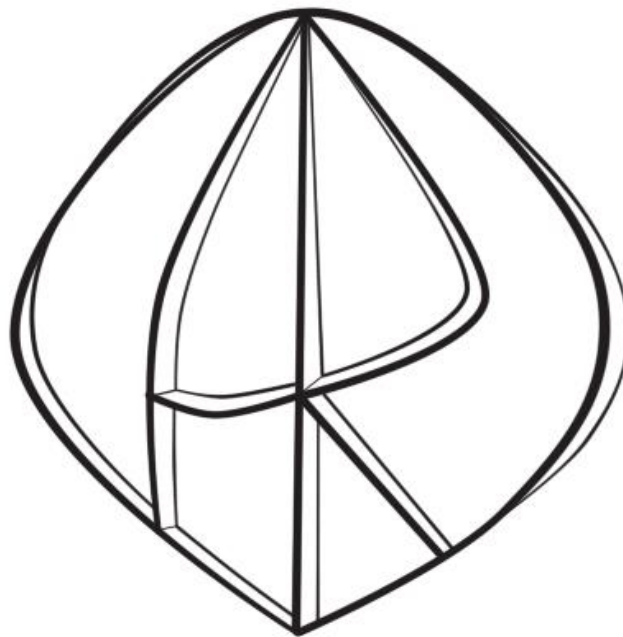

ISSN 2413-6573

СЕТЕВОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ О СОВРЕМЕННОМ
УПРАВЛЕНИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ
КОМПЛЕКСЕ

«УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В АПК»



2017 ГОД. № 5

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций в реестре средств массовой информации как сетевое издание.

Свидетельство Эл № ФС77-62125 от 19.06.2015 года.

Учредитель сетевого издания – Моторин Олег Алексеевич.

Журнал является рецензируемым и включен в Российский индекс научного цитирования.

Редакционная коллегия:

Вершинин В.В., доктор экономических наук, профессор, академик РАЕН, проректор по научной работе, заведующий кафедрой почвоведения, экологии и природопользования Факультета кадастра недвижимости Государственного университета по землеустройству;

Водяников В.Т., доктор экономических наук, профессор;

Козлов Д.В., доктор технических наук, профессор;

Накашидзе Б.Д., доктор юридических наук, профессор.

Редакционный совет:

Галиновская Е.А., кандидат юридических наук, ФГБНУ «Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации»;

Ганеев А.А., почетный доктор сельскохозяйственных наук Союзного государства России и Беларуси;

Зыков С.А., кандидат технических наук, директор Отраслевого аграрного бизнес-инкубатора РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева; доцент кафедры автомобильного транспорта РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева;

Нефедов Б.А., доктор технических наук, профессор, профессор кафедры управления РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева;

Худякова Е.В., доктор экономических наук, профессор кафедры инжиниринга бизнес-процессов РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева;

Чутчева Ю.В., доктор экономических наук, заведующая кафедрой экономики и кооперации РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева.

Редакция:

Моторин О.А. – главный редактор, кандидат политических наук, доцент кафедры управления Института экономики и управления АПК имени А.В. Чаянова РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

Суворов Г.А. – ответственный редактор, магистрант кафедры управления Института экономики и управления АПК имени А.В. Чаянова, РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева.

Выходит 6 раз в год.

Все выпуски журнала находятся в свободном доступе на сайте: agrorisk.ru, а также на сайте Научной электронной библиотеки elibrary.ru.

Адрес редакции: 127550, Москва, ул. Прянишникова, 14/6, каб. 9.

Тел.: +7 (917) 569-95-22, +7 (499) 976-31-73.

E-mail: ol.motorin@gmail.com (главный редактор)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

НЕФЕДОВ Б.А.

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КРИТЕРИЕВ ЭФФЕКТИВНОСТИ
УПРАВЛЕНИЯ 5

NEFEDOV B.A.

FORMATION OF A METHODOLOGY FOR EVALUATING MANAGEMENT PERFORMANCE
CRITERIA 24

ХУДИЕВ Ф.И.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕРНОВОЙ ОТРАСЛИ В WTO: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И
ПРИОРИТЕТЫ 26

F.I. KHUDIYEV

REGULATION OF THE GRAIN INDUSTRY IN THE WTO: MAIN DIRECTIONS AND
PRIORITIES 49

СВИЩЕВА М.И.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА 52

SVISHCHEVA M.I.

TRENDS OF PRIMARY GRAIN PROCESSING 62

СУВОРОВ Г.А.

ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ 63

SUVOROV G.A.

THE TECHNOLOGIES APPLIED IN AGRICULTURE OF THE RUSSIAN FEDERATION 72

КОЗУБЕНКО И.С.

СТРУКТУРА И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ
ЦЕЛЕЙ МОНИТОРИНГА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В СФЕРЕ АПК 73

KOZUBENKO I.S.

STRUCTURE AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF GEOSPATIAL SYSTEMS IN THE
PROCESS OF LANDS USE 87

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

НЕФЕДОВ Б.А.

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КРИТЕРИЕВ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

Нефедов Борис Александрович – доктор технических наук, профессор, кафедра управления, Экономический факультет имени А.В. Чайнова, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия
E-mail: banefedov@gmail.com
SPIN-код: 6956-0680

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы о методике расчета эффективности систем управления. Представлена методика определения экономической эффективности от внедрения мероприятий по совершенствованию управления. Раскрыты подходы к проведению стоимостной оценки эффективности управления.

Ключевые слова

Эффективность системы, коэффициент управляемости, нормы рабочего времени, совершенствование управляемости, стоимостная оценка.

Библиографический адрес

Нефедов Б.А. Формирование методики оценки критериев эффективности управления// Управление рисками в АПК. 2017. № 5. С. 5-24. URL: <http://www.agrorisk.ru/20170501> [дата обращения: DD.ММ.YYYY]. ISSN 2413-6573.

Наиболее приемлемым из всех методов для определения эффективности системы управления производством является метод,

разработанный Государственной академией управления им. С. Орджоникидзе (Москва). За основу рекомендуется брать удельные затраты на управление, рассчитанные по отношению к основным фондам и к уровню кооперированных поставок и концентрации производства, сопряженных с производительностью труда по условно-чистой продукции (сейчас можно говорить уже о нормативно-чистой продукции).

Общий порядок расчета.

Определяется экономичность системы посредством отнесения затрат на управление Z_y к основным K_1 и оборотным $\Phi_{об}$ фондам объекта управления:

$$\mathcal{E}_c = \frac{Z_y \cdot 100}{\Phi_{об} K_1 + \Phi_{ос} K_2}, \quad (1)$$

где \mathcal{E}_c – экономичность системы; K_1 и K_2 – коэффициенты, характеризующие уровни кооперирования и концентрации производства; 100 – вводится для увеличения абсолютной величины показателя экономичности системы управления.

Коэффициент корректировки уровня кооперирования определяется по формуле:

$$K_1 = \gamma_k / \gamma_{ик}, \quad (2)$$

где $\gamma_{ик}$ – доля кооперативных поставок в общей себестоимости продукции искомого предприятия и предприятия, принятого за условную базу.

Такой же принцип может быть использован при определении коэффициента, учитывающего уровень концентрации производства:

$$K_2 = \Phi_{осi} / \Phi'_{ос}, \quad (3)$$

где $\Phi_{осi}$ и $\Phi'_{ос}$ – стоимость основных производственных фондов данного предприятия (объединения) и предприятия (объединения), принятого за условную базу.

1. За показатель эффективности производства в методике принята производительность труда, исчисленная по нормативно-чистой продукции:

$$\mathcal{E}_n = P_n / P, \quad (4)$$

где P_n – объем нормативно-чистой продукции предприятия; P – общая численность работающих.

2. Показатель эффективности системы управления находится по следующей зависимости:

$$\mathcal{E}_y = \mathcal{E}_c / \mathcal{E}_n, \quad (5)$$

Там образом, чем меньше \mathcal{E}_y , тем выше эффективность системы управления, так как чем ниже уровень затрат на управление и выше производительность труда, тем рациональнее и экономичнее производство.

Пример расчета эффективности системы управления на заводе пластмассовых изделий:

Затраты на управление в год, тыс.р.	800
Стоимость, тыс.р.:	
основных производственных фондов	8200
нормируемых оборотных средств	6500
Доля полуфабрикатов по кооперированным поставкам, % от общей стоимости продукции	6
Выпуск нормативно-чистой продукции, тыс.р.	12400
Численность работающих	3200

За базовое принято предприятие со стоимостью основных производственных фондов 9,02 млн р. и долей полуфабрикатов по кооперированным поставкам 5 % от общей стоимости продукции.

Коэффициент, характеризующий уровень кооперирования по поставкам предприятия:

$$K_1 = 6 / 5 = 1,2.$$

Коэффициент, характеризующий уровень кооперирования по поставкам базового предприятия:

$$K_2 = \frac{8200}{9020} = 0,9.$$

Тогда экономичность системы управления предприятием

$$\mathcal{E}_c = \frac{800 * 100}{2800 * 0,9 + 6500 * 1,2} = 7,75$$

Производительность труда по нормативно-чистой продукции

$$\mathcal{E}_n = \frac{12400}{3200} = 3,9.$$

Эффективность системы управления предприятием

$$\mathcal{E}_n = \frac{7,75}{3,9} = 1,99$$

Подобный расчет можно произвести по всем сравниваемым предприятиям и сделать вывод об эффективности той или иной систем управления производством.

В ряде методик и монографических работ эффективность системы управления определяется на основе расчета ряда частных и общих коэффициентов.

К основным относятся: коэффициент соответствия структуры и численности аппарата управления нормативным требованиям K_{cc} ; коэффициент оперативности работы аппарата давления K_{op} ; коэффициент использования средств механизации и оргтехники в управлении производством во времени $K_{вр}$; коэффициент управляемости $K_{уп}$; коэффициент качества выполнения управленческих функций $\Phi_{куф}$; коэффициент рациональности управленческой документации $K_{рд}$; коэффициент ритмичности выпуска продукции K_p .

Коэффициент соответствия структуры и численности аппарата управления нормативным требованиями, предусмотренным для

соответствующей группы предприятий или объединении, определяется из соотношения произведения нормативного числа структурных подразделений $П_n$ и нормативной численности работников аппарата управления $Ч_n$ к произведению фактического числа подразделений $П_\phi$ к фактической численности работников аппарата управления $Ч_\phi$:

$$K_{cc} = \frac{П_n Ч_n}{П_\phi Ч_\phi}. \quad (6)$$

Коэффициент оперативности работы аппарата управления характеризует своевременность выполнения соответствующих заданий:

$$K_{op} = \frac{\sum_{i=1}^{m_1} (D_1 - d_1)K_1 + \sum_{i=1}^{m_2} (D_2 - d_2)K_2 + \dots + \sum_{i=1}^{m_n} (D_n - d_n)K_n}{\sum_{i=1}^{m_1} D_1 K_1 + \sum_{i=1}^{m_2} D_2 K_2 + \dots + \sum_{i=1}^{m_n} D_n K_n}, \quad (7)$$

где D_1, D_2, \dots, D_n – директивные сроки исполнения задания, установленные соответственно вышестоящей организацией, руководством предприятия, производственными и функциональными подразделениями, день; d_1, d_2, \dots, d_n – отставание от принятого срока исполнения соответствующих заданий, день; m_1, m_2, \dots, m_n – число заданий; K_1, K_2, \dots, K_n – коэффициенты значимости, условно характеризующие различные виды заданий по степени важности.

Классификация этих коэффициентов по трем группам:

Вид документации	Коэффициент
Документация вышестоящих организаций (министерств, ведомств) (K_1)	1,0
Документация заводоуправления (управления) (K_2)	0,8
Документация производственных и функциональных подразделений (K_1)	0,6

При досрочном исполнении K_{op} принимают равным нулю.

Коэффициент технической вооруженности инженерно-управленческого труда характеризует степень соответствия фактической стоимости средств механизации и оргтехники нормативным требованиям:

$$K_{\text{ТВ}} = \frac{C_{\phi}}{H_{\text{ТС}} \cdot \mathcal{C}_{\phi}}, \quad (8)$$

где C_{ϕ} – фактическая стоимость технических средств в управлении производством; $H_{\text{ТС}}$ – нормативы оснащенности техническими средствами в среднем на одного ИТР и служащего; \mathcal{C}_{ϕ} – фактическая численность ИТР и служащих.

Коэффициент использования средств механизации и оргтехники в управлении производством во времени:

$$K_{\text{ТВ}} = T_{\phi} / T_{\text{р}}, \quad (9)$$

где T_{ϕ} и $T_{\text{р}}$ – фактическое и плановое (расчетное время использования технических средств в управлении производством, ч).

Коэффициент управляемости характеризует степень средней загруженности каждого руководителя с учетом нормы управляемости (по количеству подчиненных):

$$K_{\text{уп}} = \frac{1}{z} \sum \frac{H_{\phi i}}{H_{\text{нi}}}, \quad (10)$$

где Z – число уровней управления (предприятие–цех–участок–поточная линия); m – число руководителей данного уровня управления; $H_{\phi i}$, $H_{\text{нi}}$ – фактическое и нормативное число работников, приходящиеся в среднем на одного руководителя i -го уровня управления.

Коэффициент качества выполнения управленческих функций определяют следующим образом:

$$K_{\text{квф}} = 1 - \frac{\sum_1^n t_{\text{нpi}}}{\sum_1^n \Phi_{\text{cmi}}}, \quad (11)$$

где $t_{\text{пр}i}$ – потери рабочего времени из-за несвоевременного или не удовлетворительно выполнения соответствующей функции управления; n – число функций управления; $\Phi_{\text{см}i}$ – сменный фонд времени m -го подразделения; m – число подразделений.

