет способствовать социальной справедливости и участию работников в распределении прибыли. Ощущение работником справедливости отношений, осознание себя важным участником производства будет положительно влиять на эффективность его деятельности.

Предлагаемая модель хозяйствования базируется на концепции интеллектуального труда и позволит руководителям отслеживать основные результаты деятельности фирмы и направлять ее в нужное русло.

Таким образом, внедрение интеллектуально доходной модели хозяйствования будет способствовать обеспечению социальной справедливости и, как результат, повышению экономической эффективности производства.

Однако, российская рыночная экономика не может обходиться без социальной политики и поддержки со стороны государства.

Социальная несправедливость, резкая дифференциация в доходах и занижение затрат отрицательно сказываются на отношении людей к труду, снижают платежеспособный спрос, сдержива-

ют рост производства. Чем выше трудовой вклад, тем больше должен поощряться труд работника, тем выше его социальный статус. Справедливое вознаграждение должно обеспечивать содержание семьи, обучение детей, помогать сохранять здоровье и обеспечивать достойную пенсию.

Миф о преимуществах и справедливости экономики, основанной на частной собственности без всякого контроля, перестает устраивать массовое сознание. Тезис о том, что «рынок все расставит по своим местам» в настоящее время не работает. Как в отдельной бригаде, так и в целом на предприятии нельзя добиться эффективной работы, если думать только о собственной выгоде в ущерб другим.

Атмосфера недоверия искажает рыночные отношения и снижает эффективность всей рыночной экономики. Особенно болезненно воспринимается нарушение со стороны государства сферы распределения доходов и заработной платы. Так, статья 133 Трудового кодекса Российской Федерации гарантирует применение в качестве минимума по оплате регионального прожиточного минимума. Однако эта норма не обеспечивается. Размер потребительской корзины, необходимый для определения минимального размера оплаты труда (МРОТ), давно не пересматривался. Кроме того, размер потребительской корзины рассчитывается по 25 наименованиям продуктов питания и услуг. Для сравнения в США этот расчет осуществляется по 300 позициям, в странах Западной Европы — по 450. Прожиточный минимум, например, в Нидерландах составляет 1 тыс. евро, в Японии — 2 тыс. долл. США (≈1543 евро), в России минимальная заработная плата составляет 4330 руб (примерно 108 евро). Конгресс США одобрил законопроект о повышении минимальной часовой заработной платы до 7,25 долл. США (225 руб.).

Дифференциация доходов населения — это социально-экономическое явление, характеризующее степень неравномерности распределения доходов и благ между членами общества.

По мнению зарубежных экономистов Дж. М. Кейнса, М. Фридмана, государственное регулирование в рыночных отношениях необходимо. В условиях рынка движущей силой, наряду с материальными стимулами, выступают социальные, психологические факторы. Они считают, что государственное регулирование имеет не меньшее значение, чем механизм рыночного хозяйствования.

За рубежом уже давно выработаны и применяются меры смягчения противоречий между трудом и капиталом. Главным теоретиком в этой области является Джон Мейнард Кейнс. Его именем названа теория, помогающая сглаживать противоречия рыночной экономики. Кейнс показал, что регулировать экономику можно без национализации, причем независимо от того, чья собственность — частная, коллективная или государственная.

Согласно кейнсианской теории экономического равновесия, в обществе возможны следующие модели:

— совокупное предложение превышает совокупный спрос, сбыт товаров затруднен, запасы нарастают. Возможен спад производства;

— совокупный спрос обгоняет совокупное предложение — запасы сокращаются, неудовлетворенный спрос стимулирует рост производства.

Гибкое применение этих моделей позволит использовать все ресурсы государства и обеспечить высокий уровень потребления. В результате, будут увеличиваться объемы производства и ВВП.

Прежде всего, концепция Дж. Кейнса направлена на повышение заработной платы работни-

ков, т.е. государство должно контролировать минимальный размер оплаты труда и прожиточного минимума.

По мнению Дж. Кейнса, для достижения соответствия между основными параметрами рынка необходимо участие государства. Рынок не может автоматически устанавливать это взаимодействие. Особенно важен этот фактор в переходный период, когда он должен быть главенствующим и не позволит развиваться олигархической экономике.

Наемный работник оказался сегодня практически беззащитным. Несмотря на то что есть профсоюзы и трехсторонняя комиссия, где встречаются представители работодателей, работников и государства, одним из рассматриваемых вопросов является определение минимального размера оплаты труда (МРОТ). В настоящее время государство устанавливает МРОТ, не учитывая ни роста цен на товары и услуги, ни изменений в структуре расходов и потребления, в том числе расходов на платное образование и медицинское обслуживание.

Перед нашей страной стоит задача формирования такой структуры занятости, которая способствовала бы инновационному развитию экономики. Первым шагом на этом пути может стать анализ и обоснование структурных сдвигов в профессионально-отраслевой занятости населения.

В соответствии со статистическими данными, предоставленными МОТ (Международной организацией труда) для возвращения на предкризисный уровень занятости к 2015 г. странам необходимо будет обеспечить рост занятости на 1,3% в год.

Такой рост позволит ежегодно создавать примерно 21 млн новых рабочих мест, восстановить рабочие места, утраченные с 2008 г., а также обеспечить рабочими местами прирост населения трудоспособного возраста.

Авторы аналитического доклада МОТ отмечают, что в период кризиса система социальной защиты сыграла в ряде стран значительную роль, обеспечивая поддержку малоимущих групп, расширение экономических возможностей людей. Кроме этого, социальные меры доказывают свою эффективность как в кризисные, так и в некризисные годы, обеспечивая устойчивый экономический рост.

Формирование мотивов и целей деятельности — два обязательных компонента становления работника как специалиста. Игнорирование мотивационных методов приводит к тому, что молодые специалисты не стремятся к профессиональному росту, а в результате не могут самостоятельно принимать грамотные решения. «Как я могу повлиять на процессы в стране, если ничего не могу изменить на своем рабочем месте», — такова логика большинства наемных работников. Активность работников зависит от их социальных качеств. С другой стороны экономическое поведение должно ориентироваться на результат, т.е. на эффективность практических действий.

Отношения с работниками могут иметь характер экономического компромисса, который является результатом сознательного выбора либо вынужденным соглашением. Все эти аспекты необходимо учитывать в условиях рынка, где нужна гибкая экономическая политика.

На эффективное управление производственными процессами влияют не только субъективные, но и объективные факторы. Профессиональные качества работников, руководителей и государственных служащих должны сочетаться с высокими моральными и нравственными качествами.

Стартовой точкой модернизации является победа над коррупцией. В этом плане интересен опыт Ближнего зарубежья, который показывает, что побороть

коррупцию можно лишь системой жестких действий, подкрепленных ответственностью и контролем. Коррупция должна стать исключительным и презируемым явлением. Репутация честного человека должна быть выше любых материальных благ.

Евросоюз создал и контролирует Группу государств против коррупции (GRECO). Украина и Грузия входят в состав этой группы.

В Украине было создано Бюро по вопросам антикоррупционной политики. Международные эксперты отметили, что принятие антикоррупционного пакета законов — шаг в правильном направлении.

До распада СССР Грузия считалась одной из самых коррумпированных республик. После получения независимости в стране были приняты радикальные меры.

Так, государственных служащих лишили права выдавать многочисленные лицензии и разрешения, за которые можно было получить взятку. Например, были уволены 32 тыс. милиционеров. Их места заняли молодые ребята с заработной платой от 450 до 1200 долл. США, которые дорожат работой и взятку не берут.

Такие результативные меры могут быть применены и в российских условиях, что будет способствовать эффективной борьбе с коррупцией.

В заключение необходимо отметить, что активность работников напрямую зависит как от уровня мотивации труда, так и от социально-экономической практики. Человеческий фактор — это система взаимосвязей между экономикой и социальной сферой. В перспективе устойчивое развитие экономики возможно только на базе рыночных механизмов, частной инициативы предпринимателей и контроля со стороны государства. Все это позволит повысить уровень жизни как работающего, так и всего населения России. ➔

⇒ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бабкин К.* Необходимо изменить вектор экономической политики // *Человек и труд.* — 2011. — №11.
2. *Гонтмахер Е.* Полномасштабная модернизация предполагает активное включение в этот процесс регионов // *Человек и труд.* — 2011. — №9.
3. *Гулиева М.* Проблема унификации систем оплаты труда на промышленных предприятиях, входящих в состав холдинговых структур // *Человек и труд.* — 2011. — №1.
4. *Кохно П.* Человек в интеллектуальном производстве / П. Кохно, А. Кохно // *Человек и труд.* — 2011. — №1.
5. *Кретов С.* Стартовая точка модернизации — победа над коррупционерами // *Человек и труд.* — 2011. — №9.
6. *Ляшецкий А.* Система организации труда и его оплаты требует обновления // *Человек и труд.* — 2011. — №1.
7. *Макин И.* Поведенческая интерпретация компромисса // *Человек и труд.* — 2011. — №11.
8. *Моисеев В.* Страны Ближнего зарубежья: противодействие коррупции // *Человек и труд.* — 2011. — №9.
9. *Постоева М.* Профессионально-отраслевая структура занятости как отражение степени инновационной экономики // *Человек и труд.* — 2011. — №9.
10. *Ракоти В.* К вопросу о модернизации // *Человек и труд.* — 2011. — №9.
11. *Смагина С.* О дифференциации доходов // *Человек и труд.* — 2011. — №11.
12. *Черемوشина Л.* О необходимости системного подхода к изучению и управлению развитию человеческого капитала // *Человек и труд.* — 2011. — №1.
13. *Человек и труд* [обзор журналов]. — 2010. — 2011. — №1–12.
14. *Яковлев Р.* Теоретические и методологические положения в области оплаты труда // *Человек и труд.* — 2010. — №11.

Министерство экономического развития снизило прогноз инфляции по итогам года до 6,5%. Рост ВВП в России в 2013 г. составит 3,6%, как следует из обновленного прогноза Министерства экономического развития, который журналистам представил замглавы ведомства Андрей Клепач, передает РИА Новости. Ранее ожидалось, что российская экономика в следующем году вырастет на 3,7%.

Согласно скорректированным ожиданиям Минэкономразвития, в первом квартале 2013 г. рост ВВП составит 2,6%, во втором квартале — 3,5%, а во II полугодии следующего года — 4%. Оценка ВВП на 2013 г. снижена с 66,515 трлн до 66,154 трлн руб. Ожидается, что промышленное производство в России по итогам текущего года вырастет только на 3,2%, а не на 3,6%, как прогнозировалось ранее. Клепач сообщил, что оценка роста промышленного производства на следующий год снижена с 3,7 до 3,6%.

В еженедельном мониторинге МЭР говорится, что ведомство снизило годовой прогноз инфляции по итогам 2012 г. с 7 до 6,5%. При этом ожидается, что в декабре рост цен составит не 0,6–0,7%, как прогнозировалось ранее, а 0,5%. В ноябре, согласно данным Минэкономразвития, инфляция замедлилась до 0,3% в месяц, а с начала года цены выросли на 6%. В годовом выражении инфляция в ноябре составила 6,5%. За первую неделю декабря цены продемонстрировали рост в 0,1%. Ведомство объясняет замедление инфляции стабилизацией цен на зерно и продукты питания на мировом рынке, а также укреплением курса рубля. Рост цен на продовольственные товары в ноябре замедлился с 0,5% месяцем ранее до 0,3%, за первую неделю декабря — на 0,2%. С начала года по 3 декабря цены на продукты питания выросли на 6,7%.

Корзина социально значимых товаров в ноябре в среднем по России подорожала на 0,8%, с начала

года — на 5,3%. Ведомство сообщает, что замедлились темпы роста цен на хлеб, птицу и мясо, муку и макаронные изделия, продолжает дешеветь сахар. Темп сезонного роста цен на яйца и молоко ускорился: за последнюю неделю он составил 2,1 и 0,3% соответственно. В связи с сезонным сокращением спроса замедлился рост цен на бензин: с 2,4% в октябре до 0,5% в ноябре.

Накануне министр экономического развития Андрей Белоусов сообщил, что ведомство в целом оставило без изменений прогноз по росту ВВП России в 2012 г. Он сообщил, что в этом году российская экономика вырастет примерно на 3,5–3,6%, а в следующем — на 4%.

www.ria.ru, 11.12.12

«Сбербанк» и «Альфа-Банк» могут прокредитовать Знаменский сахарный завод (Тамбов) на 6 млрд руб. Акционеры Знаменского сахарного завода (тамбовская структура «Русагро») одобрили заключение двух договоров об открытии возобновляемых кредитных линий сразу двумя банками — «Сбербанком» и «Альфа-Банком». Общий кредитный лимит — 6 млрд руб., говорится в материалах компании.

Лимит кредитной линии, которую может предоставить «Сбербанк», должен составить не более 4 млрд руб. Заемные средства будут предоставлены не более чем на год.

«Альфа-Банк» может открыть заводу кредитную линию с лимитом в 2 млрд руб. Заемные средства могут быть предоставлены на срок не более полутора лет.

Цель привлечения кредитных средств — финансирование и возмещение расходов по закупке сахарной свеклы, включая авансовые платежи производителям, ее переработке и хранению, а также других расходов, связанных с производством белого сахара из сахарной свеклы.

www.abireg.ru, 17.12.12

Бухгалтерский учет лизинговых операций у лизингополучателя

А. ЗУБОВА

Консалтинговое агентство «Территория лизинга»

Данная статья будет интересна бухгалтерам компаний, использующих в своей деятельности инструмент лизинга или предполагающих это сделать. В ней описаны основные особенности бухгалтерского учета лизинговых операций у лизингополучателя. Приведенный порядок бухгалтерского и налогового учета у лизингополучателя носит рекомендательный характер.

Бухгалтерский учет лизинговых операций у лизингополучателя при учете имущества на балансе лизингодателя. В соответствии с нормами, изложенными в Федеральном законе от 29.10.1998 г. №164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)» (далее – ФЗ «О лизинге»), предмет лизинга, переданный во временное владение и пользование лизингополучателю, является собственностью лизингодателя, учитывается на балансе лизингодателя или на балансе лизингополучателя по соглашению сторон (ст. 31 ФЗ «О лизинге»).

Бухгалтерский и налоговый учет операций у лизингодателя и лизингополучателя зависит от того, у кого на балансе учитывается лизинговое имущество.

Порядок отражения в бухгалтерском учете операций, связанных с лизингом имущества, установлен Указаниями об отражении в бухгалтерском учете операций по договору лизинга, утвержденными

Приказом Минфина Российской Федерации от 17.02.1997 г. №15 «Об отражении в бухгалтерском учете операций по договору лизинга».

Если в соответствии с условиями договора лизинга имущество учитывается на балансе лизингодателя, в течение срока действия договора лизинга лизингополучатель отражает в бухгалтерском учете в составе расходов только стоимость лизинговой услуги. В бухгалтерском учете стоимость услуг по договору лизинга признается расходами лизингополучателя по обычным видам деятельности (п. 5 ПБУ 10/99 «Расходы организации», утвержденного Приказом Минфина Российской Федерации от 06.05.1999 г. №33н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99»). Лизинговые платежи признаются в том отчетном периоде, в котором они были совершены, независимо от времени фактической оплаты.

Начисление лизингодателю лизинговых платежей за отчетный период отражается по кредиту счета 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами» в корреспонденции со счетами учета издержек производства (обращения) (п. 9 Приказа Минфина Российской Федерации от 17.02.1997 г. №15 «Об отражении в бухгалтерском учете операций по договору лизинга»).

С целью обособленного учета задолженности по договору лизинга и расчетов по текущим лизинговым платежам рекомендуется открывать дополнительные субсчета к счету 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами», например 76.51 «Расчеты по оплате текущих лизинговых платежей».

Типовые бухгалтерские проводки приведены в табл. 1.

Первичные документы для целей бухгалтерского учета. Сдача имущества в аренду в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации классифицируется как оказание услуг. Если стороны заключили договор лизинга и подписали акт приема-передачи имущества, являющегося предметом лизинга, следовательно, услуга потребляется, а значит, у лизингополучателя есть основание для включения в состав расходов в связи с потреблением данной услуги.

Ежемесячно после получения имущества в пользование лизинговая компания выставляет в адрес лизингополучателя Акт оказания услуг.

Документами, служащими основанием для включения в состав расходов услуг по договору лизинга, являются:

- договор лизинга и его условия;
- график лизинговых платежей, и/или график оказания лизинговых услуг;

Таблица 1. Типовые бухгалтерские проводки

Дебет	Кредит	Содержание операции
20 «Основное производство», 26 «Общехозяйственные расходы» и т.п.	76.51 «Расчеты по оплате текущих лизинговых платежей»	Отнесен на расходы лизинговый платеж за текущий месяц
19.3 «НДС по оказанным услугам»	76.51 «Расчеты по оплате текущих лизинговых платежей»	Учен НДС с текущего лизингового платежа
68.2 «Налог на добавленную стоимость»	19.3 «НДС по оказанным услугам»	Вычет по НДС

- акт приема-передачи имущества в лизинг;
- акт оказания услуг.

Пример. Рассмотрим порядок формирования стоимости предмета лизинга для целей бухгалтерского учета и порядок отражения на счетах бухгалтерского учета.

Между лизинговой компанией и лизингополучателем заключен договор лизинга. В соответствии с условиями договора лизинга, лизингодатель приобрел и передал в лизинг лизингополучателю предмет лизинга с характеристиками, приведенными в табл. 2. Предмет лизинга учитывается на балансе лизинговой компании (табл. 3).

Бухгалтерский учет лизинговых операций у лизингополучателя при учете имущества на балансе лизингополучателя. С целью обособленного учета задолженности по договору лизинга и расчетов по текущим лизинговым платежам рекомендуется открывать дополнительные субсчета к счету 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами», например 76.51 «Расчеты по оплате текущих лизинговых платежей».

Механизм начисления таких платежей, при условии передачи имущества на баланс лизингополучателя, предусматривает их погашение путем начисления амортизации предмета лизинга. Согласно п. 2 ст. 31 Федерального закона от 29.10.1998 г. №164-ФЗ

«О финансовой аренде (лизинге)» амортизационные отчисления производит сторона договора лизинга, на балансе которой учитывается предмет лизинга. Аналогичное положение содержится в п. 50 Методических указаний по бухгалтерскому учету основных средств, утвержденных приказом Минфина Российской Федерации от 13.10.2003 г. №91н. Следовательно, если предмет лизинга по условиям договора подлежит учету на балансе лизингополучателя, то и амортизировать предмет лизинга будет именно он. Пунктом 49 данного документа уточнено, что посредством начисления амортизации погашается стоимость основных средств, находящихся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления, включая объекты основных средств, переданные в аренду, безвозмездное пользование, доверительное управление.