Коэффициент рациональности управленческой документации используется для определения уровня унификации, стандартизации, типизации и трафаретизации управленческой документации:

$$K_{\text{рд}} = \frac{Y_{\text{ун}} + Y_{\text{ст}} + Y_{\text{тр}}}{E_0}, \quad (12)$$

где $Y_{\text{ун}}$, $Y_{\text{ст}}$, $Y_{\text{тр}}$ – число унифицированных, стандартизированных, трафаретных видов документов; E_0 – общее число всех видов документов, применяемых в управлении производством.

Важным показателем является коэффициент ритмичности выпуска продукции. Рекомендуется определять его при оценке состояния уровня управления организацией:

$$K_{\text{р}} = \frac{\sum_1^q \Phi_{\text{п}}}{\sum_1^q \Pi_{\text{в}}}, \quad (13)$$

где $\Phi_{\text{п}}$ – фактический выпуск продукции за определенный период, но не больше планового; $\Pi_{\text{в}}$ – плановый выпуск продукции за этот же период; q – число периодов, в течение которых определяется коэффициент ритмичности.

Общий показатель состояния уровня организации управления производством $K_{\text{оу}}$ устанавливается с учетом всех указанных показателей. В соответствии с методическими основами количественной оценки уровня организации труда, производства и управления на предприятии, разработанными НИИ труда, общий показатель уровня организации управления можно определить по следующей зависимости:

$$K_{oy} = \sqrt[8]{K_{cc} K_{op} K_{tw} K_{вр} K_{уп} K_{уф} K_{рд} K_{р}}. \quad (14)$$

При различной значимости отдельных коэффициентов определяется общий показатель как средневзвешенная величина. Например, на кожевенно-обувном комбинате по Типовой структуре управления предусмотрено 48 подразделений, а фактически создано 51; плановая численность ИТР и служащих 401 чел., фактическая 389; балансовая стоимость технических средств для управления производством 600 тыс. р., норматив на одного ИТР и служащего 2 тыс. р.; технические средства использовались в течение 2700 ч в году при расчетном значении 2920 ч. В течение года Минпромторг выдавал ряд заданий комбинату, общий срок выполнения которых составил 305 дней. Комбинат эти задания выполнил с опозданием на 20 дней. В свою очередь руководство комбината устанавливало общий срок выполнения заданий подразделениями 280, а функциональными отделениями – 190 дней. Задержка в выполнении заданий в первом случае составила 10, во втором – 40 дней.

На комбинате функционировала четырехступенчатая система управления: руководство объединения – начальники цехов старшие мастера участков – мастера поточных линий. В среднем на одного руководителя каждого уровня управления фактически приходилось непосредственно 4; 5; 4; 27 подчиненных при нормативных данных соответственно 8; 7; 6; 18. В год использовалось 6200 видов документов, из них унифицированных – 4000, стандартизированных – 600, трафаретных – 300, остальные – произвольной формы. Потери рабочего времени из-за несвоевременного и неудовлетворительного выполнения аппаратом управления своих функций даны в следующей таблице (табл. 1).

Таблица 1 - Потери рабочего времени

Производство	Средний фонд времени, ч	Потери рабочего времени						
		В отделе материально-технического снабжения	В отделе главного технолога	В планово-экономическом отделе	В отделе главного механика	Администрацией производства	Прочими службами	Всего
Кожевенное	11200	500	300	200	270	100	30	1400
Обувное	21000	800	390	270	400	200	40	2100
Итого	32200	1300	690	470	670	300	70	3500

Выпуск обуви по декадам представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Выпуск обуви

Производство	Выпуск обуви, млн пар	
	Плановый	Фактический
I	1,50	1,40
II	1,60	1,50
III	1,60	1,60
Итого	4,70	4,50

В этих условиях показатели, характеризующие состояние системы управления на кожевенно-обувном комбинате, имеют следующие значения:

$$K_{cc} = \frac{48}{21} * \frac{401}{389} = 2,36$$

(если $Ч_{\phi} \leq Ч_{н}$, тогда отношение принимается равным единице);

$$K_{op} = \frac{[(305 - 20) * 1] + [(280 - 10) * 0,8] + [(190 - 40) * 0,6]}{(305 * 1) + (280 * 0,8) + (190 * 0,6)} = 0,83$$

$$K_{тв} = \frac{600}{2 * 389} = 0,77;$$

$$K_{вр} = \frac{2700}{2920} = 0,93;$$

$$K_{уп} = \frac{1}{4} \left(\frac{4}{8} + \frac{5}{7} + \frac{4}{6} + \frac{27}{18} \right) = 0,85.$$

Коэффициент качества выполнения управленческих функций:
отделом материально-технического снабжения

$$K_{\text{куф}} = 1 - \frac{1300}{32200} = 0,96$$

Отделом главного технолога: $K_{1\text{куф}} = 1 - \frac{690}{32200} = 0,97;$

Планово-экономическим отделом: $K_{2\text{куф}} = 1 - \frac{47}{32200} = 0,988$

Отделом главного механика: $K_{3\text{куф}} = 1 - \frac{670}{32200} = 0,98;$

Кожевенным производством: $K_{4\text{куф}} = 1 - \frac{100}{11200} = 0,99;$

Обувным производством: $K_{5\text{куф}} = 1 - \frac{200}{21000} = 0,99;$

Прочими службами: $K_{6\text{куф}} = 1 - \frac{70}{32200} = 0,998.$

В целом кожевенно-обувным комбинатом:

$$K_{\text{об куф}} = 1 - \frac{3500}{3200} = 0,994$$

$$K_{\text{рд}} = \frac{400 + 600 + 300}{6200} = 0,8$$

$$K_{\text{р}} = \frac{1,4 + 1,5 + 1,6}{1,5 + 1,6 + 1,6} = 0,96.$$

Таким образом, общий уровень организации управления на
кожевенно-обувном комбинате

$$K_{\text{оу}} = \sqrt[8]{2,36 * 0,83 * 0,77 * 0,93 * 0,85 * 0,994 * 0,8 * 0,96} = 0,62$$

Мероприятия по совершенствованию управления производством
позволяют сократить аппарат управления путем улучшения его
организационной структуры, увеличить объем производства. По этим

направлениям следует определять основные показатели экономической эффективности рационализации систем управления производством; годовой экономический эффект; рост производительности труда; срок окупаемости дополнительных затрат капитальных вложений.

При сокращении аппарата управления экономится фонд зарплаты с учетом отчислений на социальное страхование. А это в свою очередь приведет к снижению себестоимости продукции:

$$\mathcal{E}_{зп} = Ч_{сокp} Z_{cp}(1 + П_c / 100), \quad (15)$$

где $\mathcal{E}_{зп}$ – экономия заработной платы; $Ч_{сокp}$ – число сокращаемых единиц управленческого аппарата; Z_{cp} – среднегодовая зарплата на одного работника аппарата управления; $П_c$ – процент отчисления на социальное страхование.

Себестоимость всей выпускаемой продукции после внедрения мероприятия

$$S_2 = S_1 - \mathcal{E}_{зп}, \quad (16)$$

где S_1 – себестоимость всей выпускаемой продукции до внедрения мероприятий, пересчитанная на объем производства после совершенствования управления.

Эффективность управленческого труда в зависимости от себестоимости можно определить следующим образом.

В общем виде себестоимость определяется так:

$$C = ЗП_о + ЗП_д + Н_{фот} + A + P + T + T_{см} + \\ + \mathcal{E} + Y + C_{сем} + Пр + ОПУ, \quad (17)$$

где $ЗП_о$ – основная заработная плата рабочих; $ЗП_д$ – дополнительная заработная плата; $Н_{фот}$ – налоги из фонда заработной платы; A – амортизационные отчисления; P – затраты на ремонт, хранение и техническое обслуживание техники и других основных фондов, задействованных на производстве продукции; T – транспортные издержки;

$T_{см}$ – затраты на топливо и смазочные материалы; \mathcal{E} – затраты на электроэнергию; $У$ – затраты на удобрения и химикаты; $C_{сем}$ – затраты на семена; $Пр$ – прочие затраты; $ОПУ$ – затраты на организацию и управление производством.

Как видно из формулы, в себестоимость входят составляющие затрат на организацию и управления производством. Чтобы определить влияние управления на снижение или повышение себестоимости продукции, необходимо выделить затраты на управление.

Выделим затраты \mathcal{Z}_y через себестоимость, тогда:

$$\mathcal{Z}_y = (ОПУ) = C - A. \quad (18)$$

Подставим в формулу (5.1) значение (5.36), получим

$$\mathcal{E} = \frac{\mathcal{E}_y}{C - A}. \quad (19)$$

С учетом формулы (3) имеем:

$$\mathcal{E}_y = \sum_1^n \mathcal{E}_i - \mathcal{E}_н (C - A). \quad (20)$$

Годовой экономический эффект рассчитывается на основе приведенных затрат

$$\begin{aligned} \mathcal{E} &= [S_1 + (E_n K_1)] - [S_2 + (E_n K_2)] = \\ &= [S_1 + (E_n K_1)] - [S_i - \mathcal{E}_{зп} + (E_n K_2)], \end{aligned} \quad (21)$$

где K_1, K_2 – капитальные затраты до и после внедрения мероприятий по совершенствованию управления производством; E_n – нормативный экономический эффект (при внедрении новой техники 0,15).

Рост производительности труда:

$$\begin{aligned} \Delta ПТ &= \frac{ПТ_2 - ПТ_1}{ПТ_1} 100\%; \\ \Delta П_{Т} &= \frac{(ПТ_2 - ПТ_1)}{ПТ_1} 100\%, \end{aligned}$$

где $ПТ_1$ и $ПТ_2$ – производительность труда до и после внедрения мероприятия:

$$ПТ_1 = \frac{B_1}{Ч_1};$$
$$ПТ_2 = \frac{B_1}{Ч_1 - Ч_э},$$

где B_1 – объем производства до внедрения мероприятия; $Ч_1$ – численность работающих до внедрения мероприятия; $Ч_э$ – численность аппарата управления после внедрения мероприятия (экономия).

Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений

$$T_{ок} = \frac{K_2 - K_1}{S_1 - S_2}.$$

При увеличении объема производства в условиях внедрения мероприятий по совершенствованию управления производством годовая экономия рассчитывается по формуле

$$\mathcal{E}_2 = (a_1 - a_2) + \left(\frac{Y}{B_1} - \frac{Y}{B_2} \right) B_2 - E_n K_{доп},$$

где a_1 , a_2 – условно-переменные затраты в себестоимости единицы продукции до и после внедрения мероприятия; Y – годовая сумма условно-постоянных расходов в общей себестоимости всей выпускаемой продукции; B_1 , B_2 – объем производства до и после внедрения мероприятий; $K_{доп}$ – дополнительные капитальные вложения для внедрения мероприятий.

Если мероприятия по совершенствованию управления одновременно сокращают численность и увеличивают объем производства, то сумма эффекта по обоим направлениям суммируется. Показатели роста производительности труда и срока окупаемости определяются по приведенным выше формулам. Если для внедрения мероприятий по рационализации управления

производством разрабатывается несколько вариантов, то наиболее рациональным выбирается по минимуму приведенных затрат:

$$S_i = (E_n K_i) \rightarrow \min.$$

Совершенствование управления производством позволяет также поднять качественный уровень принятия управленческих решений, повысить оперативность в решении производственно-хозяйственных вопросов, которые трудно оценить количественно. Поэтому иногда в этих случаях используются экспертные оценки.

Общая экономическая эффективность новых технологий и техники, в частности, локальное внесение удобрений – можно определить по получаемой прибыли от внедрений инноваций по формуле:

$$П = Ц - С, \quad (22)$$

где $П$ – общая величина прибыли, р.; $Ц$ – стоимость продукции (зерна), в ценах реализации, р.; $С$ – себестоимость продукции, отражающая совокупные затраты в основные фонды, оборотные средства и трудовые ресурсы для внедрения новых технологий и техники, р.

Различают прибыль балансовую ($П_б$) и чистую ($П_ч$). Балансовая прибыль определяется:

$$П_б = Ц - С. \quad (23)$$

Чистая прибыль определяется как часть балансовой за вычетом суммы налога и платежей в федеральный, региональный и местные бюджеты, которые не включаются в себестоимость производства продукции:

$$П_ч = Ц - С - Н, \quad (24)$$

где $Н$ – общая сумма налогов и платежей, р.

Годовой экономический эффект при сравнительной оценке технологий (поверхностного и внутривосочвенного внесения), отдельных

машин, их комплексов в хозяйствах определяются по показателю повышения прибыли:

$$\mathcal{E}_{\text{пр}} = \left(\frac{P_{\text{н}}}{A_{\text{н}}} - \frac{P_{\text{б}}}{A_{\text{б}}} \right) A_{\text{н}}, \quad (25)$$

где $\mathcal{E}_{\text{пр}}$ – годовой прирост прибыли, р.; $P_{\text{н}}, P_{\text{б}}$ – годовая прибыль по-новому и базисному варианту, руб.; $A_{\text{н}}, A_{\text{б}}$ – годовой объем произведенной продукции (полученного урожая) по-новому и базисным вариантам, т.

Годовой экономический эффект за счет влияния комплекса факторов определяется:

$$\mathcal{E}_{\text{ср}} = \left(\frac{C_{\text{н}} A_{\text{н}} - C_{\text{н}}}{A_{\text{н}}} - \frac{C_{\text{б}} A_{\text{б}} - C_{\text{б}}}{A_{\text{б}}} \right) A_{\text{н}}, \quad (26)$$

где $\mathcal{E}_{\text{ср}}$ – годовой экономический эффект, р.; $C_{\text{н}}, C_{\text{б}}$ – цена реализации продукции по-новому и базисному вариантам, р. за 1 т; $C_{\text{н}}, C_{\text{б}}$ – себестоимость производства всей продукции по-новому и базовому вариантам, р.

Формула (5.48) выражает в обобщенном виде все разновидности эффектов, в том числе за счет повышения качества продукции, увеличения ее объема, снижения потерь, экономии материальных затрат эксплуатационных расходов по использованию новой техники (заработная плата, расход горючего, электроэнергии и т.д.)

Годовой экономический эффект от внедрения машины (технологии) с учетом прибавки урожая от локализации удобрений определяется по формуле, р.:

$$\mathcal{E}_{\Gamma} = [(P_{\text{б}} - P_{\text{н}}) + \Delta U] W_{\text{эк}} T_{\text{з}}, \quad (27)$$

где $P_{\text{б}}, P_{\text{н}}$ – приведенные затраты соответственно по базовой и новой машине; ΔU – стоимость прибавки урожая (по зерну), р./га:

$$\Delta U = C_{\text{з}} \Delta P_{\text{з}}, \quad (28)$$

где $C_{\text{з}}$ – стоимость 1 ц зерна; $\Delta P_{\text{з}}$ – прибавка урожая (зерна) на 1 га

составляет 1...3 ц; $W_{эк}$ – производительность машины за 1 ч эксплуатационного времени, га; $T_з$ – нормативная зональная нагрузка.

При долговременных вложениях и изменении текущих издержек экономический эффект определяют с учетом всего срока службы машины, для этого используют норму дисконта (приведения), равную приемлемой для инвестора норме прибыли на произведенные затраты путем умножения на коэффициент приведения (дисконтирования) a_t :

$$a_t = \frac{1}{(1 + E_H)^t}, \quad (29)$$

где t – год вложения средств ($t = 0, 1, 2, \dots$): E_H – принятая норма прибыли на капитал. В качестве расчетного года принимается первый год инвестиционных вложений (начало освоения новой техники или технологий).

Тогда общая прибыль за срок службы машины определяется:

$$P_{сл} = \sum_{t_H}^{t_K} [C_t - (K_t + C_t + H_t)] a_t. \quad (30)$$

где $P_{сл}$ – общая величина прибыли за весь срок службы машины, р.; C_t – выручка за реализованную продукцию в t -м году расчетного периода; K_t – совокупные вложения в t -м году; C_t – полная себестоимость продукции в t -м году расчетного периода без амортизационных отчислений на реновацию, р.; H_t – налоги и другие платежи, р.; t_H и t_K – начальный и конечный год расчетного периода.

Приведенные формулы для расчета экономической оценки, в частности технологий и машин для внутрипочвенного внесения удобрений в системе точного земледелия не в полной мере отражают особенности таких технологий. Так, не полностью раскрыты затраты на осуществление технологий и машин, связанных с системами космической навигации, нет учета инфляции, не ясным остается вопрос подсчета экономического

эффекта в случае использования машин меньше срока их службы. Все это усложняет экономическое обоснование по затратам и окупаемости вложенных средств, поскольку как предполагается, прибавка урожая от дифференцированного (выборочного) применения удобрений в пределах от 0,3 до 0,5 т/га недостаточно для возмещения затрат на получение кардиограмм поля с использованием спутниковых систем, оснащением машин компьютером и элементами автоматике.

Применительно к технологиям и машинам для внутрипочвенного внесения в системе точного земледелия, на наш взгляд, можно определить по формуле:

$$\mathcal{E}_T = P_T - \mathcal{Z}_T, \quad (31)$$

где P_T – стоимостная оценка результатов от дифференцированного применения удобрений за расчетный период, р.; \mathcal{Z}_T – стоимостная оценка затрат на осуществление дифференцированного применения удобрений, р.

Стоимостная оценка результатов и затрат дифференцированного применения удобрений определяется следующим образом:

$$P_m = \sum_{t_h}^{t_k} W_{ti} C_{ti} a_{ti} K_{hi}, \quad (32)$$

где W_{ti} – соответственно величина прибавки урожая, полученная за расчетный период до и после внедрений дифференцированного применения удобрений; C_{ti} – цена реализации единицы продукции (зерна); a_{ti} – коэффициенты приведения разновременных затрат и результатов к расчетному году; K_{hi} – коэффициенты, учитывающие инфляцию по годам расчетного периода; t_k и t_h – соответственно конечный и начальный год расчетного периода.

$$\mathcal{Z}_m = \sum_{t_h}^{t_k} (W_{ti} C_{ti} + K_t - L_{ti}) a_{ti} K_{hi}, \quad (33)$$

где C_{ti} – себестоимость единицы продукции (зерна) в году t после внедрения мероприятий за расчетный период; K_t – капитальные вложения при

производстве продукции (зерна) в году t после внедрения дифференцированного применения удобрений; L_t – ликвидационное сальдо (остаточная стоимость) основных фондов, выбывших в году t после внедрения дифференцированного применения удобрений.

Подставим значения P_T и Z_T определяемые по формулам (32) и (33) в (34), после преобразования получим

$$\Theta_T = a_t K_m \left[\sum_{t_h}^{t_k} W_t (C_t - C_t) - K_t + L_t \right]. \quad (34)$$

Анализ формулы показывает, что эффект от внедрения инновационных технологий будет при условии, если

$$P_T > Z_T. \quad (35)$$

Особенно значительный удельный вес будут оставлять затраты, поскольку стоимость полученного зерна, равная произведению величины прибавки урожая (0,3...0,5) т/га с площади поля не перекроет затраты на капитальные вложения K_t , связанные с использованием спутниковых систем.

Список литературы

1. Иванов И.Н. *Производственный менеджмент. Теория и практика: учебник для бакалавров* / И.Н. Иванов, А.М. Беляев [и др.]; под ред. М.Н. Иванова. М.: Юрист, 2015. 574 с.
2. Малюк В.И., *Производственный менеджмент: учебное пособие* / В.И. Малюк В.И., А.М. Немчин. СПб.: Питер, 2008. 288 с.
3. Ильенкова А.В. *Производственный менеджмент: учебник для вузов* / С.Д. Ильенкова, А.В. Бандурин, Г.Я. Горбовцов [и др.]; под ред. С.Д. Ильенковой. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. 584 с.
4. Королев Ю.Б. *Управление в АПК* / Ю.Б. Королев, В.З. Мазлоев, А.В. Мефед [и др.]; под ред. Ю.Б. Королева. М.: Колос, 2006. 376 с.
5. Королев Ю.Б. *Менеджмент в АПК* / Ю.Б. Королев, В.Д. Коротнев, Г.Н. Кочетова, Е.Н. Никифорова; под ред. Ю.Б. Королева. М.: Колос, 2000. 304 с.
6. Нефедов Б.А. *Менеджмент: курс лекций* / Б.А. Нефедов. М.: ФГБОУ ВПО МГАУ, 2014. 226 с.

7. Мескон И.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. Пер. с англ. 3-е изд. М.: И.Д. Вильямс, 2009. 672 с.
8. Вершигора Е.Е. Менеджмент: учебное пособие. / Е.Е. Вершигора. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2003. 284 с.

NEFEDOV B.A.

FORMATION OF A METHODOLOGY FOR EVALUATING MANAGEMENT
PERFORMANCE CRITERIA

Boris A. Nefedov – Doctor in Technical Sciences, Professor, Department for Management, Faculty of Economics and Management named after A.V. Chayanov, RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, Moscow, Russia
E-mail: banefedov@gmail.com

Annotation

The article deals with questions about the method of calculating the effectiveness of control systems. The method of determining the economic efficiency of the introduction of measures to improve management is presented. In addition, a cost estimate of controllability was carried out.

Keywords

System efficiency, controllability ratio, working time standards, improvement of controllability, cost estimate

References:

1. *Ivanov I.N. Proizvodstvennyy menedzhment. Teoriya i praktika: uchebnik dlya bakalavrov / I.N. Ivanov, A.M. Belyayev [i dr.]; pod red. M.N. Ivanova. Moscow, Yurist, 2015.*
2. *Malyuk V.I., Proizvodstvennyy menedzhment: uchebnoye posobiye / V.I. Malyuk V.I., A.M. Nemchin. Saint-Peterburg, 2008.*
3. *Il'yenkova A.V. Proizvodstvennyy menedzhment: uchebnik dlya vuzov / S.D. Il'yenkova, A.V. Bandurin, G.YA. Gorbvtsov [i dr.]; pod red. S.D. Il'yenkovoy. Moscow, YUNITI-DANA, 2000.*
4. *Korolev YU.B. Upravleniye v APK / YU.B. Korolev, V.Z. Mazloyev, A.V. Mefed [i dr.]; pod red. YU.B. Koroleva. Moscow, Kolos, 2006.*

5. Korolev YU.B. *Menedzhment v APK / YU.B. Korolev, V.D. Korotnev, G.N. Kochetova, Ye.N. Nikiforova; pod red. YU.B. Koroleva. Moscow, Kolos, 2000.*
6. Nefedov B.A. *Menedzhment: kurs lektsiy / B.A. Nefedov. Moscow, FGBOU VPO MGAU, 2014.*
7. Meskon I.KH., Al'bert Maykl, Khedouri F. *Osnovy menedzhmenta. Per. s angl. 3-ye izd. Moscow, I.D. Vil'yams, 2009.*
8. Vershigora Ye.Ye. *Menedzhment: uchebnoye posobiye / Ye.Ye. Vershigora. 2-ye izd., pererab. i dop. Moscow, INFRA-M, 2003.*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ХУДИЕВ Ф.И.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕРНОВОЙ ОТРАСЛИ В ВТО: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПРИОРИТЕТЫ

Худиев Фарид Исламович – главный специалист, ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России», Москва, Россия
E-mail: f.hudiev@mcsxas.ru
SPIN-код: 3158-0477

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы о возникающих проблемах реализации зерновой продукции в условиях ВТО. Приводится опыт передовых стран, которые решали схожие проблемы при вступлении ВТО.

Ключевые слова

ВТО, опыт стран, желтая корзина, зеленая корзина, опыт Японии, опыт Бразилии, опыт ЕС, опыт Турции, опыт Канады, опыт США, решение проблем зерновой отрасли в ВТО.

Библиографический адрес

Худиев Ф.И. Регулирование зерновой отрасли в ВТО: основные направления и приоритеты // Управление рисками в АПК. 2017. № 5. С. 26-48. URL: <http://www.agrorisk.ru/20170502> [дата обращения: DD.MM.YYYY]. ISSN 2413-6573.

По мнению многих экспертов, рекордные урожаи зерна последних лет регулярно вызывают обвал цен на зерно, что существенно снижает рентабельность сельхозтоваропроизводителей, особенно в Поволжье, Сибири и на Урале, в связи с их удаленностью от морских портов.

Для решения вопроса, связанного с реализацией излишков зерна в период высокой урожайности, в зарубежных странах применяются различные механизмы поддержки с учетом принятых обязательств в рамках ВТО, которые рассмотрены далее по следующим направлениям:

краткосрочные меры:

- проведение интервенций и программы по поддержанию доходов производителей в случае существенного понижения цены на сельскохозяйственную продукцию;

- регулирование перевозок зерна;

долгосрочные меры:

- развитие глубокой переработки зерна и биоэкономики.

Одним из возможных краткосрочных механизмов регулирования цен на рынке сельскохозяйственной продукции в рамках ВТО является механизм проведения интервенций.

Согласно требованиям ВТО, интервенционные закупки сельскохозяйственной продукции по общему правилу относятся к мерам поддержки рыночной цены, то есть к мерам «желтой корзины», оказывающим искажающее воздействие на торговлю. Меры «желтой корзины» не запрещены, но подлежат сокращению. В соответствии с п. 12 Технического руководства Секретариата ВТО «Информация, которая должна быть предоставлена по вопросу внутренней поддержки и экспортных субсидий в сельском хозяйстве»¹ определено, что в случае осуществления поддержки рыночной цены (market price support)² в

¹ WT/ACC/418 от 1996 года // WTO [сайт]. URL: https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S009DP.aspx?language=E&CatalogueIdList=233627,233111,225113,128809,120511,113639,108345,90024,89588&CurrentCatalogueIdIndex=3&FullTextHash=&HasEnglishRecord=True&HasFrenchRecord=True&HasSpanishRecord=True (дата обращения: 17.12.2017)

² Государства-члены ВТО в рамках Комитетов ВТО по сельскому хозяйству имеют возможность уточнить детали осуществления аграрной политики. В разделе повестки обозначение market price support (рус. Поддержка рыночной цены) чаще всего касается проведения закупочных интервенций государствами-членами ВТО. В соответствии с определением, установленным к Приложению 3

отношении определенного товара такая поддержка будет считаться продуктово-специфической. В соответствии с указанным Техническим руководством товарные и ценовые интервенции являются мерами «желтой корзины».

В соответствии с п. 81 Доклада Рабочей группы о присоединении Российской Федерации^{3,4} к ВТО представитель Российской Федерации заявлял о том, что закупочные и товарные интервенции в отношении зерна проводятся с целью стабилизации конъюнктуры рынка сельскохозяйственной продукции согласно Постановлению Правительства № 580⁵ (утратило силу). Закупки и реализация сельскохозяйственной продукции в или из интервенционного фонда организуются в целях регулирования рынка сельскохозяйственной продукции путем проведения торгов на бирже.