Начисление амортизационных отчислений производится до полного погашения стоимости этого объекта либо списания его с бухгалтерского учета (п. 21 Положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01, утвержденного приказом Минфина России от 30.03.2001 №26н). Начисление амортизации на полное восстановление предмета лизинга производится исходя из его

стоимости и норм, утвержденных в установленном порядке.

Суммы начисленной амортизации представляют собой расходы по обычным видам деятельности и относятся к числу прочих расходов организации, что следует из пп. 5, 8 Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99, утвержденного приказом Минфина Российской Федерации от 06.05.1999 г. №33н.

Амортизация признается в качестве расхода исходя из величины амортизационных отчислений, определяемой на основе стоимости амортизируемого имущества, срока полезного использования и принятых организацией способов начисления амортизации (п. 16 ПБУ 10/99).

Расходы в виде амортизации признаются в том отчетном периоде, в котором они имели место (п. 18 ПБУ 10/99), т.е. суммы амортизации признаются в составе расходов ежемесячно.

Начинать начисление амортизации следует с 1 числа месяца, следующего за месяцем принятия объекта к бухгалтерскому учету, и производить до полного погашения его стоимости либо списания его с бухгалтерского учета (п. 21 ПБУ 6/01).

Прекращать начисление амортизации следует с 1 числа месяца, следующего за месяцем полного погашения стоимости предмета лизинга либо его списания с бухгалтерского учета (п. 22 ПБУ 6/01), т.е. если стоимость предмета лизинга погашена в феврале, с 1 марта амортизация по нему уже не начисляется.

Амортизация начисляется независимо от результатов деятельности организации в отчетном периоде и отражается в бухгалтерском учете того отчетного периода, к которому относится (п. 24 ПБУ 6/01).

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется (п. 19 ПБУ 6/01):

- при линейном способе – исходя из первоначальной или текущей

Таблица 2. Описание практической ситуации

Параметр	Значение
Предмет лизинга	Транспортное средство
Срок договора лизинга	24 мес
Сумма договора лизинга, включая НДС	2900426 руб.
Дата передачи имущества в лизинг	15.02.12
Сумма лизинговой услуги в феврале 2011 г.	75249 руб., в том числе НДС 18%

Таблица 3. Бухгалтерские проводки по получению предмета лизинга

Дебет	Кредит	Сумма	Первичный документ	Пояснение
20, 26 и т.п.	76.51	63770	Договор лизинга, график лизинговых платежей, и/или график оказания лизинговых услуг,	Отнесен на расходы лизинговый платеж за февраль 2012 г.
19.3	76.51	11479	акт приема-передачи имущества в лизинг	
68.2	19.3	11479	Счет-фактура	Вычет по НДС

(восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта;

– при способе уменьшаемого остатка – исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года, нормы амортизации, исчисленной исходя из срока его полезного использования, и коэффициента не выше 3, установленного организацией;

– при способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования – исходя из первоначальной или текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и соотношения числа лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, и суммы чисел лет срока его полезного использования.

В течение отчетного года амортизационные отчисления по объектам основных средств начисляются ежемесячно независимо от применяемого способа начисления в размере 1/12 годовой суммы.

Порядок определения срока полезного использования предмета лизинга. Предмет лизинга, принятый к бухгалтерскому учету у лизингополучателя, признается объектом основных средств и учитывается обособленно в составе арендованных основных средств.

Срок полезного использования объекта основных средств определяется согласно п. 20 Положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01 при принятии объекта к бухгалтерскому учету. Срок полезного использования предмета лизинга может быть установлен исходя из срока действия договора лизинга.

Следует отметить, что постановлением Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 г. №1 утверждена Классификация основных средств, включаемых в

амортизационные группы, которая применяется при определении срока полезного использования основных средств в целях налогообложения прибыли организаций. Как сказано в п. 1 названного документа, утвержденная Классификация может использоваться и для целей бухгалтерского учета.

Начислять амортизацию в бухгалтерском учете по договорам лизинга с использованием повышающего коэффициента до 3 ПБУ 6/01 разрешает только при одном способе амортизации – способе уменьшаемого остатка. При таком способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости основного средства и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта и коэффициента ускорения, установленного в соответствии с законодательством РФ. Отметим, что право на применение ускоренной амортизации предмета лизинга должно быть отражено в учетной политике лизингополучателя для целей бухгалтерского учета. Использовать повышающие коэффициенты при других методах начисления амортизации, в том числе и линейном, ПБУ 6/01 не позволяет (письмо Минфина Российской Федерации от 28.02.2005 г. №03-06-01-04/118).

Начисленная сумма амортизационных отчислений в бухгалтерском учете отражается по дебету счетов учета затрат на производство (расходов на продажу и т.п.) в корреспонденции с кредитом счета 02 «Амортизация основных

средств», субсчет «Амортизация имущества, полученного в лизинг» (п. 9 приказа Минфина Российской Федерации от 17.02.1997 г. №15 «Об отражении в бухгалтерском учете операций по договору лизинга»).

Типовые бухгалтерские проводки приведены в табл. 4.

Первичные документы для целей бухгалтерского учета. Сдача имущества в аренду в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации классифицируется как оказание услуг. Если стороны заключили договор лизинга и подписали акт приема-передачи имущества, являющегося предметом лизинга, следовательно, услуга потребляется, а значит, у лизингополучателя есть основание для включения в состав расходов в связи с потреблением данной услуги.

Ежемесячно, после получения имущества в пользование лизинговая компания выставляет в адрес лизингополучателя Акт оказания услуг.

Документами, служащими основанием для включения в состав расходов услуг по договору лизинга являются:

- договор лизинга и его условия;
- график лизинговых платежей и/или график оказания лизинговых услуг;
- акт приема-передачи имущества в лизинг;
- акт приема-передачи основных средств (форма №ОС-1, ОС-1а, ОС-1б, а также унифицированной формы №ОС-1, №ОС-1а и №ОС-1б, ОС-6 утверж-

Таблица 4. Типовые бухгалтерские проводки

Дебет	Кредит	Содержание операции
76.1 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами»	76.51 «Расчеты по оплате текущих лизинговых платежей»	Начислен лизинговый платеж за текущий месяц
19.3 «НДС по оказанным услугам»	19.1 «НДС по приобретенным основным средствам»	Учтен НДС с текущего лизингового платежа
68.2 «Налог на добавленную стоимость»	19.3 «НДС по оказанным услугам»	Вычет по НДС
20 «Основное производство», 26 «Общехозяйственные расходы» и т.п.	02.4 «Амортизация имущества, полученного в лизинг»	Начислена амортизация

дены постановлением Госкомстата Российской Федерации от 21.01.2003 г. №7 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету основных средств»);

– акт оказания услуг.

Пример. Между лизинговой компанией и лизингополучателем заключен договор лизинга. В соответствии с условиями договора лизинга, лизингодатель приобрел и передал в лизинг лизингополучателю предмет лизинга с характеристиками, приведенными в табл. 5. Предмет лизинга учитывается на балансе лизингополучателя. Типовые бухгалтерские проводки приведены в табл. 6.

Перспективы реформирования. Официальные разъяснения по вопросу бухгалтерского учета и налогообложения лизинговых операций довольно запутаны, а подчас неактуальны. Минфин России последний раз рассказал о бухгалтер-

ском учете лизинговых операций в 1997 г. (приказ №15 от 17.02.1997 «Об отражении в бухгалтерском учете операций по договору лизинга»). За прошедший период появился новый план счетов, а также изменилось законодательство, регулирующее лизинг. Таким образом, при принятии решения о порядке учета лизинговых операций следует принять во внимание, что согласно Инструкции по применению плана счетов бухгалтерского учета и финансово-хозяйственной деятельности, утвержденной приказом Минфина РФ от 31.10.00 №94н, в случае возникновения фактов хозяйственной деятельности, корреспонденция по которым не предусмотрена в типовой схеме, организация может дополнить ее, соблюдая единые подходы, установленные данной Инструкцией. Данные дополнения необходимо утвердить учетной политикой предприятия.

Таблица 5. Описание практической ситуации

Параметр	Значение
Предмет лизинга	Транспортное средство
Срок договора лизинга	24 мес
Способ амортизации	Линейный
Срок полезного использования для целей бухгалтерского учета	22 мес
Сумма договора лизинга, включая НДС	2900426 руб.
Дата передачи имущества в лизинг	15.02.11
Сумма лизинговой услуги в 2011 г. – феврале – марте	75249 руб., в том числе НДС 18% 128078 руб., в том числе НДС 18%

Таблица 6. Бухгалтерские проводки

Дебет	Кредит	Сумма	Первичный документ	Пояснение
76.1	76.51	75249	Договор лизинга, график лизинговых платежей и/или график оказания лизинговых услуг, акт приема-передачи имущества в лизинг	Начислен лизинговый платеж за февраль 2011 г.
19.3	19.1	11479		
68.2	19.3	11479		
76.1	76.51	128078	Договор лизинга, график лизинговых платежей, и/или график оказания лизинговых услуг, акт приема-передачи имущества в лизинг	Начислен лизинговый платеж за март 2011 г.
19.3	19.1	19537		
68.2	19.3	19537		
20, 26 и т.п.	02.1	11656	Расчет, инвентарная карточка, форма ОС-6	Начислена амортизация за март 2011 г.

Однако следует обратить внимание, что сегодня Минфином РФ предложен к обсуждению новый проект ПБУ «Аренда». Его разработкой по заданию Минфина РФ занимался фонд «Национальная организация по стандартам финансового учета и отчетности», некоммерческое частное учреждение «Бухгалтерский методологический центр». Более того, по инициативе подкомитета по лизингу ТПП РФ создана и функционирует рабочая группа, в состав которой вошли представители крупнейших лизинговых компаний России.

Проект нового ПБУ по аренде является наиболее новаторским из предложенных к рассмотрению проектов положений по бухгалтерскому учету. Во-первых, в российских стандартах бухгалтерского учета впервые создается ПБУ по бухгалтерскому учету аренды. Во-вторых, МСФО 17 «Аренда», который лежал в основе формирования этого проекта, в настоящее время сам претерпевает существенные изменения. Кроме того, Комитетом по МСФО еще не закончена процедура обсуждения проекта нового стандарта по аренде, принятие которого ожидается в течение 2013 г.

Предлагаемая методика бухгалтерского учета устанавливает совершенно новые подходы для учета лизинговых операций российскими компаниями. Кроме того, он не является полной аналогией МСФО. В результате, предлагается некая промежуточная методология, адаптированная под МСФО. В части самой методологии и содержания проекта ПБУ «Аренда» еще ведется достаточно кропотливая работа, связанная с конкретизацией применяемой терминологии, последствий и результатов ее применения, выявлением принципиальных вопросов, требующих дополнительного отражения.

Более подробно о проекте ПБУ «Аренда» и его последствиях для лизингополучателей мы расскажем в следующей статье. ♦

Уманский МС 97 — высокопродуктивный гибрид

Л.Л. ОСТРОВСКИЙ, кандидат биологических наук
Институт корнеплодных культур, +38 (044) 249-68-94

В Украине Институтом корнеплодных культур создан ряд гибридов сахарной свеклы, среди которых высокопродуктивный гибрид Уманский МС 97. Он занесен в Государственные реестры сортов растений Украины и Российской Федерации. Это односемянный триплоидный МС гибрид сахаристого типа. Устойчив к цветущности, толерантный к поражению корнеедом и церкоспорозом. Пригоден для механизированной уборки.

За годы сортоиспытаний (2007–2011 гг.) на гос-сортоучастках Украины, Российской Федерации и Республики Беларусь этот гибрид показал хорошую продуктивность: урожайность корнеплодов составила в среднем 58,9 т/га, сахаристость – 17,2%, сбор сахара – 10,1 т/га. Фабричные семена указанного гибрида выращиваются безвысадочным способом в аттестованных специализированных семеноводческих хозяйствах, расположенных на орошаемых землях юга Одесской области под методическим руководством и контролем научных сотрудников Торгового дома «Насіння» и Института сахарной свеклы Национальной академии аграрных наук Украины (НААН

Украины). Обработка и предпосевная подготовка семян осуществляется на реконструированном семенном заводе «Агроград В», расположенном в Виннице, который работает на зарубежном оборудовании по современной европейской технологии.

В послерегистрационных сортоиспытаниях, проведенных в Украине, потенциал продуктивности гибрида Уманский МС 97 в среднем составил по урожайности корнеплодов 57,6 т/га, по сахаристости – 18,0%, по сбору сахара – 10,4 т/га (табл. 1).

Таблица 2. Потенциал продуктивности гибрида Уманский МС 97 в сортоиспытательных учреждениях Российской Федерации и Республики Беларусь

Сортоиспытательное учреждение, год испытаний	Урожайность корнеплодов, т/га	Содержание сахара, %	Сбор сахара, т/га
Российская Федерация			
Липецкая ГСС, 2009	54,7	20,5	11,2
Авдеевский ГСУ, 2009	59,4	18,7	11,1
Мордовская ГСС, 2009	64,3	17,0	10,9
Республика Беларусь			
Щучинский ГСУ, 2009	88,8	16,2	14,4
ГСХУ «Кобринская СС», 2010	91,0	14,4	13,1

Таблица 1. Потенциал продуктивности гибрида Уманский МС 97 в послерегистрационных сортоиспытаниях в Украине

Сортоиспытательное учреждение, год испытаний	Урожайность корнеплодов, т/га	Содержание сахара, %	Сбор сахара, т/га
Тернопольский областной государственный центр экспертизы сортов растений, 2009	53,2	19,5	10,4
Черкасский институт агропромышленного производства			
2008	54,9	18,7	10,3
2011	58,5	17,6	10,3
Сумской институт агропромышленного производства,			
2007	54,8	18,4	10,1
2011	63,6	17,2	10,9
Институт корнеплодных культур, 2011	60,4	16,4	9,9
Среднее	57,6	18,0	10,4

Таблица 3. Продуктивность гибрида Уманский МС 97 в производственных сортоиспытаниях

Свеклосеющие хозяйства, год испытаний	Урожайность корнеплодов, т/га	Содержание сахара, %	Сбор сахара, т/га
Украина			
ЗАО «Продовольственная компания Подолье» Винницкой области, 2008	57,7	16,8	9,7
Российская Федерация			
ООО «Русагро-Инвест» Белгородской области, 2011	62,6	17,6	11,0
Республика Беларусь			
Каменецкий ГСУ, 2008–2010	62,3	15,3	9,5
ГСХУ «Кобринская СС», 2009–2010	55,2	17,1	9,4
Щучинский ГСУ, 2009	71,4	16,4	11,7

Наиболее полно потенциал продуктивности гибрида Уманский МС 97 был реализован в сортоиспытаниях, проведенных в Российской Федерации и Республике Беларусь, где при уровне урожайности сахарной свеклы 54,7–91,0 т/га сбор сахара составил 11–14 т/га (табл. 2).

Производственные сортоиспытания гибрида Уманский МС 97 проводили в лучших свеклосеющих хозяйствах Украины, Российской Федерации и Республики Беларусь, где потенциал его продуктивности был реализован наиболее полно. На этих посевах применялась интенсивная технология выращивания и уборки сахарной свеклы с использованием имеющихся технических средств без затрат ручного труда. В производственных сортоиспытаниях подтвердились показатели продуктивности указанного гибрида, полученные в государственных сортоиспытательных учреждениях: урожайность корнеплодов составляла 55,2–71,4 т/га, сбор сахара – 9,4–11,7 т/га (табл. 3).

Таким образом, гибрид сахарной свеклы украинской селекции Уманский МС 97 адаптирован к поч-

венно-климатическим условиям регионов свеклосеяния Украины, Российской Федерации и Республики Беларусь. По данным сортоиспытаний потенциал продуктивности его довольно высокий: урожайность корнеплодов – 60–80 т/га, сахаристость – 17–20%, сбор сахара – 10–14 т/га. При благоприятных почвенно-климатических условиях максимальные показатели его продуктивности достигали: по урожайности корнеплодов – 91 т/га, по сахаристости – 20,5%, по сбору сахара – 14,4 т/га.

Аннотация. Гибрид Уманский МС 97 – односемянный триплоидный МС гибрид сахаристого направления. Гибрид устойчив к цветущности, толерантный к корнееду и церкоспорозу. Пригоден для механизированной уборки.

Ключевые слова: гибрид сахаристого направления, продуктивность, сортоиспытания.

Summary. Umansky hybrid MC 97 – seeded triploid MC hybrid of sugary direction. It is resistant to bolting, tolerant to Black Leg and cercosporosis, suitable for mechanical harvesting.

Key words: hybrid of sugary direction, productivity, variety testing.

Президент Башкортостана Рустэм Хамитов посетил Альшеевский район, как сообщили в пресс-службе главы региона.

Близ деревни Линда руководитель Республики проинспектировал строительство первой очереди птицеводческого комплекса по производству инкубационного яйца и мяса птицы ЗАО «Башкирский бройлер». Комплекс рассчитан на производство 90 млн яиц и 115 тыс. т мяса в год. Общий объем инвестиций в проект составляет 14 млрд руб. Первая очередь (племенной репродуктор) будет запущена в 2013 г., а выход на проектную мощность запланирован на 2014 г. Вторая очередь предполагает строительство инкубатора, бройлерных ферм и мясохладобойни. Начало строительства намечено на 2013 г., выход на проектную мощность – 2015 г.

По оценке главного консультанта проекта ЗАО «Башкирский бройлер» Томаса Лота, новый птицеводческий комплекс после сдачи в эксплуатацию станет одним из самых современных и рентабельных в мире.

Президент Башкортостана поинтересовался у проектировщи-

ков, как будут утилизироваться отходы производства. Для этого на предприятии построят специальный цех по утилизации отходов.

«У нас в Республике недостаточно мощностей для переработки органических отходов. Поэтому надо строить их с запасом», – сказал Рустэм Хамитов.

В ходе встречи с руководством компании «Башкирский бройлер» было отмечено, что Республика окажет всестороннюю помощь в реализации этого инвестпроекта.

В селе Раевский Рустэм Хамитов побывал на заводе по переработке сахарной свеклы ЗАО «Раевсахар». В этом году здесь произведено 30 тыс. т сахара из 219 тыс. т свеклы. На предприятии заняты 720 работников, а в период интенсивной переработки урожая их число увеличивается до 1000 за счет сезонных работников.

Президент Республики осмотрел лабораторию комплекса, центр автоматического управления. В ходе встречи с руководством завода обсуждались меры по финансовому оздоровлению предприятия и привлечению инвестора, готового вложить средства в модернизацию производства. По некоторым

оценкам, для развития завода необходимо около 150 млн руб.

Также в районном центре Альшеевского района Рустэм Хамитов побывал на строительной площадке нового детского сада, рассчитанного на 110 мест. Подрядчики планируют сдать дошкольное учреждение в июле 2013 г. Сегодня на строительство освоено 12 млн из 65 млн руб., выделенных из бюджета Республики.

www.bashinform.ru, 14.12.12

Индия намеревается увеличить импортную пошлину на сахар. Индия, крупнейший потребитель сахара в мире, собирается рассмотреть вопрос о повышении импортной пошлины на сахар. Это вызвано снижением мировой цены на сахар, что делает возможным импорт сахара Индией.