Российская Федерация в соответствии с обязательствами в рамках Соглашения ВТО по сельскому хозяйству ежегодно направляет в Комитет по сельскому хозяйству ВТО нотификации, содержащие раздел о введении мер по поддержке внутренней цены, которые относят к продуктово-специфическим мерам поддержки (DS:5 «желтая» корзина).

Соглашения ВТО по сельскому хозяйству, поддержка рыночной цены рассчитывается путем расчета разницы между фиксированной внешней справочной ценой и применяемой (управляемой) ценой, умноженной на объем продукции, подлежащей такой мере. Такие затраты как покупка или хранение продукции, не включаются в Общий текущий агрегированный показатель поддержки.

³ Наряду с требованиями многосторонних соглашений, условия присоединения, изложенные в параграфе

⁴ Докладе рабочей группы, составляют часть обязательств РФ в рамках ВТО в соответствии с п. 2 Протокола о присоединении Российской Федерации к Марракешскому соглашению об учреждении Всемирной торговой организации от 15 апреля 1994 года (Ратифицирован Федеральным законом РФ от 21 июля 2012 года № 126-ФЗ).

⁵ Постановлением Правительства РФ от 5 октября 2016 г. № 1003 настоящее постановление признано утратившим силу с 1 июля 2017 г. На сегодняшний день указанные правоотношения регулируются положениями Постановления Правительства РФ от 5 октября 2016 г. № 1003 «Об утверждении Правил приобретения сельскохозяйственной продукции у сельскохозяйственных товаропроизводителей и (или) организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих первичную и (или) последующую (промышленную) переработку сельскохозяйственной продукции, произведенной сельскохозяйственными товаропроизводителями на территории Российской Федерации, в процессе проведения государственных закупочных интервенций и ее реализации» // «Официальный интернет-портал правовой информации» [сайт]. URL: www.pravo.gov.ru (дата обращения 17.12.2017)

Согласно нотификации G/AG/N/RUS/11 от 7 февраля 2017 г. за отчетный период 2015 год Российская Федерация проводила в 2015 г. закупочные интервенции в отношении пшеницы, ржи и ячменя, в 2014 г. согласно нотификации G/AG/N/RUS/13 от 28 апреля 2016 г. Российская Федерация проводила интервенции в отношении той же продукции.

ОПЫТ ЯПОНИИ

Необходимо отметить, что интервенции являются эффективным методом стабилизации цен на сельскохозяйственную продукцию, который довольно часто используется в экономически развитых странах. Например, в Японии с целью поддержки производства пшеницы и риса разработана специальная программа, согласно которой субсидирование выращивания этих культур и их реализации осуществляется через Министерство сельского, лесного хозяйства и рыболовства. Особое внимание в ней уделено различным компенсационным выплатам. Государство устанавливает цены, по которым ежегодно закупается национальный резервный фонд риса собственного производства. Закупка пшеницы и ячменя осуществляется по выгодным для фермерских хозяйств ценам в полном объеме производства. Торговые операции с зерном осуществляет Продовольственное агентство, жестко контролирующее внутренний рынок риса, пшеницы и ячменя, а также их импорт⁶.

ОПЫТ БРАЗИЛИИ

Механизм интервенций характерен и для других крупных производителей и экспортеров зерна. К примеру, в Бразилии интервенции в отношении пшеницы проводятся в соответствии с Программой государственных закупок. Интервенции осуществляются как напрямую от производителей, так и у сельскохозяйственных кооперативов. В 2016 году

⁶ Стадник А.Т., Матвеев Д.М., Макарова Ю.Ю. Совершенствование государственного регулирования рынка зерна в России // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013.

в соответствии с данными ФАО⁷ учреждена национальная компания CONAB для проведения тендеров по пшенице в случае, если цены на пшеницу снижаются до 205,48 долл. США за тонну для того, чтобы поддержать доходы сельхозпроизводителей.

Также в ноябре 2016 года правительство Бразилии анонсировало выделение финансовой поддержки в размере 43,8 млн долл. США по программам Premium for product Outflow Programme (PEP) и Equalization Premium Paid to Producer (PEPRO) для субсидирования продаж на внутренний рынок 1,7 млн тонн пшеницы. Внедрение указанных программ вызвано снижением цен на пшеницу ввиду высокого урожая.

Ранее в рамках 85-го Комитета по сельскому хозяйству 2017 года Украина заявила обеспокоенность в отношении программ Бразилии Premium for product Outflow Programme (PEP) и Equalization Premium Paid to Producer (PEPRO), которые, по мнению украинской стороны, могли повлиять на рост экспорта зерновых культур из Бразилии. Бразилия пояснила, что рост экспорта не связан с выплатами в рамках Premium for product Outflow Programme (PEP) и Equalization Premium Paid to Producer (PEPRO), которые направлены на поддержку производителей вследствие снижения рыночных цен ниже минимальных. Бразильская сторона отметила, что рост экспорта данной продукции (97,7 млн тонн) вызван ростом производства и рекордными урожаями, в частности такой культуры, как кукуруза в 2016-2017 гг.⁹³

Следует добавить, что ранее в рамках 83-го Комитета по сельскому хозяйству 2017 года США также заявляли обеспокоенность о том, что, по информации из открытых источников, финансирование программ Premium for product Outflow Programme (PEP) и Equalization Premium Paid to Producer

⁷ Доклад ФАО ООН «Обзор по пищевым продуктам» // ФАО [сайт]. URL: <http://www.fao.org/3/a-i7343e.pdf> (дата обращения: 25.11.2017).

(PEPRO) используется в целях поддержки экспорта. Бразильская сторона не предоставляла ответ на данную обеспокоенность⁹⁴.

ОПЫТ ЕС

Субсидирование зерновой отрасли в ЕС регулируется рядом регламентов ЕС. На сегодняшний день основным регламентом, устанавливающим принципы и процедуру проведения интервенций, является Регламент ЕС 1308/2013⁸ (далее – Регламент). Данный Регламент устанавливает основные правила проведения интервенций в отношении продукции различных отраслей сельского хозяйства, в частности в отношении зерна. В соответствии со ст. 11 Регламента интервенции в ЕС проводятся в отношении мягкой пшеницы, ячменя, твердой пшеницы и кукурузы. Регламентом устанавливаются следующие правила проведения интервенций в отношении зерновых:

- интервенции могут осуществляться посредством закупок по фиксированной цене и в форме открытого конкурса;
- зерно, закупаемое в рамках интервенций, должно соответствовать техническим требованиям, которые устанавливаются другими Регламентами ЕС;
- для зерна устанавливается маркетинговый год с 1 июля по 30 июня;
- твердая цена для зерновых составляет 101,31 евро за тонну;
- предусмотрены процедуры одобрения предприятий, которые могут предлагать товар для закупок в запас;

⁸ Regulation (EU) № 1308/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 // EUR-Lex Access [сайт]. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0671:0854:EN:PDF> (дата обращения: 12.11.2017).

- предусмотрены правила хранения и страхования запасов, а также процедуры проведения тендеров при закупке и продаже зерна в рамках проведения интервенций;
- интервенции могут проводиться как в течение определенного периода в маркетинговом году, так и в зависимости от изменения рыночной цены.

Для стабилизации рыночных цен в ЕС также разработана программа по поддержке в частном хранении, в рамках которой производители заключают срочные договоры хранения на определенную в программе сельскохозяйственную продукцию с компетентными государственными органами. Согласно условиям таких договоров, задействованная продукция хранится на складах производителей в течение определенного периода времени (как правило 3-6 месяцев), после чего она может быть выпущена производителем на внутренний рынок или экспортирована из ЕС. Взамен производители получают определенный размер выплат с учетом затрат на хранение, возможной потери качества, любого возможного повышения цены продукции. Условия частного хранения устанавливают минимальный и максимальный контрактный период хранения⁹.

Однако в соответствии со ст. 17 Регламента указанная программа не применяется в отношении зерновых. В список продукции, в отношении которой может быть применена программа по поддержке частного хранения, включены белый сахар; оливковое масло; льняное волокно; свежее или охлажденное мясо крупного рогатого скота в возрасте восьми месяцев или больше; масло, полученное из сливок, и масло, полученное исключительно из коровьего молока; сыр; сухое обезжиренное молоко, полученное из коровьего молока; свинина; козье мясо и козлятина¹⁰.

⁹ Ibid.

¹⁰ Ibid.

Говоря о механизме интервенций, следует отметить следующее: несмотря на то, что возможность проведения интервенций в отношении зерновых предусмотрена национальным законодательством, согласно данным Европейской Комиссии⁹⁸, с 2013 г. государства-члены ЕС не проводили интервенций в отношении зерновых. В 2017-2018 гг., согласно прогнозным данным Европейской Комиссии, проводить интервенции также не планируется, хотя самообеспеченность ЕС по зерновым составит в соответствии с прогнозом 110 %. По данным Генерального директората по сельскому хозяйству и развитию села ЕС, порядка 20 % произведенной в ЕС пшеницы экспортируется. Импорт же защищен плавающими ставками тарифов на ввоз, хотя в соответствии с обязательствами в ВТО часть импорта зерновых осуществляется в рамках квоты по нулевой или низкой ставке ввозного тарифа¹¹.

Следует отметить, что в ЕС инструменты поддержки, отнесенные к «желтой» корзине, все чаще заменяют механизмы, предусмотренные «зеленой» корзиной. По результатам реформы Единой сельскохозяйственной политики ЕС на 2014-2020 годы в соответствии с Многолетней программой финансового развития ЕС на 2014-2020 гг. (Multiannual Financial Framework (MFF)) на финансирование мер прямой поддержки доходов сельхозпроизводителей приходится порядка 27 % всего финансирования Единой сельскохозяйственной политики, в то время как на меры регулирования рынка и развитие села – около 11 % финансирования.

Прямая поддержка доходов сельхозпроизводителей направлена в первую очередь на поддержание доходов фермеров ввиду возросшей в связи с глобализацией и либерализацией международной торговли

¹¹ Cereals, oil seeds and protein crops, rice // European Commission [сайт]. URL: https://ec.europa.eu/agriculture/cereals_en (дата обращения: 17.11.2017)/

конкуренцией. Большая часть финансирования мер ЕС в рамках «зеленой» корзины предусмотрена на поддержание доходов сельхозпроизводителей путем выплат несвязанных прямых платежей. В таблице № 1 представлено распределение несвязанных прямых платежей по соответствующим программам.

Таблица 1 - Несвязанные прямые платежи в ЕС в соответствии с Единой аграрной политикой на 2014-2020 гг.

	Вид прямых платежей	Описание
Обязательные платежи для всех государств - членов ЕС	«Базовые» платежи (в рамках SPS)	Данные платежи обеспечивают базовую поддержку доходов сельхозпроизводителей, занятых в сельскохозяйственной деятельности. При этом новые государства-члены ЕС до 2020 г. уполномочены использовать схему SAPS, основанную на погектарных выплатах. Применяется уменьшающаяся ставка налога 5 процентов на все «базовые» платежи свыше 150 тыс. евро на ферму. Однако страны-члены, применяющие перераспределительные платежи, могут не применять данный налог. «Базовые» платежи составляют порядка 68 процентов от суммы, выделенной государству-члену ЕС на несвязанную прямую поддержку доходов сельхозпроизводителей.
	«Зеленые» платежи	Сельхозпроизводители получают «зеленые» выплаты, относящиеся к «несвязанной» поддержке доходов, за ведение сельского хозяйства способом, не наносящим вреда окружающей среде. Такие выплаты предоставляются тем фермерам, которые берут на себя определенные обязательства, а именно: осуществление диверсификации урожая (выращивание нескольких культур помогает сделать почву и экосистемы более устойчивыми, помогает остановить деградацию и эрозию почв и, следовательно, влияет на урожайность и загрузку производственных мощностей), а также соблюдение экологических требований (фермеры с пахотными землями, превышающими 15 га, должны обеспечить, чтобы, по меньшей мере, 5% их земель являлось зоной, где принимаются меры по сохранению и улучшению биоразнообразия на фермах) «Зеленые» платежи составляют порядка 30 процентов от суммы, выделенной государству-члену ЕС на несвязанную прямую поддержку доходов сельхозпроизводителей.
	Платежи молодым фермерам	Для стимулирования смены поколений молодым сельхозпроизводителям (до 40 лет) предоставляются дополнительные к «базовым» платежи до 5 лет. До 2 процентов от суммы, выделенной государству-члену ЕС на несвязанную прямую поддержку доходов сельхозпроизводителей.
Прямые платежи,	Перераспределительные платежи	Прямые платежи (применяются погектарно) для поддержки мелких сельхозпроизводителей.

	Вид прямых платежей	Описание
применяемые по выбору государств - членов ЕС		До 30 процентов от суммы, выделенной государству-члену ЕС на несвязанную прямую поддержку доходов сельхозпроизводителей.
	Платежи для районов сложными условиями ведения сельского хозяйства	Дополнительные платежи, применяемые к районам со сложными условиями ведения сельского хозяйства. До 5 процентов от суммы, выделенной государству-члену ЕС на несвязанную прямую поддержку доходов сельхозпроизводителей.
	Упрощенная схема для мелких сельхозпроизводителей	Единовременный платеж для мелких сельхозпроизводителей в размере 500-1 250 евро. До 10 процентов от суммы, выделенной государству-члену ЕС на несвязанную прямую поддержку доходов сельхозтоваропроизводителей.

Необходимо добавить, что переход от проведения интервенций к другим мерам поддержки сельхозпроизводителей осуществлялся достаточно медленно: к 2002 году ЕС существенно снизил интервенционные цены и ввел компенсационные выплаты («зеленая корзина») для восполнения потери в цене при закупочных интервенциях. По мнению экспертов, низкие интервенционные цены ограничивают необходимость использования данного механизма при снижении мировых цен¹².

ОПЫТ ТУРЦИИ

Есть и другие примеры стран, которые воздержались от таких мер, как интервенции. К примеру, Турция в ответ на обеспокоенность со стороны Канады заявила, что с 2002 года, когда страна столкнулась с экономическим кризисом, перестала проводить интервенции в отношении пшеницы, ячменя, риса и других сельскохозяйственных культур. В соответствии с данными ФАО, в 2016-2017 гг. Турция в рамках Национальной сельскохозяйственной программы вводила субсидии для поддержки производителей пшеницы, риса, ржи и овса, которые были направлены на

¹² An Analysis Of The Agricultural Domestic Support Under the Uruguay Round Agreement On Agriculture: The Blue Box // UNCTAD [сайт]. URL: http://unctad.org/en/Docs/ditccom20036_en.pdf (дата обращения: 21.12.17).

диверсификацию: сокращение производства влаголюбивых растений в районах со структурными недостатками. Выплаты производятся два раза в год.

Таким образом, на основании вышеизложенного, можно прийти к выводу о том, что механизм государственных закупочных и товарных интервенций по-прежнему используется рядом стран для стабилизации цен на зерно на внутреннем рынке, однако в ряде стран, в частности ЕС, Турции, наблюдается тенденция по переходу к повышению доли рыночного регулирования экономики, в рамках которой большое значение уделяется мерам поддержки доходов сельхозпроизводителей, которые согласно положениям Соглашения ВТО по сельскому хозяйству относят к мерам «зеленой» корзины.

В среднесрочной перспективе предлагается рассмотреть целесообразность разработки программы льготного кредитования под залог сельскохозяйственной продукции, позволяющей производителям зерна принимать решение о продаже зерна в период выгодных рыночных цен. Такие программы реализуются во многих развитых странах. К примеру, в Канаде реализуется Программа Advance Payments Program (APP)¹³, в соответствии с которой сельхозпроизводителям предоставляется доступ к авансовым платежам. По указанной программе производитель может получить до 400 тыс долл. США авансовых средств в зависимости от объема произведенной сельхозпродукции. Таким образом, производитель получает возможность, пользуясь авансовыми средствами, не сразу реализовывать сельскохозяйственную продукцию, а дожидаться наиболее выгодных цен на рынке для продажи зерна. При этом первый платеж в

¹³ Advance Payments Program (APP) // Government of Canada [сайт]. URL: <http://www.agr.gc.ca/eng/programsand-services/list-of-programs-and-services/advance-payments-program-1-overview/?id=1462198969862> (дата обращения 10.11.2017 г.).

размере 100 тыс долл. США осуществляется за счет средств Правительства Канады. Авансовые платежи погашаются при продаже произведенной сельхозпродукции с условием полного погашения в течение 18 месяцев для большинства сельхозпродуктов.

Ряд подобных программ действует и в США: Программа возмещения сельскохозяйственных рисков (Agricultural Risk Coverage (ARC)), Программа возмещения потери в цене (Price Loss Coverage (PLC)), осуществляемые в соответствии с Законом о сельском хозяйстве 2014 года, а также Программа кредитования (Marketing Assistance Loan Program). Указанные программы направлены прежде всего на поддержание доходов производителей в случае существенного понижения цены на сельскохозяйственную продукцию.

В период высокой урожайности сельскохозяйственных культур, в частности зерна, одним из наиболее актуальных вопросов является логистика. В целях реализации зерна внутри страны или при перемещении зерна в целях реализации его на зарубежных рынках наиболее остро ощущается отсутствие (особенно в случае перепроизводства зерна) эффективного механизма его вывоза по железной дороге. Также отрицательно сказываются длительность оборачиваемости вагонов, недостаток мощностей по перевалке зерна в портах, недостаток элеваторных мощностей и др.

В целях поиска возможных решений по вышеуказанному вопросу целесообразно рассмотреть опыт зарубежных стран, которые сталкивались с аналогичными логистическими трудностями в период высокой урожайности зерна.

ОПЫТ КАНАДЫ

Наиболее чувствительным объектом перевозки по канадским железным дорогам всегда было и остается зерно и особенно

транспортировка зерна из западных провинций Канады до портов для его последующего вывоза на зарубежные рынки. Производители и переработчики зерна зависят от железных дорог при перевозке зерна на большие расстояния в порты к североамериканским покупателям.

Исторически в Канаде сложилась смешанная структура железнодорожной отрасли, при которой действует одна крупная компания (Канэйдиэн нэшнл (КН)), принадлежащая государству, и одна крупная частная компания (Канэйдиэн Пасифик (КП)), которые предоставляют практически весь объем услуг на национальном рынке железнодорожных транспортных услуг. Две эти крупные компании также занимались перевозками через границу с США либо по своим железнодорожным путям на территории США, либо по путям, находящимся в собственности их американских филиалов.

Следует отметить, что Канада, начиная с 1897 г., применяла транспортные субсидии на перевозку зерна в соответствии с Crow's Nest Pass Agreement от 1897 г.¹⁴.

В 1983 году в Канаде был принят Закон о западных перевозках зерна (Western Grain Transportation Act (WGTA)), который установил выплаты субсидий (Crow benefit) на перевозки зерна железнодорожным транспортом и поднял фрахтовые ставки до компенсационных уровней. С момента применения WGTA субсидии составили порядка 658 млн. долл. США долларов, достигнув уровня 720 млн. долл. США в 1989-1990 г.г. Субсидии покрывали порядка 70 процентов общих расходов на перевозки, при этом производители зерна выплачивали оставшиеся 30 процентов¹⁵.

¹⁴ Darcie Doan, Brian Paddock, Jan Dyer Grain Transportation Policy and Transformation in Western Canadian Agriculture.//Simon Fraser University // URL: <https://www.sfu.ca/~schwindt/buec%20396/Doan-Grain.pdf> (дата обращения: 17.12.2017)

¹⁵ Ibid

Впоследствии Правительство Канады столкнулось с необходимостью отказа от транспортных субсидий на перевозку зерна по нескольким причинам, среди которых обязательства Канады в рамках Соглашения по сельскому хозяйству ВТО, а также в связи с тем, что в течение срока действия WGTA (порядка 12 лет) соответствующие субсидии оказали негативное влияние на диверсификацию сельскохозяйственного сектора Западной Канады: в результате того, что производителям было выгодно поставлять зерно на экспорт, выросли цены на кормовое зерно, что негативно отразилось на животноводческой отрасли и производстве продукции с высокой добавленной стоимостью.

В результате правительством Канады были внесены изменения в Закон о бюджете, которые отменили WGTA с 1 августа 1995 года и соответственно субсидии на железнодорожные перевозки и фрахт. В период с 1995 по 1996 гг. расходы на фрахт выросли для производителей зерна вдвое. Негативный эффект отмены субсидий был смягчен высокими ценами на зерно в 1995-1996 годах. Также правительством Канады была учреждена Программа переходных платежей для производителей зерна Западной Канады (Western Grain Transition Payments Program (WGTPP)), по которой производителям зерна выплачивались единовременные выплаты в размере 1,6 млрд долл. США с распределением по западным провинциям Канады на основе данных исторических выплат субсидий по WGTA за последние 10 лет, и учрежден Фонд регулирования перевалки западного зерна (Western Grain Transportation Adjustment Fund (WGTAFF)) с финансированием в размере 300 млн. долл. США, распределенным по следующим направлениям:

- выплаты производителям зерна, пострадавшим от увеличения расходов на фрахт;

- выплаты производителям дегидрированной люцерны и прессованного сена;

Программа развития инфраструктуры Канады (Canadian Agricultural Infrastructure Program), финансирование которой было, главным образом, направлено на улучшение дорог для перевозки зерновых.

В результате отмены субсидий на транспортировку и фрахт зерна получили развитие другие сельскохозяйственные культуры (производство кормовых культур возросло до 13 процентов к 2001 г., в то время как производство зерновых снизилось с 47 процентов в 1990 г. в общей доле до 32 процентов в 2000 г.). Также получили развитие производство продукции с высокой добавленной стоимостью и отрасль животноводства Западной Канады¹⁶.

На сегодняшний день основным нормативным правовым актом Канады, содержащим общие положения в отношении классификации зерна, отбора проб и испытаний, проведения инспекций, выдачи лицензий элеваторам и на торговлю зерном, перевозки и ответственности на несоблюдение законодательства по вышеуказанным вопросам, является Закон о зерне (далее – Закон)¹⁷.

Также в соответствии с Законом Канадская зерновая комиссия (далее – Комиссия) определяется в качестве органа, уполномоченного разрабатывать и контролировать выполнение стандартов в отношении качества, отбора проб и испытаний, хранения, транспортировки и обращения зерна с целью обеспечения качества и безопасности зерна на внутреннем рынке и зерна на экспорт. Комиссия уполномочена утверждать

¹⁶ Ibid

¹⁷ Canada Grain Act R.S.C., 1985, c. G-10.// Официальный сайт Justice Laws Website.//URL: <http://lawslois.justice.gc.ca/eng/acts/G-10/page-4.html#docCont>

приказом классы зерна и спецификации, определять, какое зерно является некондиционным.

В соответствии с Законом о зерне Комиссия уполномочена выдавать лицензии на эксплуатацию элеваторов местного значения, терминальных элеваторов, производственных элеваторов, лицензии на торговлю зерном, срок действия которых не должен превышать 5 лет.

Особое внимание в Законе о зерне уделено вопросам транспортировки зерна. В соответствии со ст. 84 Закона о зерне перевозки зерна внутри Канады и за пределы Канады вправе осуществлять либо государственные перевозчики, либо частные перевозчики по письменному разрешению Комиссии.

Согласно ст. 85 Закона о зерне производитель зерна или группа производителей зерна вправе обратиться в Комиссию с заявкой о предоставлении железнодорожных вагонов для перевозки зерна к терминальным или производственным элеваторам, либо грузополучателю в пункте назначения в случае, если они имеют достаточный объем зерна для перевозки в железнодорожных вагонах и могут доставить зерно надлежащим образом в железнодорожную компанию для осуществления перевозки. Комиссия еженедельно распределяет железнодорожные вагоны согласно очередности получения заявок от сельхозпроизводителей с учетом количества доступных железнодорожных вагонов в соответствии с условиями, которые обозначены в Приказе Комиссии.

Регламентом по зерну устанавливается, что положения Закона о зерне распространяются на следующие виды зерновых: ячмень, фасоль, гречиха, рапс, горох, кукуруза, льняное семя, чечевица, смешанное зерно, горчичное зерно, овес, горох, рапс, рожь, семена сафлора, соевые бобы, семена подсолнечника, тритикале и пшеница. Также в Перечне № 3 к Регламенту

по зерну устанавливаются классы пшеницы для потребления человеком и класс пшеницы, предназначенной в корма для животных.

Кроме того, в Регламент по зерну введены дополнительные положения по перевозке зерна, в соответствии с которыми устанавливается, что за погрузку зерна в предоставленные Комиссией железнодорожные вагоны отвечает производитель. Дополнительно определены требования к транспортным средствам для перевозки зерна, обязательство для частных перевозчиков получения разрешения на перевозку зерна, в том числе для контейнерных перевозок.

Следует отметить, что за последние несколько лет Канада столкнулась с рекордными урожаями зерна, которые вызвали перегрузку канадских железнодорожных сетей и сложности с поставками зерна на экспорт. Правительство Канады отреагировало на возникшие трудности принятием

Закона о справедливой железнодорожной системе 2014 г.¹⁸ (Bill C-30 «The Fair Rail for Grain Farmers»), который устанавливает требования к объему транспортировки зерна железнодорожным транспортом в чрезвычайных обстоятельствах и вносит соответствующие изменения в Закон о зерне и Закон о транспорте Канады. Также Закон о справедливой железнодорожной системе предусматривает начисление штрафов перевозочной компании; предполагает усиление конкуренции между железными дорогами и предоставление грузоотправителям доступа к альтернативным услугам железных дорог в сфере перевозок.

В соответствии с Законом о справедливой железнодорожной системе 2014 г.¹⁹ в дополнение к положениям статьи 47 Закона о транспорте Канады

¹⁸ Закон о справедливой железнодорожной системе 2014 г. (Bill C-30 «The Fair Rail for Grain Farmers»)//Сайт
Право справедливости Канады (22.11.2017) // Justice Laws [сайт]. URL:
http://laws.justice.gc.ca/eng/AnnualStatutes/2014_8/page-1.html (дата обращения: 17.12.2017)

¹⁹ Там же.

от 7 марта 2014 года был принят Указ (Order in Council)²⁰, по которому канадские железнодорожные компании КН и КП обязывались провозить не менее 500 тыс. тонн зерна в неделю, начиная с 7 апреля 2014 года. Впоследствии было выпущено несколько указов, определяющих объемы зерна для перевозки в различные периоды. В соответствии с указами железнодорожные компании должны были еженедельно направлять в Правительство Канады отчеты о перевозках зерна и выплачивать штрафы в размере 100 тыс. долл. США в день в случае несоблюдения выполнения предписаний по объему зерна к перевозке.

Кроме того, Закон о справедливой железнодорожной системе 2014 г. внес изменения в Закон о зерне Канады, которыми устанавливается возможность принятия дополнительных актов в отношении обязательных положений контрактов между производителями и перевозчиками зерна в части выполнения услуг по перевозке и компенсаций за нарушение условий перевозки²¹. Дополнительно следует отметить, что Закон о справедливой железнодорожной системе 2014 г. предусматривает механизм «sunset», в соответствии с которым поправки к Закону о зерне и к Закону о транспорте могут быть отменены с 1 августа 2016 г., если обе палаты Парламента Канады не решат продлить действие указанного закона¹¹¹.