На данный момент импортная пошлина на сахар в Индии (крупнейший после Бразилии производитель сахара) составляет 10%.

В сезоне 2012/13 г. производство сахара в Индии оценивается на уровне 24 млн т. Экспорт сахара ожидается на уровне 1,5 млн т.

www.ukragroconsult.com, 14.12.12

Влияние микроудобрений на продуктивность сахарной свеклы в Центральном Черноземье

М.Н. ИВАНОВСКИЙ, аспирант (E-mail: ivanovskiy.max@mail.ru), **К.Л. РОДИОНОВ**, канд. с/х наук, доцент
Курская ГСХА им. проф. И.И. Иванова
А.В. МАЛЫХИН, «АЭГ Консалтинг»

Центральное Черноземье – один из основных регионов возделывания сахарной свеклы. Основные почвы в регионе – черноземные, но в последнее время все больше сахарной свеклы возделывается на серых лесных почвах, значительно уступающих черноземным по основным физико-химическим показателям.

Для увеличения производства сельскохозяйственной продукции наряду с основными удобрениями особое значение имеют микроудобрения, содержащие микроэлементы. Микроэлементы необходимы растениям в очень небольших количествах: их содержание составляет тысячные и десятитысячные доли процента массы растений. Однако каждый из них выполняет строго определенные функции в обмене веществ, питании растений и не может быть заменен другим элементом.

При выращивании сельскохозяйственных культур на почвах с недостаточным, а в некоторых биогеохимических провинциях – с избыточным содержанием доступных форм микроэлементов снижается урожай и ухудшается качество продукции [4].

В условиях интенсивной химизации сельского хозяйства рост урожаев сопровождается увеличением выноса всех элементов питания, в том числе микроэлементов. Это повышает потребность в применении отдельных микроудобрений на почвах не только с недостаточным, но и умеренным содержанием соответствующих микроэлементов в доступной растением форме [3].

Микроэлементы находятся в

растениях в тысячных – сотых долях процента, но выполняют важные функции в процессах жизнедеятельности [2]. Именно микроэлементы способствуют синтезу в растениях полного спектра ферментов, которые позволяют интенсивнее использовать энергию, воду, макроэлементы. Они повышают иммунитет растений, их стойкость к болезням, предотвращают физиологическую депрессию, вызванную природно-климатическими стрессами, действием пестицидов, воздействуют на деятельность разнообразных ферментных процессов (окислительно-восстановительные реакции в растениях) как активаторы или как ингибиторы активности, улучшают обмен веществ и положительно

влияют на урожай и качество растительной продукции [1].

Нами в течение 3 лет (2010–2012 гг.) проведены исследования по влиянию микроудобрений на урожайные и технологические качества сахарной свеклы.

Опыты были заложены на опытном поле Курской ГСХА им. проф. И.И. Иванова на темно-серой лесной среднесуглинистой почве. Агрохимическая характеристика почв опытного участка представлена в табл. 1. Для изучения влияния микроэлементов использовался гибрид фирмы Syngenta ХМ 1820. Технология возделывания культуры соответствует общепринятой в Центральном Черноземье. В качестве основной обработки почвы применяли вспашку на глубину 32 см. Повторность в опытах

Таблица 1. Агрохимическая характеристика почв опытного участка

Тип почвы	Гранулометрический состав	Год	Гумус, %	N _щ	P _{под}	K _{об}	рН КСІ	H _г	Ca + Mg	V, %		
				мг/100 г почвы				мг-экв. на 100 г почвы				
Темно-серая лесная	Тяжелосуглинистый	2010	До посева									
			2,7	16,4	10,8	9,2	4,9	5,98	30,0	84		
			После уборки									
			2,7	15,0	10,3	9,1	4,8	6,1	28,8	80		
			2011	До посева								
				2,7	14,3	11,6	9,4	4,8	5,72	28,6	82	
		После уборки										
		2,7		13,8	11,0	9,2	4,7	5,96	27,5	77		
		2012		До посева								
				2,7	14,8	11,2	9,3	4,9	5,87	29,4	86	
			После уборки									
			2,7	14,6	10,9	9,1	4,9	6,14	28,7	83		
<p>Примечание. N_щ – азот щелочногидролизующий; P_{под} – фосфор подвижный; K_{об} – калий обменный; H_г – кислотность гидролитическая; V – степень насыщенности почвы основаниями</p>												

трехкратная, площадь делянки – 50 м², учетная площадь составила 22,2 п. м.

Изучали влияние следующих микроудобрений: Тетрафлекс – 17-17-17 (SQM), аминокислоты (Агропром-МДТ, Китай), Спидфол Б (SQM) и Боро-Н® («Агро Эксперт Груп»).

Схема опыта приведена в табл. 2. Микроудобрения вносили указанными дозировками в фазу 3 пар настоящих листьев и смыкания рядков. Расход рабочей жидкости составил 250 л/га.

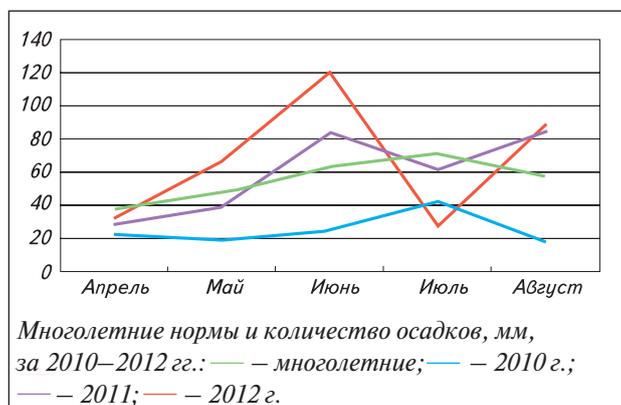
Тетрафлекс – 17-17-17 содержит соединения азота, фосфора, калия и микроэлементов в хелатной форме, которая наиболее быстро и эффективно усваивается растениями через листья.

Спидфол Б – быстрорастворимое удобрение, сочетающее высокую концентрацию бора (17%) и идеальную растворимость. Производитель – чилийская компания SQM.

Аминокислоты – органо-минеральные удобрения на основе экстракта морских водорослей с добавлением макроэлементов. Страна-производитель – Китай.

Таблица 2. Схема опыта

1	Контроль (без удобрений)
2	Тетрафлекс – 17-17-17 (3 + 3 кг/га)
3	Спидфол Б (1 + 1 кг/га)
4	Аминокислоты (Аминоацид – 0,2 + 0,2 кг/га + Алкофлекс – 0,2 + 0,2 л/га)
5	Боро-Н® (1 + 1 л/га)



Боро-Н® – легкоусваиваемое жидкое концентрированное удобрение для листовых и корневых подкормок с целью профилактики и лечения бордефицитных состояний. Боро-Н® содержит 150 г/л (11%) легкодоступного бора и 51 г/л (3,7%) аминного азота. Его производит компания «Агро Эксперт Груп» на своем заводе в Волгограде.

На эффективность микроэлементов прямое воздействие оказывают погодные климатические условия. При этом существует прямая зависимость между температурой воздуха, количеством осадков и эффективностью микроудобрений.

Наилучшее сочетание света, тепла, влаги и питательных веществ для свеклы создаются при теплой и влажной погоде в мае, нежаркой и влажной в июне и июле, при достаточном количестве осадков и солнечных дней в августе, теплой и умеренно влажной погоде в сентябре и октябре [5].

Температурный режим 2010 г. отличался повышенными температурами в течение всего периода вегетации сахарной свеклы, что негативно повлияло на эффективность микроудобрений. В 2011 г. также было отмечено незначительное превышение многолетних температурных норм со второй декады мая по третью декаду июня. Остальной период вегетации соответствовал средним многолетним значениям. Наиболее благоприятным для возделывания сахарной свеклы был отмечен 2012 г. Средние значения температуры не отличались от средних многолетних показателей.

Но для высокой продуктивности сахарной свеклы первостепенное значение имеет количество осадков в период вегетации. Количество осадков

Таблица 3. Влияние микроудобрений на урожайность сахарной свеклы (опытное поле Курской ГСХА)

Вариант	Урожайность корнеплодов, ц/га	Прибавка	
		ц/га	%
2010 г.			
1	182,27	–	–
2	203,56	21,29	11,68
3	187,76	5,49	3,01
4	214,70	32,43	17,79
5	210,48	28,21	15,47
НСР _{0,5} 2,6			
2011 г.			
1	358,33	–	–
2	441,67	83,34	23,26
3	422,99	64,66	18,05
4	451,67	93,34	26,05
5	458,23	99,9	27,87
НСР _{0,5} 1,7			
2012 г.			
1	337,94	–	–
2	405,58	67,64	20,01
3	379,22	41,28	12,21
4	442,61	104,67	30,97
5	451,37	113,43	33,56
НСР _{0,5} 2,1			

за 2010–2012 г. представлено на рисунке.

Вегетационный период сахарной свеклы в 2010 г. характеризовался как очень засушливый, что повлияло на рост и развитие растений, а также на эффективность микроудобрений. В 2011 г. на начальных фазах развития сахарной свеклы количество выпавших осадков находилось ниже многолетних норм. С середины и до конца вегетации количество осадков превышало многолетние нормы, значительно повышая эффективность микроудобрений. В период с апреля по июнь 2012 г. количество осадков значительно превышало средние многолетние значения. Обильные запасы влаги компенсировали недостаток влаги в июле. Количество осадков в августе соответствовало средним многолетним показателям.

Таблица 4. Влияние микроудобрений на сахаристость корнеплодов и сбор сахара

Вариант	Сахаристость, %	Прибавка, %	Сбор сахара, ц/га
2010 г.			
1	17,2	—	31,35
2	17,7	0,5	36,03
3	17	−0,2	31,92
4	18,1	0,9	38,86
5	18,3	1,1	38,51
2011 г.			
1	12,3	—	44,08
2	12,8	0,5	56,53
3	12,1	−0,2	51,18
4	14,3	2	64,59
5	14,2	1,9	65,06
2012 г.			
1	12,9	—	43,59
2	13,8	0,9	55,97
3	13,3	0,4	50,43
4	14,5	1,6	64,17
5	14,8	1,9	66,80

По климатическим условиям наиболее благоприятные погодные условия сложились в 2011–2012 гг., что оказало положительное влияние на эффективность микроудобрений, а следовательно, и на урожайность.

Влияние микроудобрений на урожайность корнеплодов сахарной свеклы представлено в табл. 3.

Как видно из табл. 3, при применении микроудобрений на всех вариантах опыта в 2010–2012 гг. были отмечены существенные прибавки. В засушливых условиях 2010 г. наибольшая прибавка была получена в варианте с примени-

ем аминокислот (32,43 ц/га, или 17,79%) по сравнению с контролем (182,27 ц/га). В 2011–2012 г. наибольшая урожайность отмечена при применении БОРО-Н®. Прибавка составила 99,9–113,43 ц/га, или 27,87–33,56%.

Микроудобрения оказывают влияние не только на урожайность, но и на технологические качества сахарной свеклы. Изменение содержания сахара в корнеплодах – основной технологический показатель эффективности микроудобрений. Полученные результаты по содержанию сахара в корнеплодах и сбору сахара с 1 га представлены в табл. 4.

Данные табл. 4 свидетельствуют о том, что все исследуемые удобрения, за исключением Спидфол Б, оказывают положительное влияние на сахаристость корнеплодов. Независимо от года исследования наибольшие сахаристость и выход сахара отмечены в варианте с применением БОРО-Н®.

Применение микроудобрений при возделывании сахарной свеклы на серых лесных почвах уве-

личивает урожайность корнеплодов от 5,49 до 113,43 ц/га в зависимости от года исследования и варианта опыта. Кроме того, использование микроудобрений также способствует увеличению содержания сахара в корнеплодах и сбору сахара. Наибольшая урожайность и сбор сахара получены в варианте с двукратным внесением БОРО-Н® в дозировке 1 л/га.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дудкин В.М. Свеклосахарный комплекс России в 2005 году: некоторые итоги / В.М. Дудкин, В.В. Спичак, Н.М. Сапронов // Сахарная свекла. – 2006. – № 2. – С. 2–5.
2. Муравин Э.А. Агрохимия. – М.: Колос, 2003. – 384 с.
3. Перспективы применения микроудобрений / И.Н. Чумаченко, В.А. Прошкин, Н.В. Войтович // Химия в сельском хозяйстве. – 1995. – № 6. – С. 22–24.
4. Шпаар Д. Сахарная свекла / Д. Шпаар и др. – Минск. 2004. – 176 с.
5. <http://agroplus-group.ru/inf/rykovodstvo/saharnay/svekla>.

Аннотация. Для увеличения производства сельскохозяйственной продукции наряду с основными удобрениями особое значение имеют микроудобрения. Недостаток элементов питания при возделывании сахарной свеклы на серых лесных почвах восполняется за счет внесения микроудобрений по вегетации. Цель исследования состоит в выявлении наиболее эффективного микроудобрения при возделывании сахарной свеклы.

Ключевые слова: сахарная свекла, микроудобрения, серые лесные почвы, урожайность, сахаристость, выход сахара.

Summary. For increase in production of agricultural production along with the main fertilizers microfertilizers have special value. The lack of elements of a food at cultivation of sugar beet on gray forest soils is filled at the expense of introduction of microfertilizers on vegetation. The research objective consists in identification of the most effective microfertilizer at cultivation of sugar beet.

Keywords: sugar beet, microfertilizers, gray forest soils, productivity, sugar content, sugar output.

Тамбовская область в рамках госпрограммы планирует получить 55 млрд инвестиций в АПК до 2020 г. Министр сельского хозяйства РФ Н. Федоров подписал соглашение с Тамбовской областью о реализации Государственной программы развития сельского хозяйства на 2013–2020 годы.

Документ предусматривает не только обеспечение продовольственной безопасности страны, но и динамичное развитие сельских территорий.

К 2020 г. сумма инвестиций в АПК Тамбовской об-

ласти превысит 55 млрд руб. Ежегодный валовой сбор зерна должен достигнуть 4,5 млн т при урожайности более 34 ц с 1 га. Планируется собирать свыше 9 млн т сахарной свеклы. Будут вводиться новые мощности по производству муки, сахара, комбикормов, переработке плодов и овощей. Свыше 1 млн т мяса птицы и скота произведут во всех категориях хозяйств. Для осуществления намеченного потребуются почти 33500 дополнительных рабочих мест.

www.chr.aif.ru, 07.12.12

Качественное сырьё — важнейший резерв роста эффективности сахарного производства

И.К. АБРАМОВИЧ, заместитель директора по сырью (E-mail: i.abramovich@mail.ru)
ОАО «Городейский сахарный комбинат» Республики Беларусь

Погодные условия 2012 г. в Республике Беларусь были не благоприятными для роста и развития сахарной свёклы. Краткосрочные засушливые периоды в июле, августе замедлили рост свёклы и привели к потере тургора листового аппарата, а на лёгких почвах — к его усыханию. Последовавшие после двух периодов засухи обильные осадки способствовали восстановлению нормального роста сахарной свёклы, однако отрицательно отразились на ее сахаристости и технологическом качестве.

Несмотря на сложившиеся условия, урожай корнеплодов ожидается более 480 ц/га, сахаристость — 16,3% и валовый сбор — более 4,0 млн т.

Переработку сахарной свёклы уже шестой сезон сахарные предприятия Республики начинают 1 сентября. Расчёты, а впоследствии и результаты переработки, показали, что потери сахара при хранении корнеплодов более существенны, чем при ранней копке.

В настоящее время более половины запланированных объёмов корнеплодов — это 2 млн 200 тыс. т —

уже переработано. Основные показатели качества свёклы и выработки сахара на сахарных предприятиях Беларуси приведены в табл. 1.

Из данных табл. 1 видно, что по наиболее важному показателю эффективности работы сахарного завода — коэффициенту извлечения сахара — свекловичное сырьё Городейского сахарного комбината выгодно отличается от других, превышая их на 1,62–2,56%. Для выработки 1 т сахара на заводе затрачивается на 0,11–0,42 т свёклы меньше. Мы считаем, что это свидетельствует о сравнительно высоком качестве исходного свекловичного сырья, несмотря на влияние погодных условий.

Для повышения технологического качества свекловичного сырья и, следовательно, эффективности свеклосахарного производства сырьевая служба завода много работает с хозяйствами. Это прежде всего:

— агрономические консультации и помощь в освоении промышленной технологии возделывания сахарной свёклы;

— помощь свекловичным хозяйствам в обеспечении макро- и микроудобрениями, средствами борьбы с сорняками, вредителями и болезнями сахарной свёклы;

— оснащение хозяйств современной свекловичной техникой для сева, ухода за посевами и уборки сахарной свёклы;

— совершенствование условий хранения свёклы в кагатах и внедрение временного хранения свёклы у её производителей по согласованному договору.

В последние годы важное значение придается подбору высокопродуктивных гибридов для возделывания в сырьевой зоне сахарного завода с упором на качество свекловичного сырья. Для этого, помимо государственного испытания новых и районированных гибридов, проводятся опыты с использованием семян всех гибридов, приобретенных по тендеру сахарным комбинатом.

На посевах определяется полевая всхожесть, осуществляются фенологические наблюдения за ростом и развитием растений. Оценивается устойчивость гибридов к стрессовым ситуациям: засухе, уплотнению почвы, болезням и вредителям сахарной свёклы, гербицидным обработкам и т.д.

В ряде случаев полевые наблюдения снимают возникающие спорные вопросы по качеству, в частности, лабораторной и полевой всхожести семян.

В 2012 г. заводские опыты были заложены в СПК «Жуховичи» Кореличского района Гродненской области. Их результаты приведены в табл. 2. В производственных испытаниях участвовали 47 гибридов 9 фирм — постав-

Таблица 1. Основные параметры выработки сахара на предприятиях сахарной промышленности Беларуси по состоянию на 11 ноября 2012 г.