Несмотря на то, что отраслевые консультации по поводу Закона о справедливой железнодорожной системе 2014 г., положения которого носят временный характер, были завершены в декабре 2016 года, действие указанного закона было продлено до июля 2017 года¹¹².

²⁰ Canadian Grain Transportation Regulations (22.11.2017)// Сайт Службы сельского хозяйства зарубежных стран Министерства сельского хозяйства США // USDA [сайт]. URL: https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Canadian%20Grain%20Transportation%20Regulations_Ottawa_Canada_8-6-2014.pdf

²¹ Обзор «Установленные Правительством объемы зерна для перевозки увеличены до зимы» (12.04.2014). Сайт Министерства сельского хозяйства США // [сайт]. URL: <https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Govt%20Mandated%20Grain%20Volumes%20for%20>

Кроме того, в Канаде в настоящее время принята Транспортная стратегия 2030 (далее – Стратегия), согласно которой, транспортировка зерновых на экспортные рынки будет одним из направлений по модернизации инфраструктуры с одновременными законодательными изменениями. Мероприятия Стратегии охватывают пять направлений: улучшение сервиса услуг по перевозке для пассажиров общественного транспорта, безопасность перевозок, инновации для сокращения неблагоприятных последствий для окружающей среды, создание новых и улучшение существующих морских коридоров для ведения морской торговли, улучшение инфраструктуры внутренней транспортной системы для развития международной торговли. Бюджет на выполнение мероприятий Транспортной стратегии 2030 по развитию торговых коридоров в 2017 г. составил 2 млрд долл. США в Национальный фонд по торговым коридорам, 5 млрд долл. США для Банка развития инфраструктуры Канады и 50 млн долл. США для улучшения сервиса сбора и анализа данных по торговле и перевозкам.

Таким образом, в Канаде перевозки зерна имеют большое значение для развития зерновой отрасли и расширения международной торговли зерном, вследствие чего Правительство Канады в чрезвычайных ситуациях (высокий урожай зерна и неспособность национальных перевозчиков справиться с большими объемами перевозки зерна) принимает временные акты, направленные на защиту интересов производителей зерна и увеличение пропускной способности железнодорожных сетей для зерновых грузов за счет установления разрешенных объемов перевозки зерна в период высокого урожая. Кроме того, в долгосрочной перспективе большой объем финансирования из федерального бюджета предназначен на улучшение транспортной инфраструктуры и привлечение инвестиций.

ОПЫТ США

На сегодняшний день в США действует Программа возмещения транспортных расходов (Reimbursement Transportation Cost Payment (RTCP))²² для ферм и ранчо, расположенных в географически удаленных районах. Указанная программа применяется для компенсации расходов сельскохозяйственных производителей на транспортировку сельскохозяйственных товаров и материалов, необходимых для производства сельскохозяйственных товаров. Компенсации расходов применяются в отношении транспортировки пищевой продукции, кормов, волокна, растений, в том числе деревьев, насекомых и продукции из насекомых, домашнего скота, включая оленей, лосей, зубров, лошадей.

В соответствии с Законом о бюджете в 2017 году на финансирование программы было выделено 1,996 млн долл. США. Ежегодно каждый производитель может получить компенсацию до 8 тыс. долл. США.

Компенсации расходов на транспортировку доступны для следующих штатов: Гавайи, Аляска, Содружество Пуэрто-Рико, о-в Гуам, Восточное Самоа, Содружество Северных Марианских островов, Федеративные штаты Микронезии, Республика Маршалловы острова, Республика Палау, Виргинские острова.

Для получения компенсации производитель обязан подать заявку на получение компенсации, предоставить подтверждение понесенных на транспортировку затрат, соблюдать требования охраны и сохранения земель, быть физическим или юридическим лицом, доход которого не превышает 900 тыс долл. США, быть резидентом США в соответствии с 7 CFR (Свод федеральных правил США) часть 1400 для иностранных лиц²³.

²² Сайт Службы сельского хозяйства зарубежных стран Министерства сельского хозяйства США // USDA [сайт]. URL: <https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/price-support/RTCP-Program/index> (дата обращения: 23.11.2017).

²³ Сайт Службы сельского хозяйства зарубежных стран Министерства сельского хозяйства США // USDA [сайт]. URL: https://www.fsa.usda.gov/Assets/USDA-FSA-Public/usdafiles/FactSheets/2017/rtcp_fact_sheet_july2017.pdf (дата обращения: 23.11.2017)

Следует отметить, что США в соответствии с поданной в ВТО нотификацией G/AG/N/USA/109 от 19 января 2017 г. за 2014 год указали данную программу в мерах «желтой» корзины в разделе продуктивно-неспецифической поддержки, которая не подлежит сокращению вследствие того, что составляет менее 5 процентов от объема производства сельскохозяйственной продукции США в 2014 году.

Тем не менее, следует отметить, что указанная программа поддержки предоставляется не только гражданам США, но и иностранным гражданам «ассоциированных с США государств», которыми являются Содружество Пуэрто-Рико, территория Гуам, Американское Самоа, Содружество Северных Марианских островов, Федеративные штаты Микронезии, Республика Маршалловы острова, Республика Палау.

Таким образом, для стран, являющихся лидерами по экспорту зерновых, транспортировка является проблемой, решаемой зачастую путем введения чрезвычайных мер государственного регулирования, однако опыт Канады свидетельствует, что непрерывное субсидирование транспортных расходов для зерновых может негативно сказаться на развитии других отраслей сельского хозяйства.

Тем не менее субсидирование транспортных расходов может применяться в качестве меры поддержки в рамках «желтой» корзины ВТО (опыт США) в случае, если субсидирование не направлено на поддержку экспорта сельскохозяйственной продукции.

Список литературы

1. *О ходе сезонных полевых работ.* // Минсельхоз России [сайт]. URL: <http://mcx.ru/analytics/spring-field-work/> (дата обращения: 24.09.2017).
2. *Постановление Правительства РФ от 5 октября 2016 г. № 1003 «Об утверждении Правил приобретения сельскохозяйственной продукции у сельскохозяйственных товаропроизводителей и (или) организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих первичную и (или) последующую (промышленную) переработку»*

- сельскохозяйственной продукции, произведенной сельскохозяйственными товаропроизводителями на территории Российской Федерации, в процессе проведения государственных закупочных интервенций и ее реализации» // «Официальный интернет-портал правовой информации» [сайт]. URL: www.pravo.gov.ru (дата обращения 17.09.2017)
3. Стадник А.Т., Матвеев Д.М., Макарова Ю.Ю. Совершенствование государственного регулирования рынка зерна в России // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013.
 4. Доклад ФАО ООН «Обзор по пищевым продуктам» // ФАО [сайт]. URL: <http://www.fao.org/3/a-i7343e.pdf> (дата обращения: 25.09.2017).
 5. Regulation (EU) № 1308/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 // EUR-Lex Access [сайт]. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0671:0854:EN:PDF> (дата обращения: 12.11.2017).
 6. Cereals, oil seeds and protein crops, rice // European Commission [сайт]. URL: https://ec.europa.eu/agriculture/cereals_en (дата обращения: 17.11.2017)/An Analysis Of The Agricultural Domestic Support Under the Uruguay Round Agreement On Agriculture: The Blue Box // UNCTAD [сайт]. URL: http://unctad.org/en/Docs/ditccom20036_en.pdf (дата обращения: 21.09.17).
 7. Advance Payments Program (APP) // Government of Canada [сайт]. URL: <http://www.agr.gc.ca/eng/programsand-services/list-of-programs-and-services/advance-payments-program-1-overview/?id=1462198969862> (дата обращения 10.09.2017 г.).
 8. Darcie Doan, Brian Paddock, Jan Dyer Grain Transportation Policy and Transformation in Western Canadian Agriculture.//Simon Fraser University // URL: <https://www.sfu.ca/~schwindt/buec%20396/Doan-Grain.pdf> (дата обращения: 17.08.2017)
 9. Canada Grain Act R.S.C., 1985, c. G-10.// Официальный сайт Justice Laws Website.//URL: <http://lawslois.justice.gc.ca/eng/acts/G-10/page-4.html#docCont>
 10. Закон о справедливой железнодорожной системе 2014 г. (Bill C-30 «The Fair Rail for Grain Farmers»//Сайт Право справедливости Канады (22.11.2017) // Justice Laws [сайт]. URL: http://laws.justice.gc.ca/eng/AnnualStatutes/2014_8/page-1.html (дата обращения: 17.09.2017)
 11. Canadian Grain Transportation Regulations // Сайт Службы сельского хозяйства зарубежных стран Министерства сельского хозяйства США // USDA [сайт]. URL: https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Canadian%20Grain%20Transportation%20Regulations_Ottawa_Canada_8-6-2014.pdf

12. Обзор «Установленные Правительством объемы зерна для перевозки увеличены до зимы» (12.04.2014). Сайт Министерства сельского хозяйства США // [сайт]. URL: <https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Govt%20Mandated%20Grain%20Volumes%20for%20>
13. Сайт Службы сельского хозяйства зарубежных стран Министерства сельского хозяйства США // USDA [сайт]. URL: <https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/price-support/RTCP-Program/index> (дата обращения: 23.09.2017).
14. Сайт Службы сельского хозяйства зарубежных стран Министерства сельского хозяйства США // USDA [сайт]. URL: https://www.fsa.usda.gov/Assets/USDA-FSA-Public/usdafiles/FactSheets/2017/rtcp_fact_sheet_july2017.pdf

F.I. KHUDIYEV

REGULATION OF THE GRAIN INDUSTRY IN THE WTO: MAIN DIRECTIONS AND
PRIORITIES

Farid I. Khudiyev – Specialist, Analytical Center of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: f.hudiev@mcx.ac.ru

Annotation

The article discusses issues arising from the sale of grain products in the WTO. The experience of advanced countries that solved similar problems with the WTO accession is given.

Keywords

WTO, countries experience, yellow basket, green basket, Japan experience, Brazil experience, EU experience, Turkey experience, Canada experience, US experience, WTO grain problem solving

References:

1. *O khode sezonnykh polevykh rabot.* // *Minsel'khoz Rossii [sayt].* URL: <http://mcx.ru/analytics/spring-field-work/>
2. *WT/ACC/418 ot 1996 goda* // *WTO [sayt].* URL: https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S009DP.aspx?language=E&CatalogueIdList=233627,233111,225113,128809,120511,113639,108345,90024,89588&CurrentCatalogueIdIndex=3&FullTextHash=&HasEnglishRecord=True&HasFrenchRecord=True&HasSpanishRecord=True
3. *Postanovleniya Pravitel'stva RF ot 5 oktyabrya 2016 g. № 1003 «Ob utverzhdenii Pravil priobreteniya sel'skokhozyaystvennoy produktsii u sel'skokhozyaystvennykh tovaroproizvoditeley i (ili) organizatsiy i individual'nykh predprinimateley, osushchestvlyayushchikh pervichnyuyu i (ili) posleduyushchuyu (promyshlennuyu) pererabotku sel'skokhozyaystvennoy produktsii, proizvedennoy*

- sel'skokhozyaystvennymi tovaroproizvoditelyami na territorii Rossiyskoy Federatsii, v protsesse provedeniya gosudarstvennykh zakupochnykh interventsiy i yeye realizatsii» // «Ofitsial'nyy internet-portal pravovoy informatsii» [sayt]. URL: www.pravo.gov.ru*
4. Stadnik A.T., Matveyev D.M., Makarova YU.YU. *Sovershenstvovaniye gosudarstvennogo regulirovaniya rynka zerna v Rossii // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013.*
 5. *Doklad FAO OON «Obzor po pishchevym produktam» // FAO [sayt]. URL: <http://www.fao.org/3/a-i7343e.pdf>*
 6. *Regulation (EU) № 1308/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 // EUR-Lex Access [sayt]. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0671:0854:EN:PDF>*
 7. *Cereals, oil seeds and protein crops, rice // European Commission [sayt]. URL: https://ec.europa.eu/agriculture/cereals_en (data obrashcheniya: 17.11.2017)/An Analysis Of The Agricultural Domestic Support Under the Uruguay Round Agreement On Agriculture: The Blue Box // UNCTAD [sayt]. URL: http://unctad.org/en/Docs/ditccom20036_en.pdf*
 8. *Advance Payments Program (APP) // Government of Canada [sayt]. URL: <http://www.agr.gc.ca/eng/programsand-services/list-of-programs-and-services/advance-payments-program-1-overview/?id=1462198969862>*
 9. *Darcie Doan, Brian Paddock, Jan Dyer Grain Transportation Policy and Transformation in Western Canadian Agriculture //Simon Fraser University // URL: <https://www.sfu.ca/~schwindt/buec%20396/Doan-Grain.pdf>*
 10. *Canada Grain Act R.S.C., 1985, c. G-10.// Ofitsial'nyy sayt Justice Laws Website.//URL: <http://lawslois.justice.gc.ca/eng/acts/G-10/page-4.html#docCont>*
 11. *Zakon o spravedlivoy zheleznodorozhnoy sisteme 2014 g. (Bill C-30 «The Fair Rail for Grain Farmers»//Sayt Pravo spravedlivosti Kanady (22.11.2017) // Justice Laws [sayt]. URL: http://laws.justice.gc.ca/eng/AnnualStatutes/2014_8/page-1.html*
 12. *Canadian Grain Transportation Regulations // Sayt Sluzhby sel'skogo khozyaystva zarubezhnykh stran Ministerstva sel'skogo khozyaystva SSHA // USDA [sayt]. URL: https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Canadian%20Grain%20Transportation%20Regulations_Ottawa_Canada_8-6-2014.pdf*

13. *Obzor «Ustanovlennyye Pravitel'stvom ob'yemy zerna dlya perevozki uvelicheny do zimy» (12.04.2014). Sayt Ministerstva sel'skogo khozyaystva SSHA // [sayt]. URL: <https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Govt%20Mandated%20Grain%20Volumes%20for%20>*
14. *Sayt Sluzhby sel'skogo khozyaystva zarubezhnykh stran Ministerstva sel'skogo khozyaystva SSHA // USDA [sayt]. URL: <https://www.fsa.usda.gov/programs-and-services/price-support/RTCP-Program/index>*
15. *Sayt Sluzhby sel'skogo khozyaystva zarubezhnykh stran Ministerstva sel'skogo khozyaystva SSHA // USDA [sayt]. URL: https://www.fsa.usda.gov/Assets/USDA-FSA-Public/usdafiles/FactSheets/2017/rtcp_fact_sheet_july2017.pdf*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СВИЩЕВА М.И.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

Свищева Маргарита Игоревна – главный специалист, ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России», Москва, Россия
E-mail: m.svishcheva@mcsx.ru

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы урожайности, валового сбора и экономики производства зерновых и зернобобовых культур в Российской Федерации в период с 2010 по 2016 год.