Сахарный завод	Сахаристость свёклы при приёмке, %	Выход сахара, % к массе свёклы	Расход свёклы на выработку 1 т сахара		Коэффициент извлечения сахара на заводе	
			т	Отклонение от лучшего показателя, т	%	Отклонение от лучшего показателя, %
Городейский	16,24	13,99	7,22	0	86,15	0
Жабинковский	15,78	13,19	7,64	+0,42	83,59	-2,56
Скидельский	16,39	13,80	7,33	+0,11	84,20	-1,95
Слущкий	16,16	13,66	7,42	+0,20	84,53	-1,62
Среднее	16,13	13,66	7,41	+0,19	84,69	-1,46

Таблица 2. Результаты производственного испытания гибридов сахарной свеклы в 2012 г. в СПК «Жуховичи» Кареличского района Гродненской области (сырьевая зона ОАО «Городейский сахарный комбинат»)

№	Гибрид	Фирма-поставщик	Тип*	Урожайность, ц/га	Сахаристость, %	N, ммоль/на 100 г свеклы	Сбор сахара с поля, ц/га	Коэффициент извлечения сахара, %	Выход сахара на заводе, ц/га	Объём заупок семян, посевная единица
1	Модус	«Штрубе»	Z	788	16,18	2,08	127,48	85,56	109,14	681
2	Рекс	—	N	748	16,93	2,45	126,54	86,09	108,98	480
3	Геро	—	Z	733	17,32	2,18	126,92	87,18	110,68	720
4	Берни	—	Z	716	17,91	2,32	128,22	87,11	111,70	1 441
5	Золеа	—	NZ	715	16,84	2,29	120,41	86,70	104,39	1 200
6	Авиа	—	NZ	706	17,39	2,24	122,70	87,55	107,52	960
7	Вок	—	NZ	706	17,61	2,04	124,40	88,22	109,71	1 200
8	Марс	—	N	694	16,25	2,08	112,69	86,59	97,65	680
9	Гримм	—	NZ	672	17,78	2,00	119,50	88,13	105,30	721
10	Голдони	—	NZ	664	17,47	2,17	115,97	87,24	101,19	240
11	Сильветта	«Сингента»	Z	720	16,39	2,22	118,02	85,60	101,02	60
12	Триада	—	NZ	720	15,59	2,12	112,19	84,28	94,61	800
13	Флората	—	N	720	16,93	2,23	121,84	85,82	104,62	1 468
14	Спартак	—	NZ	713	16,38	2,18	116,67	84,49	98,68	960
15	Боруа	—	N	665	16,89	2,29	112,22	86,32	96,96	352
16	Наркос	«Мезон Флоримон Дебре»	N	700	16,55	2,37	115,83	86,70	100,45	1 500
17	Амели	—	Z	670	16,65	2,25	111,45	86,45	96,41	1 000
18	Молли	«Марибо Сид»	NZ	748	15,07	2,21	112,67	83,34	93,95	840
19	Ангус	—	NZ	736	16,21	2,13	119,25	83,97	100,17	240
20	Вентура	—	Z	736	17,00	2,27	125,22	85,89	107,46	960
21	Ненси	—	Z	727	16,64	2,40	120,92	86,05	104,11	960
22	Дантэ	—	NZ	720	16,92	2,15	121,82	85,28	103,90	8
23	Мандарин	—	Z	710	17,38	2,22	123,36	87,07	107,49	1 108
24	Эдисон	—	NZ	703	17,02	2,31	119,67	85,14	101,86	960
25	Патрия	—	NZ	701	16,16	2,32	113,30	86,51	98,00	8
26	Лимузин	—	NZ	666	16,55	2,25	110,22	84,89	93,57	8
27	Тайфун	—	Z	652	17,02	2,30	110,99	86,38	95,84	720
28	Седора	—	NZ	620	16,70	2,08	103,62	86,03	89,09	720
29	Ягуся	«Кутновская селекция сахарной свеклы»	NZ	720	16,97	2,31	122,19	85,95	105,05	600
30	Ярыся	—	NZ	650	17,11	2,21	111,25	86,20	95,88	120
31	Кларина	«КВС»	Z	730	16,75	2,18	122,25	85,85	104,97	2 400
32	Ровена	—	NZ	722	16,92	2,19	122,07	86,15	105,27	1 200
33	Миссисипи	—	NZ	721	16,68	2,11	120,28	86,50	104,04	1 200
34	Алла	—	Z	666	16,61	1,89	110,47	85,90	95,04	1 200
35	Портланд	«Лайн Сид»	NZ	720	16,71	2,27	120,30	86,47	104,04	1 050
36	Алдона	—	NZ	688	17,26	2,50	118,74	86,56	102,79	1 300
37	Завиша	—	NZ	675	17,24	2,27	116,26	86,55	100,71	1 300

Есть продолжение табл. 2

Продолжение табл. 2

№ п/п	Гибрид	Фирма-поставщик	Тип *	Урожайность, ц/га	Сахаристость, %	N, ммоль/на 100 г свеклы	Сбор сахара с поля, ц/га	Коэффициент извлечения сахара, %	Выход сахара на заводе, ц/га	Объём закупок семян, посевная единица
38	Федерика	«Сесвандерхаве»	NZ	753	16,45	2,06	123,77	87,00	107,75	1 002
39	Леопард	—	NZ	732	16,89	2,04	123,60	85,82	106,07	502
40	Верди	—	Z	720	17,38	2,19	125,14	86,85	108,72	440
41	Крокодил	—	N	711	17,53	2,05	124,62	87,88	109,57	504
42	Импакт	—	NZ	704	17,46	2,09	122,94	87,00	106,94	4
43	Каньон	—	N	704	17,36	2,17	122,17	86,79	106,02	3
44	Скаут	—	NZ	683	17,84	2,14	121,72	87,28	106,34	480
45	Полибел	РУП «Опытная научная станция»	NZ	709	16,48	2,08	116,73	84,55	98,83	—
46	LSBY/348	—	NZ	674	16,05	2,15	108,14	86,52	93,62	—
47	Белпол	—	NZ	672	16,45	2,28	110,49	84,53	93,48	—
Среднее по опыту				705	16,85	2,20	118,66	86,19	102,33	34300

*Z – сахаристый; N – нормальный; NZ – нормально-сахаристый

щиков семян сахарной свёклы. Средняя урожайность корнеплодов составила 705 ц/га, сахаристость – 16,85%, выход сахара на заводе – 102,33 ц/га при среднем коэффициенте извлечения сахара –

86,19%. Следует подчеркнуть, что это точное зеркальное отражение заводского выхода сахара (86,15%), приведённого в табл. 1. Это означает, что данные опыта с высокой достоверностью позволяют выде-

лить гибриды, характеризующиеся высоким потенциалом продуктивности, особенно по коэффициенту извлечения сахара на заводе.

Чтобы упростить обсуждение результатов испытаний, приведённых в табл. 2, распределим гибриды сахарной свеклы по коэффициенту извлечения сахара на заводе, считая этот показатель суммарным качеством свекловичного сырья, включающим в себя содержание вредных мелассообразующих веществ, доброкачественность нормального очищенного сока и др. (табл. 3).

По коэффициенту извлечения сахара условно гибриды разделим на 3 группы:

- первая: 83,0–84,9% – низкий;
- вторая: 85,0–86,9% – средний;
- третья: 87,0–88,0% и более – высокий.

Первую группу представляют 2 гибрида белорусской селекции Полибел и Белпол, 3 гибрида «Марибо Сид» – Молли, Ангус, Лимузин и 2 гибрида фирмы «Сингента» – Триада, Спартак. У гибридов этой группы самый низкий выход сахара с 1 га.

29 гибридов находятся в средней части набора гибридов, в том

Таблица 3. Распределение гибридов сахарной свеклы в испытаниях по коэффициенту извлечения сахара на заводе

№	Фирма – поставщик семян	Страна происхождения семян	Количество гибридов с коэффициентом извлечения сахара, %					Всего гибридов	
			83–83,9	84–84,9	85–85,9	86–86,9	87–87,9		> 88
1	РУП «Опытная научная станция»	Беларусь	–	2	–	1	–	–	3
2	«КВС»	Германия	–	–	2	2	–	–	4
3	«КССС»	Польша	–	–	1	1	–	–	2
4	«Марибо Сид» (Сингента)	Дания – Швеция	2	1	3	4	1	–	11
5	«Фраримпекс» (Сингента)	Швеция	–	2	2	1	–	–	5
6	«Лайн Сид»	Англия	–	–	–	3	–	–	3
7	«Сесвандерхаве»	Бельгия + Франция	–	–	1	2	4	–	7
8	«Мезон Флоримон Депре»	Франция	–	–	–	2	–	–	2
9	«Штрубе»	Германия	–	–	1	3	4	2	10
Всего:			2	5	10	19	9	2	47

числе белорусской селекции – 1 (LSBY/3481), «КВС» – 4, «Кутновская селекция сахарной свеклы» («КССС») – 2, «Марибо Сид» – 2, «Сингента» – 3, «Лайн Сид» – 3, «Сесвандерхаве» – 3, «Мезон Флоримон Депре» – 2, «Штрубе» – 4.

Третья группа гибридов с высоким коэффициентом извлечения сахара, по сути, – это технически спелые гибриды, характеризующиеся наилучшим выходом сахара на заводе: гибрид Мандарин с выходом сахара 107,49 ц/га «Марибо Сид»; Федерика, Крокодил, Импакт, Скаут «Сесвандерхаве» с выходом сахара в пределах 106,34–109,54 ц/га.

Наилучшее качество свекловичного сырья и выход сахара на заводе имели 6 гибридов фирмы «Штрубе»: Берни – 111,7 ц/га, Геро – 110,68, Вок – 109,71, Модус – 109,14, Рекс – 108,98, Авиа – 107,52 ц/га. Гибриды Вок и Гримм имели наивысшие коэффициенты извлечения сахара на заводе – 88,22 и 88,13% соответственно.

Наличие у ведущих фирм таких превосходных по качеству гибридов говорит о том, что они придают огромное значение селекционной работе по повышению технологических качеств сахарной свеклы в тесной связи с продуктивностью и другими хозяйственно-полезными признаками.

Основными поставщиками сырья для ОАО «Городейский сахарный комбинат» являются хозяйства Несвижского района. В 2012 г. выращено и сдано на комбинат более 300 тыс. т сахарной свеклы

со средней сахаристостью – 16,1%. В одном из ведущих хозяйств ОАО «Новая жизнь» на площади 338 га урожайность корнеплодов составила 808 ц/га с сахаристостью 16,2%. Хозяйство выращивает 52% гибридов немецкой компании «Штрубе», 24% – фирмы «КВС» и 24% – фирмы «Сингента».

Подводя итоги проделанной работы по подбору гибридов сахарной свеклы для возделывания этой культуры в сырьевой зоне Городейского сахарного комбината можно сделать следующие выводы.

До последнего времени в государственном испытании и заводских испытаниях коммерческих гибридов при оценке их достоинств за основу принимался выход сахара с 1 га посева преимущественно как производное от урожая корнеплодов и их сахаристости.

Однако, как показали опыты, между гибридами сахарной свеклы существуют большие различия по

содержанию мелассообразующих веществ, мешающих получению сахара в процессе производства. Об этом свидетельствует коэффициент извлечения сахара на заводе, по которому гибриды значительно различаются. Учет этого показателя позволяет отобрать наиболее подходящие из представленных на рынке гибридов для возделывания в сырьевой зоне сахарного комбината. Высокий коэффициент извлечения сахара обеспечивает меньшие потери сахара при переработке свеклы и меньший расход сахарной свеклы для выработки 1 т чистого сахара.

Преобладающая доля высокопродуктивных гибридов с высокими технологическими показателями сырья позволила Городейскому сахарному комбинату значительно повысить экономическую эффективность производства сахара из нового урожая сахарной свеклы.

Аннотация. Рассказано о работе сырьевой службы завода над подбором высокопродуктивных гибридов сахарной свеклы для возделывания в сырьевой зоне комбината.

Приведены результаты исследований 47 гибридов 9 фирм – поставщиков семян сахарной свеклы. Предложено оценивать гибриды по коэффициенту извлечения сахара на заводе, на величину которого влияет содержание в корнеплодах мелассообразующих веществ, мешающих получению сахара в производстве.

Ключевые слова: технологическое качество свекловичного сырья, коэффициент извлечения сахара, эффективность сахарного производства.

Summary. There is described the work of a plant resource service on the selection of high-yielding sugar beet hybrids for cultivation in the raw area of a plant.

The results of studies of 47 hybrids produced by 9 companies – suppliers of sugar beet seeds are given. There is offered to evaluate hybrids by sugar extraction ratio at the plant, which is influenced by the molasses forming substances content in the roots that prevent sugar production.

Key words: technological quality of beet raw material, sugar recovery index, efficiency of sugar production.

Таджикистан официально стал 158 членом ВТО. 10 декабря в ходе заседания генерального совета Всемирной торговой организации (ВТО) в Женеве Республика Таджикистан официально была принята в ВТО как полноправный член этой организации. Об этом сообщает пресс-служба президента Таджикистана.

По информации источника, на заседании был подписан протокол о присоединении Таджикистана в ВТО, решение Совета о присоединении Таджикистана в ВТО и отчет рабочей группы о присоединении РТ в ВТО.

Президент Таджикистана Эмомали Рахмон выступил по случаю присоединения Таджикистана к орга-

низации, назвав данное событие важным в истории Таджикистана. Он также выразил удовлетворенность тем, что это решение будет способствовать развитию Таджикистана по всем направлениям экономики.

Также, по информации источника, вступление Таджикистана в ВТО приветствовали представители США, Евросоюза, Саудовской Аравии, КНР, Индии, Кыргызстана, Корейской Республики, Доминиканской Республики, Украины, Швейцарии, Японии, Турции, Бангладеша, Парагвая и других стран – членов ВТО.

www.tjinform.com, 11.12.12

Последовательные процессы в сахарной промышленности: основные признаки и закономерности

А.Ф. КРАВЧУК, независимый эксперт, +38 (098) 400-42-75

Последовательность реакций в химии возникает тогда, когда в результате реакций получается продукт, являющийся исходным веществом для следующей реакции. Последовательность процессов в технологии производства сахара отвечает принципу последовательных реакций, можно четко обозначить класс явлений, составляющих последовательный процесс. Выделение последовательного процесса из множества явлений, характеризующихся совместным действием многих факторов, позволяет классифицировать процессы и определять математические принципы исследований.

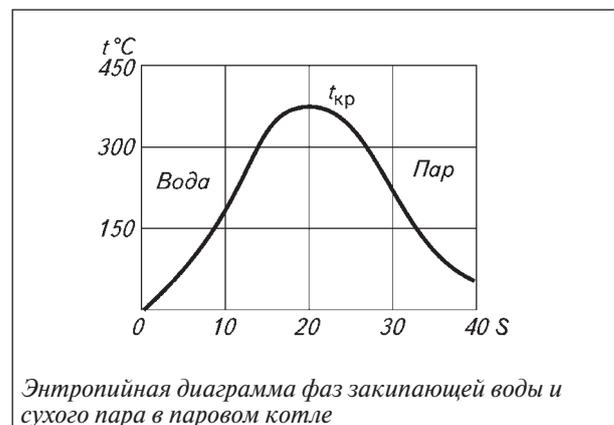
К настоящему времени известны закономерности совместного действия параметров: закон распределения Гаусса при рассеивании сахара по фракциям с выходом на средний размер кристалла в утфеле и оценка неравномерности кристаллов [2], многофакторные критерии в оценке режима течения технологических потоков, например, критерии Рейнольдса. Подобные закономерности и критерии оценивают свершившийся факт распределения или перемещения масс и несут локальный характер.

В последовательных процессах рассматриваются взаимодействие, сосуществование или чередование как минимум двух фаз или состояний процесса, причем каждая фаза или состояние является естественным продолжением и развитием другой фазы или состояния. Таково понятие и определение последовательного процесса.

Чтобы отнести тот или иной процесс к последовательному, необходимо сформулировать его признаки. При установлении функциональной зависимости процесса, характеризуемого многими факторами, возникает многообразие признаков. Безусловно, сложно, а часто и невозможно, установить функциональную зависимость между всеми параметрами процесса. Поэтому выделяют *доминирующий комплекс параметров* или *доминирующий параметр процесса*, допуская существование некоторой зависимости между доминирующим и другими параметрами процесса.

Наглядным примером последовательного процесса в сахарной промышленности является процесс в паровом котле ТЭЦ завода, в котором чередуются фазы.

На рисунке приведена энтропийная диаграмма для фаз (состояний) закипающей воды и сухого пара. Кривые энтропии закипающей воды и энтропии сухого пара образуют единую кривую, т.е. последовательный процесс. Доминирующее значение такого параметра, как температура переходит от одной фазы к другой.



Этот пример иллюстрирует основные признаки последовательного процесса:

- чередование фаз или состояний процесса;
- неизбежный или естественный переход от одной фазы к другой или от одного состояния к другому;
- переход доминирующего параметра или комплекса параметров от одной фазы к другой или от одного состояния к другому;
- монотонность функциональной зависимости для одной фазы или состояния с функциональной зависимостью второй фазы или второго состояния;
- невозможность сосуществования в последовательном процессе двух заведомо противоречивых факторов или параметров, даже если они образуют суммарную монотонную зависимость. Исходя из этих начальных признаков, можно определять наличие последовательных процессов в технологии производства сахара.

Кроме признаков последовательных процессов важны и основные их закономерности.

К закономерностям последовательного процесса относятся все инверсивные явления. Инверсия

процесса может быть многократной или периодической.

Под инверсией функции понимается изменение ее характера или направления.

Известно много инверсивных функций, в том числе и известная нам функция распределения частиц Гаусса, однако она не относится к последовательному процессу.

В последовательном процессе интересны причины и взаимодействия факторов или параметров, в результате которых наступает инверсия.

Математически определены условия инверсии функций. Причинно-следственные физические или химические условия инверсии процессов в сахарной промышленности неизвестны. Однако, исходя из данных исследований в других процессах, например в процессе радиоактивного распада (диаграмма Резерфорда) или зависимости тока в газах от разности потенциалов, можно назвать характерные случаи наступления инверсии в процессе:

- ✓ когда сосуществующие параметры процесса переходят во взаимодействующее состояние;
- ✓ когда изменяется доминирующая роль одного из параметров процесса;
- ✓ когда выявляются новые факторы или параметры, играющие доминирующую роль.

Здесь следует отметить, что изучение частных инверсивных функций процессов и их общих закономерностей составляет одну из важнейших задач науки о последовательных процессах.

Для исходного представления общего вида математического выражения последовательного процесса с естественными изменениями, переходами и чередованиями предлагаются следующие взаимодействия параметров:

➤ математическая совокупность зависящих друг от друга параметров или приведенного параметра-аргумента, образующих естественную последовательность развития процесса к состоянию нового качества, новой фазы, к «скачку» процесса, т.е. $f_1(x)$;

➤ математическую совокупность параметров, выражающую иную закономерность изменения приведенного параметра-аргумента на различных стадиях развития процесса, при этом должна соблюдаться монотонность изменения этого параметра, т.е. $f_2(x)$;

➤ математическую совокупность параметров, выражающих противоположную предыдущим двум закономерностям, исходя из инверсионной закономерности последовательного процесса, т.е. $f_3(x)$;

➤ в общем виде математического описания последовательного процесса может быть представлена также инвариантная составляющая по данному приведенному параметру или совокупности параметров, т.е. f_0 .

Таким образом, в общем виде математическое представление последовательного процесса имеет вид:

$$F(x) = f_1(x) \cdot f_2(x) \cdot f_3(x) \pm f_0. \quad (1)$$

Последовательный процесс должен удовлетворять положению теории вероятностей: вероятность сложного события равна произведению вероятностей отдельных событий.