Ключевые слова

Хлеб, мукомольная промышленность, производство муки, ресурсы зерна, маржинальность переработки зерновых.

Библиографический адрес

Свищева М.И. Тенденции развития первичной переработки зерна // Управление рисками в АПК. 2017. № 5. С. 49-58. URL: <http://www.agrorisk.ru/20170503> [дата обращения: DD.MM.YYYY]. ISSN 2413-6573.

Мукомольно-крупяная и хлебопекарная отрасли обеспечивают внутренние потребности страны. Объем производства муки из зерновых культур, овощных и других растительных культур, смесей из них в целом по стране с 2013 по 2016 годы снизился на 1,5% с 9,9 до 9,7 млн тонн. Основными причинами снижения объемов производства муки в субъектах Российской Федерации являются снижение потребительского спроса на муку, в том числе за счет уменьшения потребления хлебобулочных изделий (по данным исследований компаний GfK, AltoConsultingGroup).

Регулирование цен на хлеб государством приводит к убыточности его производства. Из-за повального ухода от налогов, теневой рынок муки и хлебобулочных изделий в Российской Федерации составляет по оценке отраслевых союзов до 40% всего объема производимой продукции. Такая ситуация приводит к тому, что добросовестные производители вынуждены конкурировать с нелегальными производствами, конкурентоспособность которых базируется на низких издержках на налоги и оплату труда. Кроме того, предприятия несут существенные потери из-за возврата торговыми сетями нереализованного хлеба. По оценкам Министерства сельского хозяйства потери составляют порядка 30 млрд рублей в год.

По данным Росстата, к 2016 г. производство муки сократилось на 2,4% по сравнению с 2012 г. За аналогичный период времени производство хлеба и хлебобулочных изделий сократилось на 4%. Однако эти данные не вяжутся со снижением реальных доходов населения и повышением потребления недорогих продуктов питания, в число которых входит и хлеб. Отраслевые эксперты считают, что увеличение потребления компенсируется за счет производства контрафакта. Потенциально рынок хлеба может составлять 11 млн тонн вместо заявленных 6,7 млн тонн в 2016 г.

Аналогичная ситуация наблюдается на рынке муки. По мнению Российского союза мукомольных и крупяных предприятий порядка, 40% муки не учитывается в данных Росстата. Такая продукция зачастую реализуется по демпинговым ценам, что снижает рентабельность добросовестных производителей. Поэтому мукомолы вынуждены использовать зерно более низкого качества для того, чтобы оставаться конкурентными. По оценке главы Российского союза пекарей, объем рынка муки в Российской Федерации составляет 14-15 млн тонн.

Помимо всего прочего происходит сокращение объемов потребления хлеба и хлебобулочных изделий и изменение потребительских предпочтений в пользу других продуктов питания. Несмотря на то, что статистические ведомства предоставляют цифры, с которыми не согласны участники рынка, информация на Рисунке 1 видно, что потребление хлеба снизилось.

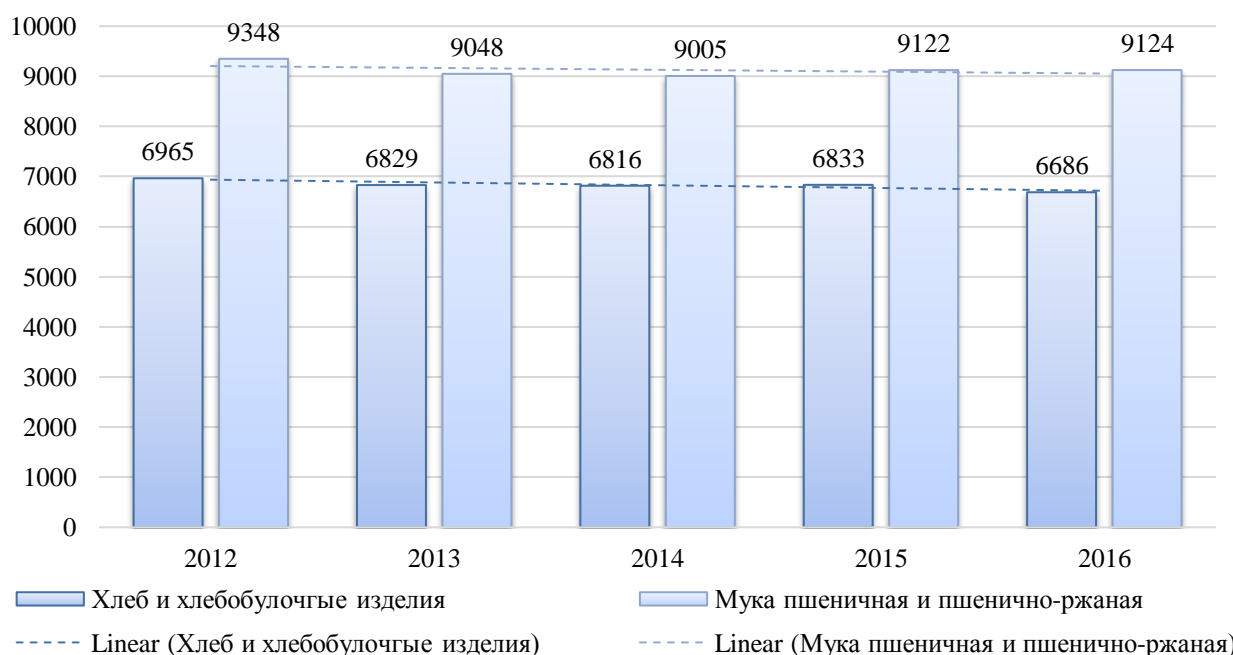


Рисунок 1 - Производство хлеба и муки, тыс. тонн²⁴.

Таким образом, производство хлеба и муки не позволит стать инструментом для снятия излишков с рынка, так как потенциал развития отрасли ограничен.

Кроме того, производители ржаной муки в европейской части находятся под давлением из-за демпинговых цен на ржаную муку, ввозимую из Белоруссии. В 2016 г. Белоруссия резко нарастила экспорт ржаной муки, поставив 130,4 тыс. тонн продукции по цене 136,9 долларов США за тонну.

²⁴ Данные Росстата. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/40557?id=40557>

Износ оборудования в хлебопекарной и мукомольной отрасли один из самых высоких в пищевой промышленности, при этом уровень износа увеличивается с каждым годом. Стабильно низкий уровень загрузки производственных мощностей в т.ч. обусловлен высоким уровнем морального и физического износа. В 2016 г. износ мощностей составлял 63,7%, что является критически высоким показателем. Кроме того, производственные мощности были заполнены на 45%.

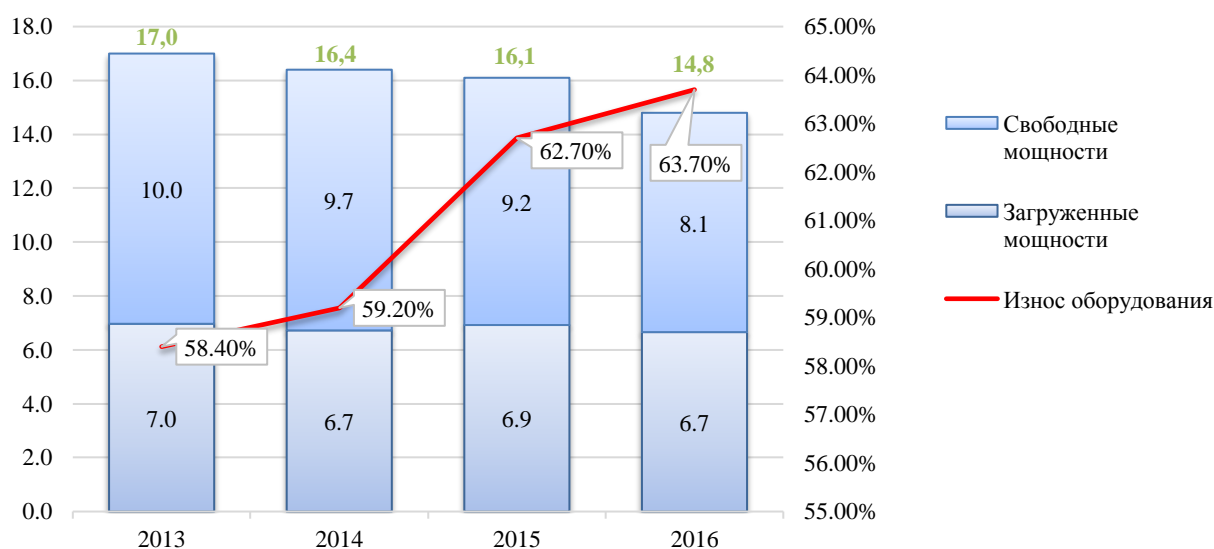


Рисунок 2 - Производственные мощности хлебопекарных заводов, млн тонн²⁵.

Доля импортного оборудования в хлебопекарной отрасли оценивается в 35%, объем импорта составляет более 100 млн долларов США в год или 13,5% от общего объема импорта оборудования пищевой и перерабатывающей промышленности

Падение курса национальной валюты существенно увеличило стоимость закупки и обслуживания импортного оборудования для предприятий отрасли.

Выводы

Среди основных проблем хлебопекарной и мукомольно-крупяной отраслей выделяются высокая доля износа оборудования, низкая загрузка

²⁵ Ведомственная статистика Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

перерабатывающих мощностей, большая доля теневого рынка и отсутствие достоверной статистики по объему производства готовой продукции.

Эти проблемы возникли по причине ориентированности хлебопекарной и мукомольно-крупяной отраслей на внутренний спрос с одной стороны и того, что продукты питания, производимые этими отраслями, являются социально значимыми, цены на которые регулируются государством²⁶ с другой стороны. Невозможность реализовывать продукцию по ценам, устанавливаемым рынком, приводит к сжатию маржинальности хлебопекарного и мукомольно-крупяного бизнеса. Решением могло бы стать создание отечественного рынка премиальных, экологически-чистых продуктов питания, которые имеют более высокую цену, по сравнению с дешевыми социально значимыми продуктами. Министерство сельского хозяйства совместно с Министерством здравоохранения могли бы провести исследование пищевых предпочтений отечественных потребителей, и провести последующую информационную работу с целью донесения до потребителя информации о том, что хлеб и макаронные изделия из качественной твердой муки являются более полезными для здоровья человека.

Государственным органам следует обратить пристальное внимание на развитие отечественного производства ингредиентов, в т.ч. в рамках реализации стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года и создаваемой межведомственной

²⁶ Федеральным законом от 23 декабря 2009 года № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» или Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2010 г. № 530 "Об утверждении Правил установления предельно допустимых розничных цен на отдельные виды социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, перечня отдельных видов социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, в отношении которых могут устанавливаться предельно допустимые розничные цены, и перечня отдельных видов социально значимых продовольственных товаров, за приобретение определенного количества которых хозяйствующему субъекту, осуществляющему торговую деятельность, не допускается выплата вознаграждения"

рабочей группы по вопросам развития производства пищевых ингредиентов Российской Федерации.

При нынешних урожаях зерна рост экспорта и внутреннего потребления не позволит полностью использовать лишний объем произведенного зерна, а создавшиеся запасы будут неизменно давить на цены и рынок, снижая рентабельность зерновиков. Одним из выходов является развитие глубокой переработки зерна.

Глубокая переработка уже много лет является инструментом контроля запасов и регулирования рынка в крупнейших странах-производителях зерна. В США глубокой переработке подвергается более 36% от всего урожая кукурузы. В Российской Федерации в последние несколько лет стали уделять глубокой переработке больше внимания, так как стало понятно, что без развития данного сектора рентабельность зерновиков скоро значительно сократится. Случиться это может по нескольким причинам: во-первых, хранимое на элеваторах зерно вызывает не только давление на цену, но и приводит к тому, что рублевая себестоимость зерна растет под влиянием инфляции. Во-вторых, излишки зерна перенасытят рынок, что приведет к переполнению рынка и падению внутренних цен. В-третьих, повышение тарифов РЖД делает нерентабельным экспорт зерна из удаленных регионов. Дальнейшее развитие сектора не представляется возможным без развития глубокой переработки.

Использование ресурсов зерна можно увеличить ограниченным количеством инструментов – за счет внутреннего потребления на продовольственные цели и корма, за счет экспорта и переработки. И, если внутреннее потребление не имеет достаточного потенциала к росту, то экспорт и переработка могут расти более высокими темпами.