Касаясь представления функции $f_1(x)$ как частного события, в соответствии с законом естественного роста, мы можем эту закономерность представить в виде функции, прямо пропорциональной логарифму приведенного параметра, т.е. $f_1(x) \equiv \lg x$.

Функция $f_2(x)$ должна быть монотонной с функцией $f_1(x)$. Такой функцией является, например, функция вида $f_2(x) \equiv x^n$.

Для совокупности параметров или функции $f_3(x)$, исходя из факта инверсии, может быть принята обратная пропорциональная зависимость, т.е. $f_3 \equiv 1/x^m$.

Для упрощения показательные функции можно заменить одной показательной зависимостью вида

$$f_2(x) \cdot f_3(x) \equiv 1/x^\delta.$$

Показатель δ мы можем назвать показателем инверсии.

Таким образом, общий вид математического представления последовательного процесса будет иметь выражение:

$$M_{\text{ин}} = B x^{-\delta} \cdot \lg x \pm f_0, \quad (2)$$

где M – масса вещества, количество тепла, скорость превращения, распада вещества, скорость реакции и т.п.;

B – величина, в относительных единицах $B = 1$, может иметь значение, зависящее от вида процесса;

x – параметр-аргумент, доминирующий параметр, активный комплекс параметров;

δ – показатель инверсии, может быть числом или функцией параметра;

f_0 – постоянная величина процесса.

Безусловно, уравнение (2) отражает явления последовательного процесса в принципе и требует дальнейшего развития, чтобы стать законом последовательных процессов в различных явлениях.

Применительно к явлениям в процессах производства сахара мы можем назвать 3 пути развития последовательного процесса, когда показатель инверсии:

- имеет числовое значение;
- является функцией выбранного параметра;
- выражен суммой функции выбранного параметра и числового значения.

На основе изложенного и физико-химической сущности технологического процесса на примере кинетики скорости кристаллизации сахара установившим признаком последовательного процесса, т.е. существование и чередование фаз, их естественный

переход, инверсивность перехода и характер функции.

С учетом современного представления кинетической модели скорости кристаллизации сахарозы, разработанной С.М. Петровым и соавторами [3], последовательный процесс может быть представлен в виде суммы составляющих скоростей, однако при наличии ограничений.

Суть ограничений состоит в том, что в виду непрерывности процесса сумма действительна, когда действительны диффузионная и кристаллохимическая составляющие. По теории вероятностей сумма событий действительна также при наличии одного из двух событий, а это не соответствует принципу последовательных процессов кристаллизации сахара из растворов. Составляющие скоростей кристаллизации должны быть действительными одновременно. Событие считается несостоявшимся, если любая из составляющих отсутствует или равна нулю. Условия равновесия процесса относительно скорости выпаривания воды и скорости кристаллизации сформулировал И.Г. Бажал [1].

В связи с изложенным, может ли кинетика процесса кристаллизации сахара быть представленной формулой

$$K = dm / dt \cdot l / S = K_d \cdot K_{кx} =$$

$$= [a_1 T (C_n - C_n) / \mu^2] \cdot 1 / a_3 \exp [(a_4 / RT) \cdot R T \times$$

$$\times (C_n - C_n)^2]$$

является прерогативой авторов в связи с тем, что приведенная в статье [3] формула действительна только при одновременном существовании диффузионной и кристаллохимической составляющих скоростей.

Мы не видим причин, препятствующих уточнению формулы, даже исходя из выражения, стоящего после первого знака равенства. Для теории и практики кристаллизации сахара на современном этапе это открывает путь к развитию.

Такой подход открывает новый уровень математического моделирования процесса кристаллизации сахара на основе физико-химических явлений последовательного процесса, признаки и закономерности которого в основном соответствуют модели С.М. Петрова и авторов.

Другим примером последовательного процесса в сахарной промышленности является экстракция сахарозы из свекловичной стружки, включающая фазу плазмолиза и фазу противоточной экстракции сахарозы из свекловичной стружки. Реализация этого процесса происходит, например, в ротационной диффузионной установке. Исходным уравнением для анализа последовательного процесса может быть уравнение П.М. Силина:

$$S = [k_0 \cdot T / \mu_b] \cdot [F_{стр} (C_{стр} - C_{сок}) / x] \cdot \tau,$$

где S – количество сахарозы, перешедшей в раствор;
 k_0 – постоянная величина, зависящая от размера частиц растворенного вещества;
 T – абсолютная температура;
 F – общая поверхность диффундирования;
 μ_b – динамическая вязкость воды при данной температуре;
 $C_{стр}$ – средняя концентрация нормального сока внутри стружки;
 $C_{сок}$ – средняя концентрация сока снаружи стружки;
 x – средний путь диффундирования сахарозы из стружки, $x = d / 4$;
 τ – время диффундирования.

Анализ этого процесса является следующим этапом.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бажал И.Г.* Исследование механизма рекристаллизации в дисперсных системах : автореф. дисс. на соискание ученой степени д-ра техн. наук. – Киев, 1972. – 41 с.
2. *Определение* гранулометрического состава белого сахара методом рассева : метод GS2-37-1994 г. Стандарт ICUMSA. – Berlin : Verlag Dr. Albert Bartens.
3. *Петров С.М.* Кинетическая модель скорости роста кристаллов из чистых и нечистых растворов / С.М. Петров, В.А. Курицын, Д.В. Арапов // Сахар. – 2004. – №6. – С. 26–29.

Аннотация. Приведены основные признаки и закономерности последовательных процессов. Даны примеры последовательных процессов в сахарной промышленности. Выделение последовательных процессов из множества явлений, характеризующихся совместным действием многих факторов, позволяет классифицировать сложные процессы и определять математические принципы исследований. Кроме того, причинно-следственные связи между параметрами процессов приобретают реальный смысл.

Ключевые слова: последовательные процессы, признаки, закономерности, инверсия, параметр-аргумент, доминирующий параметр, активный комплекс параметров, фазы и стадии процесса, математическое представление процесса.

Summary. There are shown the main features and patterns of sequential processes. The examples of sequential processes in the sugar industry are given. Isolation of sequential processes of many phenomena, characterized by the combined action of many factors, allows classifying complex processes and defining mathematical principles of research. In addition, the cause-and-effect relationship between the parameters of the process becomes a real sense.

Key words: sequential processes, signs, patterns, inversion, option-argument, dominant parameter, active set of parameters, phases and stages of the process, a mathematical representation of the process.

Высокая и низкая сахаристость свекловичной стружки: проблемы и решения для тепловой схемы сахарного завода

В.Н. ФИЛОНЕНКО, канд. техн. наук (E-mail: ipren@ukr.net)

Национальный университет пищевых технологий

Д.Н. ЦЫГАНКОВ, ООО «Техпроект» (E-mail: tehproekt_kursk@mail.ru)

А.А. ШВЕЦОВ, ООО «Балашовский сахарный комбинат» (E-mail: sanbskingeneer@yandex.ru)

Сахарные заводы при поступлении в переработку свекловичной стружки с меньшей или большей сахаристостью (дигестией) испытывают определенные проблемы с эксплуатацией тепловых схем, а именно:

- заводы, у которых тепловая схема спроектирована на поступление свекловичной стружки с высокой сахаристостью (17,0–19,0%), а в переработку поступает стружка с низкой (13,5–15,0%), получают сироп из выпарной установки (ВУ) пониженной концентрации, что снижает показатели эффективности тепловых схем;

- заводы, у которых тепловая схема спроектирована на поступление свекловичной стружки с низкой сахаристостью, а в переработку поступает – с высокой, получают уже в IV корпусе ВУ сироп повышенной концентрации, что усложняет работу станции фильтрации сиропа и требует либо снижения производительности ВУ по выпаренной воде, либо разбавления сиропа, либо увеличения соотношения «вода – стружка» в диффузионных аппаратах, что приводит к повышению откочки диффузионного сока и снижению эффективности тепловых схем.

Причиной проблем является то, что при уменьшении сахаристости стружки в теплотехнологической схеме завода возникают два негативных фактора, снижающих производительность ВУ и концентрацию сиропа:

□ уменьшается расход вторичного пара из ВУ на уваривание утфеля первого продукта – $D_{\text{ВВАЛ}}$ и, как следствие, уменьшается количество выпаренной воды в ВУ – $W_{\text{ВУ}}$. Об этом свидетельствуют балансовые формулы (1)–(4), отражающие логику влияния сахаристости стружки на выход сахара – $G_{\text{сахл}}$ и утфеля – $G_{\text{утфл}}$ первого продукта, т.е. на параметры, которые определяют $D_{\text{ВВАЛ}}$ и $W_{\text{ВУ}}$:

$$\downarrow G_{\text{сахл}} = (\downarrow D\Gamma_{\text{струж}} - \Delta G_{\text{сах}}^{\text{пот}}) \cdot 10^4 / (ДБ_{\text{сахл}} \cdot СВ_{\text{сахл}}), \quad (1)$$

где \downarrow – индекс параметра, который приобретает тенденцию уменьшения со снижением сахаристости стружки;

$D\Gamma_{\text{струж}}$ – сахаристость свекловичной стружки, %;

$\Delta G_{\text{сах}}^{\text{пот}}$ – общие (учтенные, неучтенные, в мелассе) потери сахара, % к массе свеклы;

$ДБ_{\text{сахл}}$ – доброкачественность сахара первого продукта (товарного сахара), %;

$СВ_{\text{сахл}}$ – содержание сухих веществ в сахаре первого продукта, %.

Как следует из формулы (1), снижение сахаристости свекловичной стружки приводит к уменьшению выхода сахара первого продукта.

$$\downarrow G_{\text{утфл}} = [(\downarrow G_{\text{сахл}} \cdot 100 / СВ_{\text{сахл}}) \cdot \Delta ДБ_1 - (G_{\text{отт}} \cdot 100 / СВ_{\text{отт}}) \cdot \Delta ДБ_2] \cdot 100 / (\Delta ДБ_3 \cdot СВ_{\text{утфл}}), \quad (2)$$

где $G_{\text{сахл}}$ – выход сахара первого продукта, % к массе свеклы;

$G_{\text{з.п}}$ – выход зеленой патоки первого продукта, % к массе свеклы;

$СВ_{\text{сахл}}$ – содержание сухих веществ в сахаре первого продукта, %;

$СВ_{\text{з.п}}$ – содержание сухих веществ в зеленой патоке первого продукта, %;

$СВ_{\text{утфл}}$ – содержание сухих веществ в утфеле первого продукта, %;

$\Delta ДБ_1$ – разность доброкачественностей сахара и зеленой патоки первого продукта, %;

$\Delta ДБ_2$ – разность доброкачественностей белой и зеленой патоки первого продукта, %;

$\Delta ДБ_3$ – разность доброкачественностей утфеля и зеленой патоки первого продукта, %.

Как следует из формулы (2), снижение выхода сахара первого продукта приводит к уменьшению выхода утфеля первого продукта.

$$\downarrow D_{\text{ВВАЛ}} = (1,10-1,12) \cdot \downarrow G_{\text{утфл}} \cdot (СВ_{\text{утфл}}^{\text{регл}} / СВ_{\text{сир}}^{\text{регл}} - 1), \quad (3)$$

где $G_{\text{утфл}}$ – выход утфеля первого продукта, % к массе свеклы;

$СВ_{\text{утфл}}^{\text{регл}}$ – регламентное содержание сухих веществ в утфеле первого продукта, %;

$СВ_{\text{сир}}^{\text{регл}}$ – регламентное содержание сухих веществ в сиропе из ВУ, %;

(1,10–1,12) – коэффициент, учитывающий соотношение теплоты конденсации и парообразования

греющего и вторичного паров в вакуум-аппаратах, и потери в окружающую среду.

Как следует из формулы (3), уменьшение выхода утфеля первого продукта вызывает уменьшение расхода греющего пара на вакуум-аппараты первого продукта, т.е. отбора вторичного пара из ВУ, а следовательно, уменьшает количество выпаренной воды в ВУ – $W_{ВУ}$.

$$W_{ВУ} = \sum_{i=1}^n n_{(i)} \cdot (D_n^{отб} - d_n^{с.исп})(i) + n_{ВАА1} \cdot (\downarrow D_{ВАА1} - d_{ВАА1}^{с.исп}), \quad (4)$$

где $n_{(i)}$ – порядковый номер корпуса ВУ, вторичный пар которого используется для нагрева (уваривания) продуктов, ед.;

$D_n^{отб}$ – расход (отбор) вторичного пара из n -корпуса ВУ на потребители, % к массе свеклы;

$d_n^{с.исп}$ – расход пара самоиспарения конденсата во вторичный пар n -корпуса ВУ, % к массе свеклы;

$n_{ВАА1}$ – порядковый номер корпуса ВУ, вторичный пар которого используется для уваривания утфеля первого продукта.

$d_{ВАА1}^{с.исп}$ – расход пара самоиспарения конденсата во вторичный пар корпуса ВУ, используемого для уваривания утфеля первого продукта, % к массе свеклы.

Как следует из формулы (4), уменьшение расхода пара на вакуум-аппараты первого продукта приводит к уменьшению количества выпаренной системой паротборов воды в ВУ;

□ увеличивается количество воды, подлежащей выпариванию в ВУ – $W_{ВУ}$, обусловленное увеличением количества воды в диффузионном соке – $W_{дифф.сок}$ и в соке перед ВУ – $W_{сок ВУ}$. Об этом свидетельствуют балансовые формулы (5)–(6), отражающие логику влияния сахаристости стружки на $W_{дифф.сок}$ и $W_{сок ВУ}$.

$$\uparrow W_{дифф.сок} = G_{дифф.сок} - (\downarrow DГ_{струж} - \Delta G_{жом}^{пот} - \Delta G_{дифф}^{пот}) \cdot 100 / (\downarrow СВ_{сок дифф} \cdot ДБ_{сок дифф}), \quad (5)$$

где \uparrow – индекс параметра, который приобретает тенденцию увеличения с уменьшением сахаристости стружки;

$G_{дифф.сок}$ – расход диффузионного сока из диффузионного аппарата (откачка сока), % к массе свеклы;

$DГ_{струж}$ – сахаристость (дигестия) свекловичной стружки, %;

$\Delta G_{дифф}^{пот}$ – потери сахара в диффузионном аппарате, % к массе свеклы;

$\Delta G_{жом}^{пот}$ – потери сахара в жоме, % к массе свеклы;

$СВ_{сок дифф}$ – концентрация диффузионного сока, %;

$ДБ_{сок дифф}$ – доброкачественность диффузионного сока, %;

Как следует из формулы (5), снижение сахаристости свекловичной стружки приводит к увеличению количества воды в диффузионном соке.

$$\uparrow W_{сок ВУ} = \uparrow W_{дифф.сок} + W_{техн}^{доб}, \quad (6)$$

где $W_{техн}^{доб}$ – поступление воды в соковый поток на станции дефекосатурации, % к массе свеклы.

Как следует из формулы (6), возрастание количества воды в диффузионном соке приводит к увеличению количества воды в соке перед ВУ, которая подлежит выпариванию в ВУ.

При увеличении сахаристости стружки, поступающей в производство, и сохранении откачки сока из диффузии на неизменном уровне, эти параметры приобретают противоположную тенденцию, а именно:

- ✓ выход товарного сахара ($G_{сах1}$) увеличивается;
- ✓ выход утфеля первого продукта ($G_{утф1}$) – увеличивается;
- ✓ расход пара на вакуум-аппараты первого продукта ($D_{ВАА1}$) увеличивается;
- ✓ содержание воды в диффузионном соке ($W_{сок дифф}$) уменьшается;
- ✓ содержание воды в потоке сока, поступающем на выпаривание в ВУ, ($W_{сок ВУ}$) уменьшается;
- ✓ количество выпаренной воды, подлежащей выпариванию на ВУ, ($W_{ВУ}$) уменьшается.

Приведенные расчетные формулы предназначены для понимания того факта, что влияние сахаристости свекловичной стружки на экономичность тепловой схемы сахарного завода вызвано балансовой природой взаимосвязи сахаристости и эксплуатационных параметров и имеет объективный характер.

В табл. 1 приведены эксплуатационные параметры сахарного завода при различных значениях сахаристости

Таблица 1. Эксплуатационные параметры производства сахара при различной сахаристости свекловичной стружки

Сахаристость свекловичной стружки, %	Выход товарного сахара, % к массе свеклы	Выход утфеля первого продукта, % к массе свеклы	Откачка сока из диффузии, % к массе свеклы	Концентрация диффузионного сока, %	Содержание воды в диффузионном соке, % к массе свеклы	Содержание воды в соке, поступающем на ВУ, % к массе свеклы	Регламентная концентрация сиропа из ВУ, %	Количество воды, подлежащей выпариванию в ВУ для получения сиропа с регламентной концентрацией, % к массе свеклы	Ожидаемый расход пара на ВАА1, % к массе свеклы
19,0	15,86	35,6	119,0	16,4	97,0	96,4	70,0	88,4	12,8
17,0	14,08	31,5	119,0	14,6	99,4	98,7	70,0	91,6	10,9
15,0	12,34	27,3	119,0	12,8	101,7	101,1	70,0	94,9	9,8
13,5	10,83	23,0	119,0	11,5	103,5	103,3	70,0	97,6	8,6

стости свекловичной стружки, сопоставимых потерях сахара в производстве, одинаковом (1:1) соотношении «вода – стружка» в диффузионном аппарате и регламентной (70%) концентрацией сиропа из ВУ.

Как видно из табл. 1, снижение сахаристости стружки от 19,0% до 13,5% приводит к снижению:

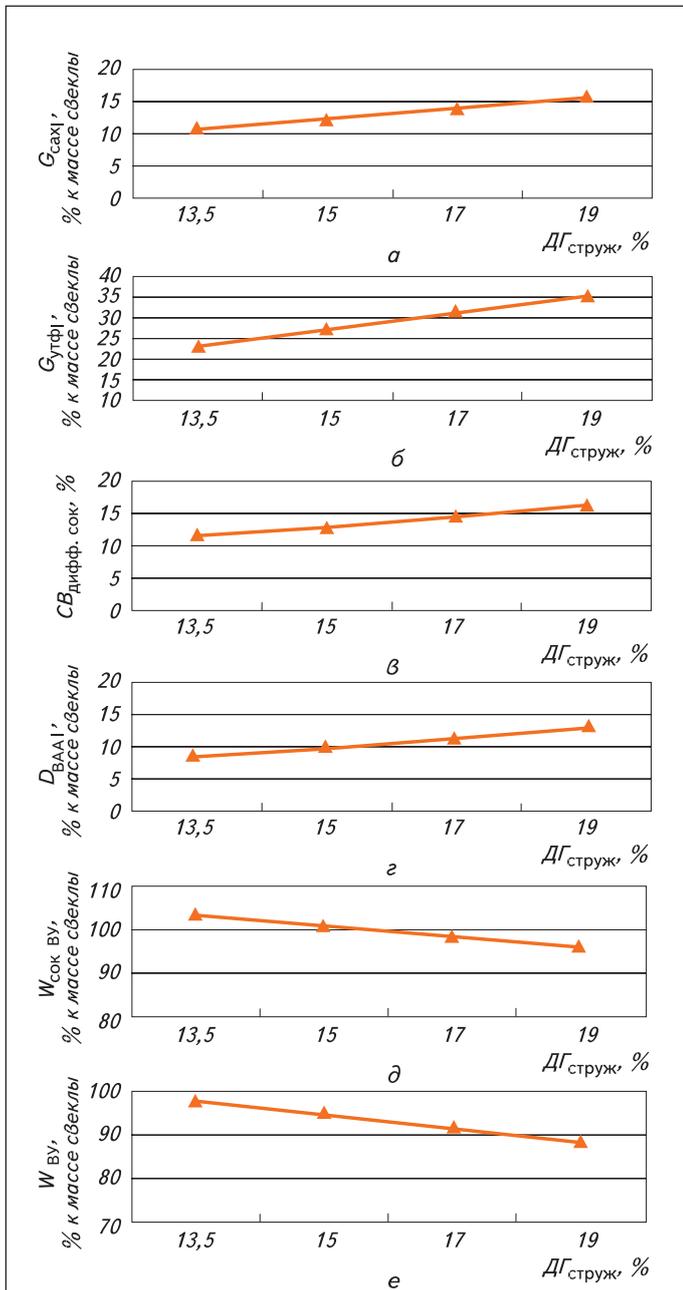


Рис. 1. Повышение выхода товарного сахара (а); утфеля первого продукта (б); концентрации диффузионного сока (в); отбора пара из ВУ на вакуум-аппараты первого продукта для уваривания сиропа с регламентной (70,0% СВ) концентрацией сиропа (г); снижение количества воды в соке, поступающем на выпаривание (д); паропроизводительности ВУ – требуемого количества выпаренной воды на ВУ для достижения регламентной (70,0% СВ) концентрации сиропа (е)

- концентрации диффузионного сока от 16,4 до 11,5%;

- выхода товарного сахара от 15,86 до 10,84% к массе свеклы;

- выхода утфеля первого продукта от 45,6 до 23,0, % к массе свеклы;

- пароотбора из ВУ на вакуум-аппараты первого продукта от 12,8 до 8,6% к массе свеклы; и к повышению

- содержания воды в соке на выпаривание от 96,4 до 103,3% к массе свеклы;

- требуемого количества выпаренной воды на ВУ для достижения регламентной (70%) концентрации сиропа из ВУ от 88,4 до 97,6% к массе свеклы.

Информация, приведенная на рис. 1 а–е, иллюстрирует изложенные выше положения.

Для специалистов сахарной промышленности существование этих проблем известно. В литературе имеется ряд публикаций по многим их аспектам. Выработаны и известны технические решения, реализация которых позволяет частично или полностью избежать негативных для экономии топлива последствий снижения (повышения) сахаристости свекловичной стружки.

Авторы статьи видят свою задачу в систематизации технических решений по разным направлениям решения проблем для использования специалистами, вступающими в производственную деятельность на сахарных заводах, или в организациях проектного обеспечения предприятий сахарной промышленности.

В стратегическом плане принятия технических решений при поступлении на переработку стружки с низкой сахаристостью необходимо увеличивать производительность ВУ по выпаренной воде, а при поступлении на переработку стружки с высокой сахаристостью – уменьшать ее.

Для увеличения производительности ВУ, необходимого при уменьшении сахаристости свекловичной стружки и получения более густого сиропа, предлагаются следующие технические решения (I группа решений):

- установить группу пароструйных компрессоров различной (1,0; 2,0; 5,0; 10,0 т/ч) производительности, сжимающих потоком «рабочего» пара (острого пара из котлов) «инжектируемый» поток пара (вторичного пара I или II корпуса ВУ) [1–3, 6, 7]. Включая и выключая тот или иной компрессор можно увеличивать (уменьшать) производительность ВУ. Реализация указанного решения предполагает наличие достаточно больших поверхностей I и II корпусов ВУ и наличие значительного (не менее 10% к массе свеклы) количества острого пара, пропускаемого через редуционно-охлаждающую установку (РОУ). Следует иметь в виду, что диапазон коэффициентов инжекции пароструйных компрессоров – U невелик, от 0,75 до 2,0 т «инжектируемого» пара / т «рабочего»

пара, и существенно уменьшается с понижением параметров острого и вторичного паров;

○ установить механический турбокомпрессор с электроприводом [7] или с приводом от паровой турбины, использующим острый пар паровых котлов ТЭЦ [2], сжимающим вторичный пар одного из корпусов ВУ до давления отработанного пара. Реализация этого решения предполагает наличие достаточного избытка электрической мощности, вырабатываемой турбогенераторами заводской ТЭЦ, или возможность закупки требуемой для компрессоров электрической мощности в энергосистеме. Следует иметь в виду, что сжатие 5,0 т/ч вторичного пара первого корпуса ВУ механическим компрессором с КПД равным 60% потребует 200–320 кВт электрической мощности в зависимости от требуемого перепада давления сжатия;

○ уменьшить расход отработанного пара в перепускном паропроводе от коллектора во вторичный пар I или II корпусов ВУ (при его наличии). Указанное решение увеличивает количество выпаренной воды в ВУ, не нарушая ее регламентный температурный режим;

○ осуществить смещение обогрева подогревателей в направлении «на корпус ниже». Указанное решение предполагает наличие у корпусов, задействованных в этом решении, достаточной поверхности теплообмена для обеспечения температурного режима в рамках регламента. Например, одновременный перенос на ступень ниже пароотборов на 3 подогревателя перед ВУ с общим расходом греющего пара 5,1% к массе свеклы, обеспечивает, с учетом повышения концентрации сиропа из ВУ и снижения пароотбора на вакуум-аппараты первого продукта, увеличение количества выпаренной воды на 1,2–1,5% к массе свеклы и повышение концентрации сиропа на 3,0–5,0% СВ;

○ осуществить смещение обогрева вакуум-аппаратов в направлении «на корпус ниже», т.е., например, со II на III корпус ВУ. Указанное решение предполагает наличие у корпусов, задействованных в этом решении, достаточной поверхности теплообмена для обеспечения температурного режима в рамках регламента. Например, перенос на ступень ниже пароотбора на вакуум-аппараты первого продукта обеспечивает, с учетом повышения концентрации сиропа из ВУ и снижения пароотбора на вакуум-аппараты первого продукта, увеличение количества выпаренной воды на 3,0–4,0% к массе свеклы и повышение концентрации сиропа на 6,0–7,0% СВ;

○ увеличить выход вторичного пара последней ступени выпаривания на конденсатор. Указанное решение увеличит количество выпаренной воды в ВУ, но потребует увеличение давления (и расхода) греющего пара на ВУ для поддержания регламентного температурного режима вторичных паров последних корпусов ВУ. Например, увеличение выхода пара на

конденсатор на 2,8% к массе свеклы, с учетом повышения концентрации сиропа из ВУ и снижения пароотбора на вакуум-аппараты первого продукта, гарантирует при V-корпусной ВУ увеличение количества выпаренной воды на 3,1–3,5% к массе свеклы и увеличение концентрации сиропа на 8,0–9,0% СВ;

○ уменьшить соотношение «вода – стружка» и добиться снижения откачки сока из диффузионной установки, не допуская повышения потерь сахара с отводимым жомом и отклонения от регламента показателей работы элементов системы привода диффузионного аппарата. Указанное решение уменьшит содержание воды в соке, направляемом на выпаривание, и гарантирует повышение концентрации сиропа из ВУ. Например, уменьшение откачки диффузионного сока на 5,0% к массе свеклы, с учетом повышения концентрации сиропа из ВУ и снижения пароотбора на вакуум-аппараты первого продукта, гарантирует при V-корпусной ВУ снижение количества выпаренной воды на ВУ на 2,7–3,5% к массе свеклы и увеличение концентрации сиропа на 3,3–4,0% СВ.

Для снижения производительности ВУ и получения менее густого сиропа, необходимых при повышении сахаристости свекловичной стружки, предлагаются следующие технические решения (II группа решений):

⇒ увеличить расход отработанного пара в перепускном паропроводе от коллектора во вторичный пар I или II корпусов ВУ (при его наличии). Указанное решение уменьшит количество выпаренной воды в ВУ, не нарушая ее регламентный температурный режим;

⇒ осуществить смещение обогрева подогревателей, вакуум-аппаратов и прочих потребителей в направлении «на ступень выше», например с III на II корпус ВУ. Указанное решение снизит количество выпаренной воды в ВУ без нарушения регламентного температурного режима ВУ и уменьшит концентрацию сиропа;

⇒ увеличить соотношение «вода – стружка» в диффузионной установке. Указанное решение сформирует повышенную откачку диффузионного сока и обеспечит снижение концентрации сиропа из ВУ. Следует иметь в виду, что это решение приведет к повышению расхода пара на завод и топлива в ТЭЦ.

Руководство сахарного завода в случае поступления свекловичной стружки с пониженной сахаристостью может не предпринимать никаких решений по повышению производительности ВУ и концентрации сиропа. В этом случае тепловая схема завода в результате «саморегулирования» теплотехнологических процессов сформирует определенную, так называемую «установившуюся» концентрацию сиропа из ВУ, удовлетворяющую величине пароотбора на вакуум-аппараты первого продукта и производительности системы пароотборов ВУ.

В табл. 2 приведены параметры работы сахарного завода при различной сахаристости свекловичной стружки и отсутствии каких-либо решений по повышению производительности ВУ. Как видно из приведенных данных, понижение сахаристости свекловичной стружки в отсутствие реализации каких-либо решений по повышению производительности ВУ приводит к снижению концентрации сиропа из ВУ и повышению расхода тепловой энергии (а значит, и топлива в ТЭЦ) на переработку свеклы (рис. 2).

Балашовский сахарный завод за 2007–2012 гг. на этапах реконструкции своего теплотехнологического хозяйства и доведения производственной мощности от 1600 до 2650 т переработки свеклы в сутки, получил в конфигурацию своей тепловой схемы ряд технических решений по повышению (снижению) производительности ВУ [4], а именно возможность:

- ◆ уваривать утфель первого продукта вторичным паром II и III корпуса ВУ;
- ◆ осуществлять регулируемый перепуск отработанного пара во вторичный пар I корпуса в количестве от 1,0 до 10,0 т/ч;
- ◆ объединять в качестве четвертой степени выпаривания IV (1000 м²) и V (400 м²) корпуса ВУ;
- ◆ переключать подогреватели преддефекованного сока на обогрев паром высшего (нижнего) потенциала;
- ◆ отключать (включать) в работу подогреватели перед ВУ;
- ◆ выхода вторичного пара V корпуса на конденсатор;
- ◆ уменьшать величину откачки диффузионного сока.

Завод сохранил в структуре тепловой схемы все указанные решения, не демонтируя их от этапа к этапу.

Располагая этими решениями и графическими зависимостями (рис. 3 а, б), устанавливающими взаимосвязь между желаемым уровнем откачки – $G_{\text{сок дифф}}$ параметром – $(ДГ_{\text{струж}} - СВ_{\text{дифф. сок}})$, так называемым «разрывом-1», и соотношением «вода – стружка» – $K_{\text{вода-струж}}$, завод получил и реализовал возможность в сезон переработки свеклы 2012 г. оперативно, в соответствии с сахаристостью поступающей в переработку свекловичной стружки, регулировать и величину

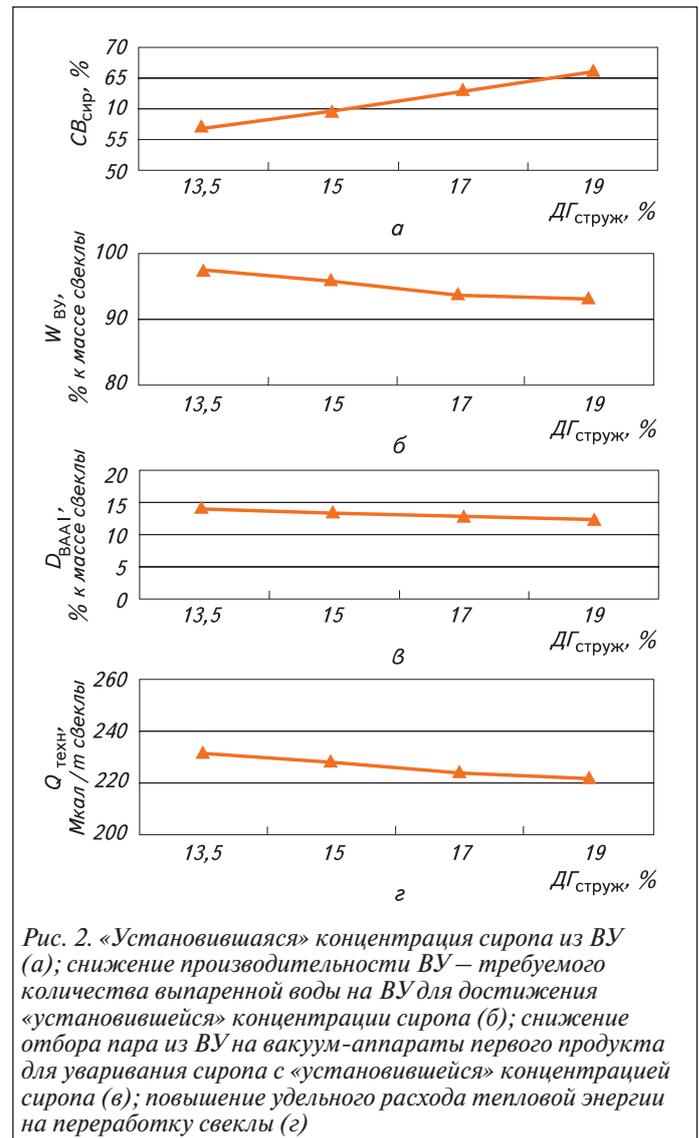


Рис. 2. «Установившаяся» концентрация сиропа из ВУ (а); снижение производительности ВУ – требуемого количества выпаренной воды на ВУ для достижения «установившейся» концентрации сиропа (б); снижение отбора пара из ВУ на вакуум-аппараты первого продукта для уваривания сиропа с «установившейся» концентрацией сиропа (в); повышение удельного расхода тепловой энергии на переработку свеклы (г)

откачки сока из диффузии и концентрацию сиропа из ВУ, выдерживая установленный уровень тепловой экономичности тепловой схемы, подтвердив тем самым истинность и действенность изложенных в данной статье положений.

Для реконструируемых сахарных заводов конфигурацию ВУ и ее систему пароотборов следует про-

Таблица 2. Параметры работы сахарного завода с различной сахаристостью свекловичной стружки без реализации решений по повышению (понижению) производительности ВУ

Сахаристость свекловичной стружки, %	Расход сока на ВУ, % к массе свеклы	Концентрация диффузионного сока, %	Концентрация сиропа перед ВУ, %	Установившаяся концентрация сиропа из ВУ, %	Установившийся расход пара на вакуум-аппараты первого продукта, % к массе свеклы	Количество выпаренной воды на ВУ, % к массе свеклы	Удельный расход тепловой энергии на переработку свеклы, Мкал/т свеклы
19,0	119,0	18,5	16,4	66,1	12,4	93,3	222,2
17,0	119,0	16,5	14,6	63,0	12,7	93,8	222,5
15,0	119,0	14,5	12,8	59,5	13,3	95,9	228,0
13,5	119,0	13,0	11,5	56,7	13,9	97,3	231,0

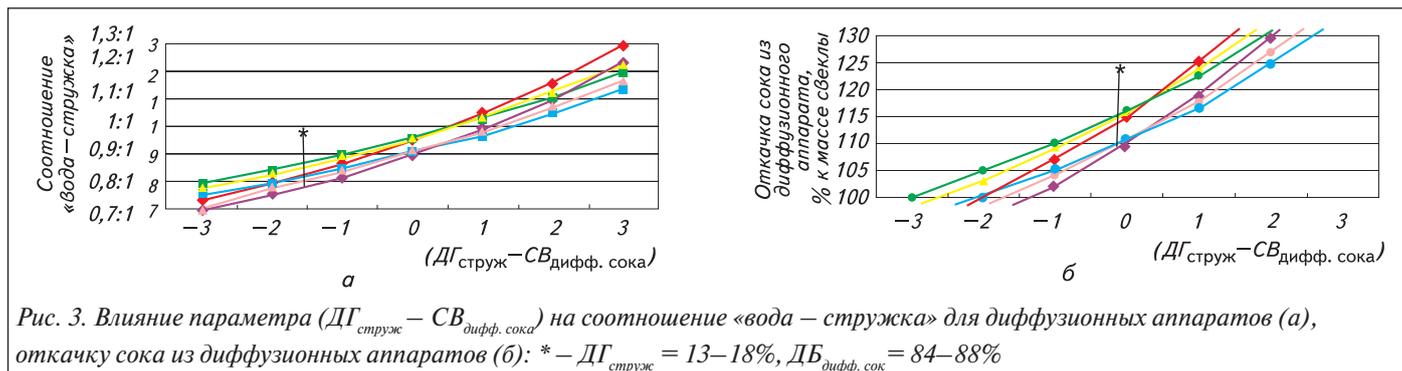


Рис. 3. Влияние параметра $(DГ_{стружка} - СВ_{дифф. сока})$ на соотношение «вода – стружка» для диффузионных аппаратов (а), откочку сока из диффузионных аппаратов (б): * – $DГ_{стружка} = 13-18\%$, $ДБ_{дифф. сок} = 84-88\%$

ектировать для условий поступления на переработку свекловичной стружки и с самой низкой, и самой высокой сахаристостью, для которых характерны самое низкое и самое высокое потребление вторичного пара ВУ вакуум-аппаратами первого продукта.

Проектная схема ВУ реконструируемых сахарных заводов должна предусматривать межкорпусной перепуск части отработанного пара во вторичный пар I или II корпуса через паропровод расчетного диаметра или иные технические решения, упомянутые в данной статье, необходимые для снижения производительности ВУ.

Величину перепуска и требуемый диаметр перепускного паропровода следует определять исходя из:

- порядкового номера корпуса ВУ, вторичный пар которого будет использоваться для обогрева вакуум-аппаратов первого продукта;
- ожидаемой величины перевыпаривания в системе ВУ, т.е. величины рассогласования между испарительной способностью системы паротборов и регламентно необходимым количеством выпаренной воды из сокового потока;
- ожидаемой величины перепада давления между давлением отработанного пара и вторичного пара корпуса, в который будет осуществляться перепуск отработанного пара.

В случае поступления на переработку свекловичной стружки с повышенной (пониженной) сахаристостью должна быть активизирована та или иная система технических решений по регулированию производительности ВУ.

Приведенные материалы содержат необходимую информацию для понимания проблемы и путей ее решения и могут быть использованы:

- проектными организациями при разработке концептуально-проектных решений по формированию ВУ и ее системы паротборов;
- оперативным персоналом сахарных заводов для использования имеющихся резервов тепловой схемы для решения проблемы регулирования производительности ВУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабкин Ю.Л. Работа парокompрессорной установки на Елань-Коленовском сахарном заводе / Ю.Л. Бабкин, М.Л. Вайсман // Сахарная промышленность. – 1952. – №12. – С. 14–18.
2. Вайсман М.Л. Применение пароструйных компрессоров на сахарных заводах // Сахарная промышленность. – 1952. – №5. – С. 23–27.
3. Гуревич М.С. Теплосиловое хозяйство сахарных заводов / М.С. Гуревич, П.Д. Федоров. – Госиздат технич. лит. УССР, 1962. – С. 379.
4. Каськов Е.В. Балашовский сахарный комбинат: сокращение расхода условного топлива // Сахар. – 2008. – №4. – С. 77–79.
5. Майоров В.В. Турбокомпрессор в тепловом комплексе сахарного завода / В.В. Майоров, В.В. Бажанов, Е.В. Симдянов // Сахарная промышленность. – 1994. – №2. – С. 20–22.
6. Соколов Е.Я. Струйные аппараты / Е.Я. Соколов, Н.М. Зингер. – М.: Энергия, 1970. – 288 с.
7. Труб И.А. Схема применения пароструйного компрессора в тепловом хозяйстве сахарного завода // Сахарная промышленность. – 1951. – №10. – С. 24–25.

Аннотация. Приведено описание механизма влияния сахаристости свекловичной стружки на концентрацию сиропа из ВУ и уровень экономичности тепловой схемы сахарного завода. Рассмотрены технические решения проблемы перерасхода топлива при переработке свеклы с пониженной сахаристостью.

Ключевые слова: сахаристость свеклы, концентрация сиропа, недovyпаривание, перевыпаривание, технические решения, расход пара, расход топлива, система паротборов, энергосбережение.

Summary: The article describes mechanism of influence of sugar contents of beet shavings on concentration of syrup and level of consumption of sugar plant. There is presented valuation of technique decisions of over flowrate of fuel during beet processing with low sugar contents.

Key words: sugar contents of beet shavings, concentration of syrup, not full evaporation, over evaporation, technique decisions, flowrate of steam, flowrate of fuel, system of steam choice, energy saving.

Влияние величины зерна инструментальной стали на режущие свойства свеклорезных ножей

В.В. КОЛОМИЕЦ, д-р техн. наук, проф., **И.А. ФАБРИЧНИКОВА**, магистр (E-mail: vl2000@pochta.ru)
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства им. Петра Василенко

Качество свекловичной стружки при одинаковых условиях эксплуатации (качество сахарной свеклы, технический уровень оборудования и эксплуатации) является одним из решающих факторов экономической эффективности работы сахарного завода. Именно поэтому поиск методов и мероприятий по улучшению качества стружки в свеклосахарной отрасли происходил на протяжении всей истории ее существования и будет проводиться в будущем постоянно в научных институтах, отраслевых организациях, непосредственно в практической работе на сахарных заводах через изобретения и рационализацию.

В последние годы увеличивается количество исследований в области получения металлических порошков по нанотехнологиям. Определенный интерес представляет влияние величины зерна инструментальной стали из нанопорошков на трибологические параметры процесса образования свекловичной стружки.

Проведенными ранее исследованиями установлено, что инструментальные стали, обладающие более крупным зерном, имеют относительно меньшую внутреннюю поверхность межкристаллических сопротивлений и, следовательно, более низкий предел текучести. У стали со структурой более мелкого зерна ввиду большой внутренней межкристаллической поверхности предел текучести увеличивается, и мелкозернистый металл будет обладать повышенным временным сопротивлением [2].

Между величиной микрзерна стали и степенью ее деформации

установлена следующая зависимость

$$\mu^2 = \frac{p^2}{2\phi} \text{ или } \phi = \frac{p^2}{2\mu^2},$$

где μ – величина зерна;

ϕ – степень деформации (относительный сдвиг двух плоскостей скольжения);

p – константа, зависящая от материала.

Такая зависимость показывает, что чем больше величина зерна, тем меньше величина деформации и наоборот.

Эти свойства стали с мелким зерном будут играть важную роль для острозаточенных инструментов, какими являются свеклорезные ножи для получения свекловичной стружки.

Анализом теории и практикой установлено, что такие ножи в процессе работы имеют в основном два вида износа – усталостный и окислительный. Из-за постоянного колебания усилий резания при вращательном движении обрабатываемого материала (свёклы) в ножах возникает волна деформаций, в которой чередуются сжимающие и растягивающие напряжения. Эти изменения знака напряжений вызывают усталостное разрушение материала режущей части инструмента. Каждая частица продуктов износа инструмента образуется с помощью микротрещины, сформированной ниже наружной поверхности инструмента, и распространяется в ней.

В общем случае полагают, что на трущейся поверхности в процессе трения возникает окисная пленка,

которая при усталостном износе удаляется. Это имеет большее значение для износа поверхности инструмента, чем усталостное разрушение основного металла инструмента. Из-за наличия жидкой фазы в сахарной свёкле при её резании процесс постоянного окисления режущей части инструмента доминирует при разрушении режущего лезвия [3]. Поэтому чем меньше величина зерна режущего инструмента, тем меньше частицы продукта износа отрываются от поверхности вместе с окисными плёнками и возникающей коррозией от жидкой фазы свёклы.

Объём износа инструментального материала в таких случаях зависит от длины пути скольжения и предела текучести инструментального материала, который можно записать следующим образом [1]:

$$W = K \cdot \frac{N}{3\sigma_T} l,$$

где W – объём изношенной части инструмента;

K – вероятность образования отдельной частицы износа в процессе резания;

N – нормальная нагрузка;

σ_T – предел текучести инструментальной стали;

l – длина пути скольжения инструмента или обрабатываемого материала.

Из этой зависимости видно, что с увеличением предела текучести материала инструмента, которое наблюдается с уменьшением величины зерна, объём изношенной его части уменьшается.

Таким образом, можно предположить, что свеклорезные ножи,

имеющие режущие элементы из инструментальной углеродистой стали с покрытием из нанопорошков, будут иметь повышенную износостойкость из-за малого зерна, обладающего повышенным пределом текучести, способностью меньше окисляться и не поддаваться коррозии, которая также разрушает строение острозаточенных инструментов.

На сегодня в Украине фрезерованные безрёберные свеклорезные ножи типа 1011В изготавливаются из высокоуглеродистой инструментальной стали марок У7, У7А, У8 согласно ОСТ 27-31-304-84 и реже – из стали 65Г. Режущие части ножей закаляются током высокой частоты (СВЧ) на высокочастотной установке и отпускаются в камерной электрической печи до твердости HRCэ 42–50 (HV 412–542). Общеизвестно, что высокопроизводительное поверхностное закаливание СВЧ повышает механические свойства ножа, но допускает деформацию и коробление его режущей части. Учитывая сложную конфигурацию ножа, этот недостаток недопустим, так как влияет на форму поперечного сечения свекловичной стружки и на процент брака, что приводит к ухудшению качества свекловичной стружки и к потерям сахара.

Форма режущей части ножа должна иметь четко определённую конфигурацию и толщину лезвия 0,6–0,8 мм. Скорость резания свекловичной стружки варьирует-

ся от 4 до 8,3 м/с. Соответственно, качество свеклорезных ножей определяется, прежде всего, износостойкостью, коррозионной стойкостью, ударной вязкостью и шероховатостью поверхностей рабочей части, чётким соблюдением конфигурации, остротой режущей кромки, малой склонностью к задирианию и др. Для повышения этих показателей существует несколько способов обработки ножей [7].

Известны способы повышения стойкости режущих ножей из закалённых инструментальных сталей за счёт применения мощной лазерной обработки [4]. Лазерное закаливание перспективно для изделий, долговечность которых лимитируется износостойкостью и сопротивлением усталости, особенно когда закаливание другими методами невозможно вследствие сложности конфигурации детали и риском её значительного коробления.

Преимуществом такого метода повышения устойчивости является получение ультрамелкого зерна материала инструмента. Недостатком – остаточные субмелкие трещины на поверхности инструмента, которые приводят к постепенному повышению скорости износа инструмента.

Известны также способы повышения стойкости режущих ножей из инструментальных сталей путем применения химико-термической обработки. Разработан комплексный способ повышения износостойкости безрёберных свеклорезных ножей, который значительно повышает ресурс ножа, поскольку сочетает в себе преимущества двух видов обработок – лазерной и упрочнения тугоплавкими металлами [5].

Упрочнение тугоплавкими металлами (путём диффузионного насыщения из алюмохромофосфатного связующего) не повреждается во время переточек ножа, приводит к «залечиванию» трещин и других дефектов, полученных при изготовлении (фрезе-

ровании) и заточке ножей кубонитовыми кругами, увеличивает износостойкость, коррозионную стойкость, уменьшает шероховатость и склонность к задирианию поверхностей рабочей части ножа. Но этому упрочнению подлежат все поверхности ножей: и рабочие, и крепёжные, – что существенно повышает энергоёмкость производства и нецелевое использование тугоплавких металлов.

Задача снижения энергоёмкости процесса упрочнения свеклорезных ножей решается путём применения усовершенствованного способа, который объединяет быструю лазерную обработку режущей части ножей, получение при этом ультрамелкого зерна их материала с одновременной химико-термической обработкой SiO₂ в виде сверхмелкого порошка.

Суть предлагаемого технического решения объясняется эскизом (рисунок), на котором показан общий вид безрёберного свеклорезного ножа.

На рабочую часть ножа 1 наносится полоса силикатного клея шириной 20–22 мм (зона 2) и именно на неё наносят слой сверхмелкого порошка. Затем эту зону обрабатывают пучком мощного лазера на установке (например, лазерная CO₂ установка постоянного действия «Комета-2» с технологическим модулем ЛТК-3 «Климат»). К тому же, вследствие одновременности лазерной обработки и насыщения сверхмелкими частицами, продолжительность технологического процесса значительно сокращается.

Производственные испытания свеклорезных ножей проводились на I-Петровском и Конгрессовском сахарных заводах Харьковской области. Исследовались ножи, упрочнённые с использованием сверхмелкого порошка SiO₂, феррохрома и двух вариантов смесей, но лучшим оказался вариант сверхмелкого порошка SiO₂.

Предложенная обработка позволяет получить материал повышен-



Общий вид безрёберного свеклорезного ножа: 1 – рабочая (резальная) часть ножа; 2 – зона упрочнения; 3 – резальная кромка ножа; 4 – крепёжная часть; 5 – опорная поверхность

Сравнительные характеристики видов упрочнения ножей

Вид упрочнения ножа	Скорость износа, мкм/ч	Средние показатели качества стружки			Параметры твердости	
		Длина, м	% брака	Шведский фактор	HRA	HV
Обработка ТВЧ	29,27–42,9	9,42	4,06	23,09	75	464
Лазерное упрочнение + газодиффузионное насыщение	14,63–9,63	9,50	3,77	27,80	59	200
Лазерное упрочнение + нанопорошок SiO ₂	14,17–16,6	9,70	3,1	27,11	57	189

ной ударной вязкости, исключает коробление ножа, т.е. обеспечивает чёткое соблюдение конфигурации и способствует увеличению остроты режущей кромки.

Производственные испытания свеклорезных ножей с различными вариантами упрочнения доказали, что лучшим оказался предложенный способ. При нём процент брака уменьшается до 3,1%, поверхность стружки более гладкая. Скорость износа режущей части уменьшается до 14,17–16,6 мкм/ч, т.е. окончательная износостойкость свеклорезных ножей повышается до 3 раз, что позволяет получить экономию ножей. Следовательно, применение предложенного способа при массовом производстве и использовании в сахарной промышленности упрочнённых ножей приведёт к быстрой его окупаемости.

Результаты производственных испытаний – параметры износостойкости ножей для различных видов упрочнения и средние показатели качества стружки – приведены в таблице.

Для сравнения ножи фирмы Putsch (Германия) имеют твердость рабочей части ножа HV 180–190.

Таким образом, предложенный способ повышения износостойкости ножа решает два важных вопроса. Во-первых, он обеспечивает чёткое соблюдение конфигурации ножа, увеличивает износостойкость, коррозионную стойкость, ударную вязкость и, тем

самым, повышает ресурс ножа в 2,5–3 раза, следовательно, уменьшает расходы сахарных заводов на свеклорезные ножи. Во-вторых, он устраняет энергоёмкую технологическую операцию химико-термической обработки для заполнения тугоплавкими металлами из паров, что позволяет уменьшить себестоимость ножа, существенно ускоряет технологический процесс его изготовления и повышает рентабельность производства.

Практические результаты этих исследований показывают их большую эффективность в улучшении качества стружки (однородность, процент мезги и брака, Шведский фактор, упругость и др.), что дало ощутимое улучшение технологических и экономических показателей работы сахарного завода. В этом залог целесообразности дальнейших исследований в этом направлении и более широкого внедрения полученных результатов исследований на сахарных заводах.

Аннотация. Рассмотрено влияние величины зерна инструментальной стали на износостойкость свеклорезных ножей при переработке сахарной свёклы в свеклосахарном производстве. Дано описание усовершенствованного способа повышения износостойкости свеклорезных ножей и приведены результаты производственных испытаний ножей с различными видами упрочнения.
Ключевые слова: нанопорошки, свеклорезный нож, износостойкость, упрочнение, лазерная обработка.

Summary. Influence of size of grain of instrumental steel on wearproofness of beet-cutting knives at processing of sugar beet in a sugar-beet production is considered. Description of improved method of increase of wearproofness of beet-cutting knives is given and results of productive tests of knives are shown with different types of work-hardening.

Key words: nanopowders, beet-cutting knife, wearproofness, work-hardening, laser treatment.

ЛИТЕРАТУРА

1. Армарево З.И. Дж.А. Обработка металлов резанием / З.И. Дж.А. Армарево, Р.Х. Браун. – М. : Машиностроение, 1977. – 326 с.

2. Беспрозванный И.М. Физические основы учения о резании металлов. – М. : Оборонгиз, 1941. – 220 с.

3. Макаров А.Д. Износ и стойкость режущих инструментов. – М. : Машиностроение, 1966. – 264 с.

4. Коваленко В.С. Лазерні технології: завоювання нових позицій // Вісник НАН України. – 2000. – №1. – С. 11–22.

5. Комплексний спосіб підвищення зносостійкості бурякорізальних ножів : пат.42467 України. МПК C21D 1/09 (2006.01), C23C14/00 (2006.01) / І.А. Фабричнікова, В.В. Коломієць, Л.А. Тимофеева, В.М. Лук'яненко ; заявник НТУСГ ім. П. Василенка. – и 2009 0076 ; заявл. 05.01.2009 ; опубл. 10.07.2009, Бюл. №13. – 2 с.

6. Спосіб підвищення зносостійкості бурякорізальних ножів : пат.66679 UA України. МПК C21D 1/09(2006.01) C23C 14/00 / І.А. Фабричнікова, Т.С. Скобло, В.В. Коломієць, О.Д. Мартиненко ; заявник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – и2011 08198 ; заявл. 30.06.2011; опубл. 10.01.2012, Бюл. №1. – 3 с.

7. Фабричнікова І.А. Зношення бурякорізальних ножів при зрізанні коренеплоду цукрового буряка // Сільськогосподарські машини: зб. наук. ст. – Луцьк: ред. – вид. відділ ЛНТУ, 2011. – Вип. 21. – Том II. – С. 150–157.

Физико-химические свойства пектина, выделенного из топинамбура

С.И. ШУЛЬГА, канд. хим. наук, В.И. БАЕВСКАЯ, Н.Ю. ЗИНЧЕНКО (E-mail: nuzinchenko@bigmir.net)

В.Н. ИЩЕНКО, канд. хим. наук

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев

К важным оздоровительным мероприятиям, направленным на ограничение действия физических, химических и биологических факторов окружающей среды на здоровье человека, является оздоровительное питание. К числу пищевых веществ, которые являются высокоэффективными профилактическими средствами и имеют широкий спектр лечебного действия, относится пектин. Применение пектина в лечебно-профилактическом питании может быть различным. Удобной формой является использование пищевых продуктов, в состав которых входит пектин.

На основе пектинов разработаны технологии производства консервных, хлебобулочных, кондитерских изделий, безалкогольных напитков. Пектин широко используют при производстве кондитерских изделий пастиломармеладной группы (зефир, желе, мармелад, конфеты).

В консервной промышленности пектин используют в производстве джемов, повидла, пюре, соков, овощных и мясных консервов [5].

В хлебопекарном производстве также используют пектин как анионоактивные ПАВ, которые укрепляют клетчатку, повышают ее упругость и эластичность.

Установлено также положительное влияние пектина на сохранение свежести готовых хлебобулочных изделий и придания им лечебных свойств. Хлебобулочные изделия, обогащенные пектином, имеют сорбционные, противовоспалительные и антиоксидантные эффекты. В связи с этим, применение пектина в производстве

хлебобулочных изделий является актуальным [1, 2].

Безалкогольные напитки относятся к продуктам питания, которые пользуются большой популярностью у населения. Пищевая и биологическая ценность напитков обусловлена содержанием в них глюкозы, фруктозы, минеральных веществ, витаминов, белков, ферментов.

По лечебно-профилактическому действию все большее значение приобретают напитки, которые обогащены пектиновыми веществами, ведь в гидратированной форме пектин проявляет лучшее физиологическое действие [1].

Необходимо отметить, что биологическая активность пектина и его влияние на функциональное состояние организма и обмен веществ в значительной степени зависит от состава и свойств пектиновых веществ (молярная масса, степень этерификации, количество ацетилированных групп, комплексообразующая способность, рН водных растворов и т.д.)

Благодаря этим химическим свойствам пектиновые вещества используют при лечении легочных кровотечений, кровотечений желудка, в стоматологии. Пектин положительно влияет на обмен холестерина, используется при лечении и профилактике атеросклероза, сахарного диабета [1, 3].

Наиболее распространенным сырьем для получения пектина являются различные растительные источники: выжимки цитрусовых и яблок, жом сахарной свеклы, сердцевинки корзинок подсолнечника, топинамбура и др.

Целью данной статьи является изучение физико-химических свойств пектина, полученного из топинамбура. Для выделенного пектина были определены следующие характеристики:

- *содержание зольности*: определяли методом озольнения. Выяснили, что зольность пектина из топинамбура составляет 3,2%;

- *определение нерастворимых веществ*: из 1–10 г пектина готовили 1%-ный водный раствор, который фильтровали через высушенный до постоянной массы фильтр. Фильтр с осадком промывали 3–4 раза теплой водой и высушивали при температуре 80–85°C до постоянной массы. Количество нерастворимых веществ рассчитывали по формуле:

$$H = \frac{a}{P} \cdot 100\%,$$

где H – количество нерастворимых веществ, %;

a – количество осадка, г;

P – количество пектина, г.

Количество нерастворимых веществ составляло 20%;

- *определение метоксильной составляющей*. В нейтральную пробу раствора пектина после определения свободных карбоксильных групп добавляли 10 мл 0,5 н NaOH. Колбу закрывали и оставляли на 2 ч при комнатной температуре для омыления метоксилированных карбоксильных групп. Затем к раствору добавляли 10 мл 0,5 н HCl и избыток титровали 0,1 н NaOH.

Количество 0,1 н NaOH, которое израсходовали на второе титрование, соответствует количеству эте-

рифицированных групп K_e , %, которое рассчитывали по формуле:

$$K_e = \frac{\sigma}{G_{п.р}} \cdot 0,45,$$

$$K_{CH_3O} = K_M \cdot \frac{31}{45} \%,$$

где σ – количество 0,1 н NaOH, израсходованное на второе титрование, мл;

$G_{п.р}$ – навеска промытого и высушенного порошка пектина, г.

Метоксильная составляющая пектина из топинамбура составляет 71%;

• *определение рН 1%-ного раствора пектина.* 1 г порошка пектина растворяли при перемешивании в 100 мл дистиллированной воды. Смесь нагревали 10–15 мин при 50–60°C. Раствор сливали (декантировали) и в нерастворимом остатке определяли рН потенциометром со стеклянным электродом.

Величина рН 1%-ного раствора пектина из топинамбура составляла от 3 до 3,8;

• *определение молекулярной массы.* Молекулярную массу определяли вискозиметрическим методом. Расчеты проводили по уравнению $[\eta] = 1,1 \cdot 10^5 \cdot M^{1,22}$.

Определенная молекулярная масса пектина из топинамбура составляла 45000;

• *определение комплексообразующей способности.* Комплексообразующую способность выявляли по следующей методике: определенное количество пектинового экстракта обрабатывали стандартным раствором свинца. Осадок Рb-пектина после мокрого сжигания анализировали на количество поглощенного свинца трилонометрично, далее комплексообразующую способность КС рассчитывали по формуле [1, 4]:

$$КС = \frac{m_{Pb} \cdot 1000}{V_{\Sigma}}$$

Комплексообразующая способность пектина из топинамбура составила 1,54 мг Рb⁺⁺/мл.

Определенные физико-химические свойства пектина из топинамбура показывают, что он может использоваться как в пищевой промышленности, так и в медицине, поскольку имеет достаточно высокую желирующую способность.

Аннотация. Приведены данные определения содержания золы, нерастворимых веществ, метоксильной составляющей, рН 1%-ного раствора пектина, молекулярной массы, комплексообразующей способности пектина, выделенного из топинамбура.

Ключевые слова: пектин, зольность пектина, метоксилированные карбоксильные группы, гидратированная форма пектина, потенциометрический, вискозиметрический, трилонометрический методы.

Summary. There is given data of definitions of ash content, insoluble substances, methoxy components, рН 1% of solution pectin, molecular mass, complexing ability, pectin of girasol.

Key words: pectin, pectin ash, methoxy carboxy groups, hydratation form of pectin, potentiometric, viscosimetric, trilonometric methods.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Донченко Л.В.* Производство пектина / Л.В. Донченко, Н.С. Карпович, Е.Г. Симхович. – Кишинев, 1993. – С. 135–164.

2. *Использование* пектиносодержащих добавок при производстве булочных и макаронных изделий / Е.В. Кузьминова, Т.И. Костенко, В.В. Нелина и др. – Киев, 1992. – С. 9–10.

3. *Левченко Б.Д.* Пектин. Пектинопрофилактика / Б.Д. Левченко, Л.М. Тимонова. – Краснодар, 1992. – 16 с.

4. *Пектин.* Производство и применение / Н.С. Карпович, Л.В. Донченко В.В. Нелина, В.А. Компанцев, Г.С. Мельник – К.: Урожай, 1989. – С. 21–35.

5. *Пектиносодержащие* консервы и их профилактическая ценность / А.Ф. Фан-Юнг, Ф.И. Калининская, И.В. Давыдова и др. // Консервная и овощесушильная промышленность. – 1980. – №11. – С. 19–20.

Гидрометцентр прогнозирует благоприятную погоду для озимых в России. Метеорологи ожидают, что посевы озимых нормально перенесут наступившую зиму, сказал директор Гидрометцентра РФ Роман Вильфанд.

«По оценкам, которые агрометеорологи выпускали, мы ожидаем, что условия для перезимовки будут нормальные, поскольку уже сейчас снежный покров достаточно высокий, мы не ожидаем его уменьшения», – сказал Р. Вильфанд журналистам 4 декабря, передает РИА «Новости».

«Мы сейчас входим в зимнюю фазу в состоянии, близком к обычному, – около 8% посевов изрежены,

и некоторые посевы еще не взошли. Это на 2% выше, чем в прошлом году», – добавил директор Гидрометцентра, отметив, что это незначительное отклонение от нормы.

Он также указал, что в некоторых регионах, таких как Краснодарский край и Северный Кавказ, еще идет сев озимых.

«В умеренных широтах высота снега превышает средние значения. Вместе с тем, перезимовка зависит не только от высоты снега: при большой высоте создаются условия для выпревания посевов», – сказал Р. Вильфанд.

www.ria.ru, 05.12.12

Гражданский кодекс Российской Федерации: нововведения уточняют нормы о праве собственности

Принятый Государственной Думой 27 апреля 2012 г. в первом чтении федеральный закон «О внесении изменений в части первую, вторую, третью и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации, а также в отдельные законодательные акты Российской Федерации» содержит существенные новеллы, изменяющие положения, посвященные праву собственности и другим вещным правам.

Раздел II ГК «Вещное право» содержит четыре подраздела: «Владение», «Общие положения о вещных правах», «Право собственности», «Ограниченные вещные права».

В отличие от действующего Кодекса, который не содержит норм о владении и владельческой защите, владение определяется как господство над вещью. Видами владения могут быть законное, незаконное, добросовестное и недобросовестное.

Законным, например, владельцем признается:

- собственник или обладатель иного вещного права, дающего владение (данное лицо перестает быть владельцем в случае передачи вещи во владение другому лицу);

- лицо, которое приобрело владение по воле собственника или обладателя иного вещного права (аренда, хранение, доверительное управление, перевозка, поручение и т.д.);

- лицо, признающееся владельцем в силу закона (владелец, к примеру, наследственного имущества; владелец имущества, переданного в секвестр, и т.п.).

Незаконным владельцем является лицо, которое владеет вещью не по воле собственника и не для собственника при отсутствии в законе иных оснований для признания его владения законным.

Владелец, пользуясь правом владельческой защиты, может истребовать вещь у третьего лица и возвращения владельцу. Причем, владелец не обязан доказывать свое право на

вещь. Однако владельческая защита имеет своей направленностью защиту интересов владельца от самоуправного лишения владения. Само собой разумеется, что лицо, передавшее владение вещью другому лицу по своей воле, не имеет права на владельческую защиту.

В подразделе «Общие положения о вещных правах» сформулированы общие для всех вещных прав черты, которые характеризуют признаки всякого вещного права, к числу которых относятся следующие:

- вещные права возникают и прекращаются по основаниям, установленным Гражданским кодексом и изданными в соответствии с ним законами;

- перечень вещных прав определяется исключительно Гражданским кодексом;

- содержание вещных прав определяется Гражданским кодексом, порядок их осуществления определяется Гражданским кодексом и изданными в соответствии с ним законами;

- вещные права обременяют вещь (имущество), обеспечивают их обладателям господство над соответствующей вещью (имуществом) и следуют за вещью;

- вещные права имеют преимущество перед иными имущественными правами на соответствующую вещь (имущество);

- вещные права в отличие от иных субъективных гражданских прав подлежат вещно-правовой защите;

- соотношение правомочий собственника и обладателя ограниченного вещного права определяется правилами Гражданского кодекса о соответствующем вещном праве;

- вещные права на недвижимые вещи подлежат государственной регистрации и возникают с момента такой регистрации.

Подраздел 3 «Право собственности» содержит такие главы, как общие положения о праве собствен-

ности, приобретение права собственности, прекращение права собственности, общая собственность, право собственности на земельные участки и иные природные объекты, право собственности на здания и сооружения, право собственности на жилые и нежилые помещения.

Право собственности определено как вещное право, которое дает лицу наиболее полное господство над вещью, в том числе путем владения, пользования и распоряжения ею, а также совершения в отношении нее любых действий, не запрещенных законом и не нарушающих права и охраняемые законом интересы других лиц.

Среди кардинальных изменений в сравнении с действующим правовым регулированием можно было бы назвать нормы о прекращении ограниченных вещных прав в случае конфискации имущества у собственника и его национализации (ст. 269 и 270). Уточняются нормы о регулировании отношений общей (долевой и совместной) собственности. Вводятся нормы о заключении соглашения о порядке использования недвижимого имущества, принадлежащего нескольким лицам на праве общей долевой собственности. Изменяется режим общей собственности членов крестьянского (фермерского) хозяйства: с собственности совместной на долевую (ст. 281–282).

Кодекс обогащается нормами об учете прав владельцев соседних земельных участков при осуществлении права собственности на земельный участок, описывается содержание соседских прав. По-новому отредактированы нормы об основаниях и порядке выкупа земельных участков для государственных и муниципальных нужд. Принципиально новыми являются положения об особенностях права собственности на участки недр и водные объекты (ст. 296).

Чрезвычайно интересным с точки зрения новизны правоотноше-

ний, связанных с правами владения, пользования и распоряжения имуществом, является подраздел «Ограниченные вещные права».

Ограниченные вещные права включены в следующий исчерпывающий перечень:

- право постоянного землеуладения (глава 20);
- право застройки земельного участка (в терминологии гражданского права – суперфиций) (глава 20.1);
- сервитут (глава 20.2);
- право личного пользования (узуфрукт) (глава 20.3);
- ипотека (глава 20.4);
- право приобретения чужой недвижимой вещи (глава 20.5);
- право вещной выдачи (глава 20.6);
- право оперативного управления имуществом (глава 20.7);
- право ограниченного владения земельным участком (ст. 297.1).

Указанным здесь вещным правам в ГК посвящены статьи, в которых раскрывается понятие, правовая природа, сущность и особенности правоотношений, регулируемых каждым из этих институтов, большинство которых известно еще из глубокой древности, успешно применяются в настоящее время в государствах с развитой экономикой и, в конце концов, находят свое закономерное закрепление в российском законодательстве.

Право постоянного землеуладения – это право владения и пользования чужим земельным участком, которое устанавливается бессрочно или на определенный срок для ведения сельскохозяйственного производства, лесного хозяйства, организации рыболовства, рыбоводства, охоты, создания особо охраняемых территорий и геологических объектов, а также для иных предусмотренных законом целей, достижение которых связано с использованием природных свойств и качеств земельного участка. Право постоянного землеуладения может быть установлено на срок не менее 50 лет. Лицо, обладающее этим правом, должно вносить собственнику земельного участка установленную плату.

Право застройки – это право владения и пользования чужим земельным участком для возведения на нем здания или сооружения и его

последующей эксплуатации. Право застройки является платным и устанавливается на срок от 50 до 100 лет.

В положениях о сервитуте уточнены основания, условия и порядок установления этого права, предусмотрены нормы о его оплате, устанавливается множественность сервитутов и различные их виды.

Право личного пользования – это право, по которому физическое лицо или некоммерческая организация могут владеть и пользоваться недвижимой вещью, которая принадлежит другому лицу, причем право пользования этой вещью не может быть связано с осуществлением владельцем предпринимательской деятельности. Предусмотрен и такой специфический вид права личного пользования, как социальное пользование, и оно касается регулирования прав лиц, проживающих совместно с собственником жилого помещения, пользоваться этим помещением.

Ипотека в проекте закона рассматривается как ограниченное вещное право. В этом разделе ГК предусмотрено введение такой формы залога (неакцессорную оборотную ипотеку), которая направлена на укрепление прав кредитора по обязательству, обеспеченному ипотекой.

Право приобретения чужой недвижимой вещи предоставляет лицу, в пользу которого установлено это вещное право, потребовать продажи ему этой вещи на определенных условиях.

Право вещной выдачи дает возможность его обладателю периодически получать от собственника недвижимой вещи имущественное предоставление в форме товара, денег, работ, услуг, а в случае неполучения такого предоставления – право распорядиться этой вещью путем обращения на нее взыскания в порядке, предусмотренном для ипотеки.

Что касается такого вещного права, как право оперативного управления имуществом, относящимся к государственной или муниципальной собственности, то здесь уместно обратить внимание на то, что существующий в настоящее время в гражданском законодательстве дуализм прав на управление имуществом, находящимся в государственной и муниципальной собствен-

сти, упраздняется. Так называемое «право хозяйственного ведения» имущества, находящегося в государственной или муниципальной собственности, должно прекратить свое действие как не оправдавшее себя в условиях рыночной экономики.

Существенной новеллой, затрагивающей данный сектор, является также и то, что все сделки с недвижимым имуществом после вступления в силу нового закона о нотариате (готовится одновременно с изменениями в Гражданский кодекс), подлежат нотариальному удостоверению. И это правильно, поскольку нотариусы как представители органов юстиции своей деятельностью оказывают положительное воздействие на предотвращение споров в судах, снижают на них нагрузку и в конце концов способствуют стабильности гражданского оборота. Возложение же на нотариусов обязанности представлять в необходимых случаях удостоверяемые ими документы на государственную регистрацию еще более повысит их роль и ответственность.

В заключение данной публикации коротко остановимся на способах защиты вещных прав (ст. 226–232). Такими способами, предусмотренными Кодексом, являются:

- истребование вещи из чужого незаконного владения (виндикационный иск);
- устранение нарушений вещного права, не связанных с лишением владения (негативный иск);
- освобождение вещи или иного объекта вещного права от ареста (исключение из описи);
- признание вещного права.

Правами предъявления иска обладают как собственник, так и лицо, имеющее ограниченное вещное право, включающее правомочие владения.

Подробно ознакомиться с проектом федерального закона «О внесении изменений в части первую, вторую, третью и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации, а также в отдельные законодательные акты Российской Федерации» можно на сайтах «Российской газеты», Консультант Плюс и других информационно-правовых систем.

А.К. БОНДАРЕВ, Е.А. ЧЕРНЫШЕВА,
Союз сахаропроизводителей России

САХАР

SUGAR ■ ZUCKER ■ SUCRE ■ AZUCAR

Ежемесячный журнал для специалистов свеклосахарного комплекса АПК. Выходит в свет с 1923 года. Учредитель журнала – Союз сахаропроизводителей России.

Журнал освещает состояние и прогнозы рынка сахара, достижения науки, техники и технологий в производстве сахарной свеклы и сахара, экономику, управление, отечественный и зарубежный опыт, историю и современность и т.д.

Журнал распространяется по подписке в России, Белоруссии, Казахстане, Киргизии, Молдавии, Украине, Туркмении, Германии, Канаде, Китае, Польше, США, Франции, Чехии.

Среди наших читателей – сотрудники аппарата Правительства, федеральных и региональных министерств и органов управления АПК, агропромышленных холдингов, торговых компаний, коммерческих фирм, свеклосеющих хозяйств, сахарных заводов, союзов, ассоциаций, проектных, научных, образовательных учреждений и др.



Выберите удобный вариант ПОДПИСКИ—2013

Бумажная версия:

- > через Агентство «Роспечать» (наш индекс 48567) по каталогам: «Газеты. Журналы»;
 - > через редакцию. Для этого необходимо прислать заявку на подписку
- Стоимость подписки на год с учетом НДС и доставки журнала по почте по России: 5160 руб., одного номера – 430 руб.; для стран Ближнего и Дальнего зарубежья – 5640 руб., одного номера – 470 руб.*

Электронная копия журнала:

по России: 3960 руб., одного номера – 330 руб.; для стран Ближнего и Дальнего зарубежья – 4320 руб., одного номера – 360 руб.

Бумажная версия + электронная копия (скидка – 10%):

по России: 8208 руб., одного номера – 387/297 руб.; для стран Ближнего и Дальнего зарубежья – 8964 руб., одного номера – 423/324 руб.

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

Тел./факс: (495) 690-15-68 Тел.: (495) 691-74-06

Моб.: 985-169-80-24

E-mail: sahar@dol.ru www.saharmag.com



Журналу «Сахар» 90 лет!



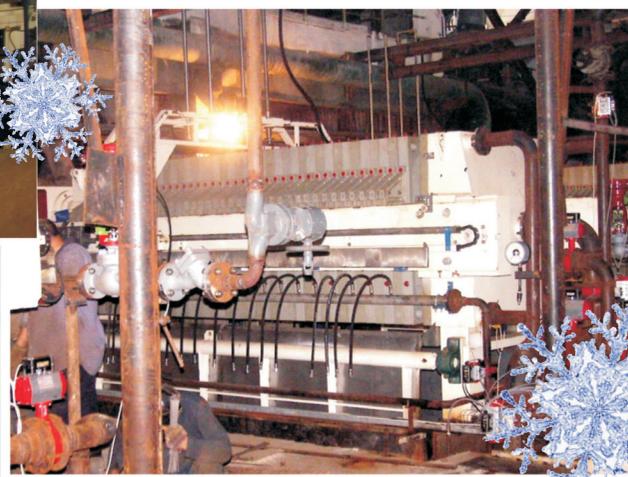
КОМПЛЕКСНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ САХАРНЫХ ЗАВОДОВ

- генеральный подряд
- автоматизация производства
- реконструкция:
 - теплообменного оборудования
 - продуктового отделения
 - жомосушильного отделения
 - известково-газового отделения
- модернизация станций фильтрации:
 - гидроциклонные фильтры
 - фильтры-сгустители

КАМЕРЦЕВЫЕ ФИЛЬТРЫ



- до 1200 тонн сахара за сезон дополнительно
- полная автоматизация
- высокая эффективность
- низкая цена



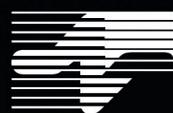
**ОКУПАЕМОСТЬ В ТЕЧЕНИЕ
ОДНОГО СЕЗОНА**

**УЖЕ РАБОТАЮТ НА ТРИНАДЦАТИ
САХАРНЫХ ЗАВОДАХ РОССИИ!**



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ
ПО РЕКОНСТРУКЦИИ
САХАРНЫХ ЗАВОДОВ

ПРОИЗВОДСТВО
БИОЭТАНОЛА



Техинсервис™

www.techinservice.com.ua

Украина, 04114, г. Киев, переулок Макеевский, 1 • тел./факс: (+38 044) 468-93-11, 464-17-13
e-mail: net@techinservice.com.ua