Развитие глубокой переработки позволит производить в Российской Федерации высокотехнологичные продукты, которые пользуются спросом во всем мире и спрос на эту продукцию растет с каждым годом. Продукция глубокой переработки востребована в животноводстве и в сегменте FCMG. Помимо всего прочего, в Европе растет спрос на биопластики, а рынки Азии заинтересованы в продуктах биохимии, таких как биобутанол. Кроме того, значительное количество излишков можно снимать за счет производства биотоплива, например, биоэтанола.

Однако глубокая переработка не сможет развиваться без использования всего потенциала господдержки. Строительство завода по глубокой переработке требует кратно большего объема инвестиций, чем завода по первичной переработке. В среднем строительство одного завода обходится в 150-250 млн долларов США. Однако при условии поддержки со стороны государства Российская Федерация сможет производить продукцию для экспорта и внутреннего рынка с высокой добавленной стоимостью, а, как известно, цены на подобную продукцию подвержены меньшей волатильности, чем цены на сырье, коим является зерно.

Помимо всего прочего, членство Российской Федерации в ВТО является еще одним доводом в пользу глубокой переработки. Дело в том, что на данный момент большинство мер государственной поддержки в Российской Федерации подпадает под желтую корзину, которую необходимо сокращать. А в зеленой корзине находятся программы по увеличению внутреннего спроса на сельхозпродукцию, а поддержка развития глубокой переработки зерна относится именно к зеленой корзине.

Стимулом развития отрасли глубокой переработки в Российской Федерации могут стать биокластеры. К примеру, в США в городе Блэйр существует экологически чистое производство продукции глубокой

переработки, которое перерабатывает 2,5 млн тонн кукурузы в год. Данное предприятие выпускает биополимеры – 140 тыс. тонн полиактида, лизин – 50 тыс. тонн, этанол – 257 тыс. тонн, а также молочную кислоту, ферменты, крахмал и т.д.

В данный момент предприятий, занимающихся глубокой переработкой, не так много. Основная причина заключается в высоких капитальных затратах на строительство предприятий. Сейчас инвестиции составляют примерно 40-50 тыс. рублей на одну тонну мощности, а это выходит примерно 10-12 млрд рублей для завода, перерабатывающего 250 тыс. тонн пшеницы. Для того, чтобы обеспечить переработчикам доступ к кредитным ресурсам, необходимо выделить в Госпрограмме развития сельского хозяйства на 2013–2020 отдельную статью – «Развитие отрасли глубокой переработки зерна».

Также для поддержания инвестиционной привлекательности сектора глубокой переработки необходимо ввести субсидирование процентной ставки по кредитам на подобные проекты, важно возмещать до 20% понесенных капитальных затрат на строительство заводов глубокой переработки зерна, предусмотрев возможность одновременного субсидирования как процентной ставки, так и CAPEX.

Помимо этого, необходимо предоставление проектам госгарантий на кредитование и расширение программы поддержки возведения таких предприятий на основе проектного финансирования. В 2012 году из списка организаций, имеющих право на возмещение части затрат на уплату процентов, были исключены комплексы по глубокой переработке протеиновых культур, среди которых есть пшеница, рожь и кукуруза.

Указанные меры государственной поддержки позволят запустить в России отрасль глубокой переработки зерна, которая создаст высокооплачиваемые рабочие места, увеличит налоговые сборы и даст

уверенность в будущем сельхозпроизводителям из регионов рискованного земледелия. Стране необходимо 12–15 заводов глубокой переработки пшеницы мощностью 250–500 тыс. тонн каждый. После запуска этих предприятий стабильный спрос на зерно на внутреннем рынке увеличится на 3–7 млн тонн в год. При этом каждый завод, ежегодно закупая сырья на 2,5–5 млрд рублей, будет выпускать продукции на 10–20 млрд руб. и напрямую обеспечивать работой до 1 тыс. человек и еще 5 тыс. человек — косвенно.

Таблица 1 - Ведущие производители продуктов глубокой переработки зерна²⁷.

Наименование продукта	Предприятия
Клейковина (глютен)	ООО «Каргилл», Тульская обл.
Нативные крахмалы	ООО «Астон Крахмало-Продукты», Рязанская обл. (Ибердькрахмалопатока); ООО «Каргилл», Тульская обл.; ООО «АМИЛКО», Ростовская обл.;
Модифицированные крахмалы	ООО «Астон Крахмало-Продукты», Рязанская обл. (Ибердькрахмалопатока); АО «Чаплыгинский крахмальный завод», Липецкая обл.; Филиал ООО «НД-техник», Ставропольский край (Светлоградский крахмалопаточный комбинат);
Глюкозо-фруктозные сиропы	ООО «Астон Крахмало-Продукты», Рязанская обл. (Ибердькрахмалопатока); ООО «Каргилл», Тульская обл.; ООО «АМИЛКО», Ростовская обл.;
Глюкоза, ее производные	нет предприятий
Лизин	ЗАО «Завод Премиксов №1», Белгородская обл.
Лимонная кислота	ООО «Цитробел», Белгородская обл. (в качестве сырья исп. мелассу).

Развитие глубокой переработки в России является одним из перспективных направлений снятия излишек с рынка зерна и может послужить эффективным механизмом регулирования цен на зерно. Однако существует несколько проблем. Во-первых, данным направлением

²⁷ Ведомственная статистика Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

развития отрасли заинтересовались относительно недавно, поэтому производство продукции глубокой переработки в Российской Федерации не развито. По этой причине Российская Федерация является импортозависимой почти по всей линейке продукции глубокой переработки.

Список литературы

1. Производство основных видов продукции в натуральном выражении с 2010 по 2016. Росстат. - Режим доступа URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/40557?id=40557>
2. Ведомственная статистика Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
3. Федеральный закон от 23 декабря 2009 года № № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»
4. Постановление Правительства РФ от 15 июля 2010 г. N 530 "Об утверждении Правил установления предельно допустимых розничных цен на отдельные виды социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, перечня отдельных видов социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, в отношении которых могут устанавливаться предельно допустимые розничные цены, и перечня отдельных видов социально значимых продовольственных товаров, за приобретение определенного количества которых хозяйствующему субъекту, осуществляющему торговую деятельность, не допускается выплата вознаграждения"

SVISHCHEVA M.I.

TRENDS OF PRIMARY GRAIN PROCESSING

Margarita I. Svishcheva – Specialist, Analytical Center of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: m.svishcheva@mcx.ru

Annotation

The article discusses the issues of yield, gross harvest and the economy of the production of grain and leguminous crops in the Russian Federation from 2010 to 2016.

Keywords

Bread, flour milling industry, flour production, grain resources, grain processing margin.

References:

1. *Proizvodstvo osnovnykh vidov produktsii v natural'nom vyrazhenii s 2010 po 2016 g.g. (v sootvetstvii s OKPD). Rosstat / - Rezhim dostupa URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/40557?id=40557>*
2. *Vedomstvennaya statistika Ministerstva sel'skogo khozyaystva Rossiyskoy Federatsii.*
3. *Federal'nyy zakon ot 23 dekabrya 2009 goda № № 381-FZ «Ob osnovakh gosudarstvennogo regulirovaniya torgovoy deyatel'nosti v Rossiyskoy Federatsii»*
4. *Postanovleniye Pravitel'stva RF ot 15 iyulya 2010 g. N 530 "Ob utverzhdenii Pravil ustanovleniya predel'no dopustimyykh roznichnykh tsen na otdel'nyye vidy sotsial'no znachimyykh prodovol'stvennykh tovarov pervoy neobkhodimosti, perechnya otdel'nykh vidov sotsial'no znachimyykh prodovol'stvennykh tovarov pervoy neobkhodimosti, v otnoshenii kotorykh mogut ustanavlivat'sya predel'no dopustimyye roznichnyye tseny, i perechnya otdel'nykh vidov sotsial'no znachimyykh prodovol'stvennykh tovarov, za priobreteniyе opredelenного kolichestva kotorykh khozyaystvuyushchemu sub'yektu, osushchestvlyayushchemu torgovuyu deyatel'nost', ne dopuskayetsya vyplata voznagrazhdeniya"*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СУВОРОВ Г.А.

ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Суворов Глеб Александрович – магистрант кафедры управления, Экономический факультет имени А.В. Чаянова, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия
E-mail: gudlefr.s@gmail.com
SPIN-код РИНЦ: 1117-3869

Аннотация

В статье рассматривается вопрос о применяемых технологиях в сельском хозяйстве, в растениеводстве и животноводстве. Кроме того, рассмотрены передовые и перспективные технологии в отрасли.

Ключевые слова

АПК, зерновые, технологии, растениеводство, животноводство, точное сельское хозяйство, эффект цифровизации.

Библиографический адрес

Суворов Г.А. Технологии, применяемые в сельском хозяйстве Российской Федерации // Управление рисками в АПК. 2017. № 5. С. 63-71. URL: <http://www.agrorisk.ru/20170504> [дата обращения: DD.MM.YYYY]. ISSN 2413-6573.

Технологические решения для сельхозтоваропроизводителей позволяют достичь высоких результатов деятельности. Внедрение цифровых технологий необходимо для снижения себестоимости продукции, увеличения объема выхода готовой продукции и выручки. В связи с чем целесообразно произвести выборку наиболее эффективных цифровых технологий, а также места их

апробации. Затем, путем анализа полученного эффекта, выявить ту технологию, которая будет наиболее эффективна в заданных условиях.

В то же время следует отметить, что уровень применения инновационных технологий в сельском хозяйстве остается на довольно низком уровне. Так, в 2016 году удельный вес предприятий в сельском хозяйстве, использующих технологические решения и инновации, составил в сфере животноводства — 3,9%, растениеводства - 3,7%. В 2016 году объем инновационных товаров, работ, услуг сельскохозяйственных предприятий составил 22,2 млрд руб., из которых 14,9 млрд руб. приходилось на животноводство и 6,5 млрд руб. – на растениеводство [1].

Ниже приводится описание некоторых из технологий, которые разрабатываются либо уже используются в сельском хозяйстве.

Таблица 1 - Передовые технологии в сельском хозяйстве [2]

№ п/п	Технология	Характеристика
1	Блокчейн	Обеспечивает более эффективную защиту данных, прозрачный обмен информацией, сокращает время сделки. Кроме этого, позволяет упростить и ускорить принятие решений о финансировании и государственном субсидировании проектов АПК.
2	Интерактивные очки (на примере Google Glass)	Позволяют вести дневник, производить фото и видео фиксацию текущего состояния поля, а также искать необходимую справочную информацию.
3	Смарт-часы	Позволяют облегчить коммуникацию на ферме, а также могут выступить средством удаленного управления техникой.
4	Система управления тракторным инструментарием	Позволяет полностью автоматизировать операции с использованием сельскохозяйственной техники.
5	Дроны	Позволяют наблюдать за состоянием посевов и поля с воздуха, вести при необходимости съемку.
6	Электропривод	В эксплуатации посевного оборудования: высокоскоростное измерение количественных показателей засева, регулировка скорости процесса, засевание одной полосы земли двумя видами семян одновременно.
7	Сельскохозяйственные роботы	Позволяют заменить ручной труд на автоматизированный, снизить затраты на оплату труда и время на выполнение операций.
8	3-D печать	Печать деталей и образцов сельскохозяйственной техники; способ изготовления деталей, выгодный для

№ п/п	Технология	Характеристика
		машиностроительных предприятий, т.к. инженеры получают больше экземпляров изделий для тестирования
9	Сенсоры	Позволяют контролировать выполнение операций, определить показатели для посева, ухода и уборки урожая.
10	ISO 11783	Обеспечивает технологию коммуникации сельхозтехники и другого оборудования.

Использование прогрессивных технологий в настоящее время становится главной составляющей успешного растениеводства. Если несколько лет назад для успешного развития отрасли необходимо было сортообновление, обновление парка сельскохозяйственной техники, использование инновационных технологий, то сейчас необходимо использовать практикоориентированные научные разработки и цифровые технологии.

Своевременное внедрение новейших технологий позволяет снизить трудозатраты, повысить производительность труда, получать более высокие урожаи и прибыли, а также снизить себестоимость продукции.

Основными фокусами развития новых технологий в растениеводстве могут выступать:

- эффективное использование сельхозтехники и оборудования;
- внедрение самой современной и высокоэффективной техники при проведении сельскохозяйственных работ;
- минимизация потерь при производстве сельхозпродукции;
- сохранение высоких качественных показателей;
- снижение себестоимости продукции;
- создание автоматизированных систем управления МТП во всех подразделениях сельскохозяйственных предприятий и АПК;
- привлечение или подготовка высококвалифицированных специалистов, которые обеспечат эффективное управление, обслуживание и ремонт техники и оборудования;

Решение данных задач позволит сельскохозяйственному производителю снизить потери продукции в качестве и в массе, а также обеспечить сохранность продукции. По результатам обобщения информации в открытых источниках, применительно к растениеводству было выявлено около 180 цифровых технологий, приведем характеристику некоторых из них.

Таблица 2 - Цифровые решения в растениеводстве.

№ п/п	Название фирмы-проекта	Вид технологии	Стоимость внедрения	Результат
1	ООО "ЗК Технологии"	Система "умного" земледелия (мобильное приложение)	от 60000 - 110000 рублей (в зависимости от точности)	экономия 10-25% издержек
2	ООО "Точное землепользование" ExactFarming	Система "точного" земледелия (мобильное приложение)	условно бесплатно	
3	ООО "ООО "Агроноут"	Программное обеспечение "Дневник Агронома"	в разработке	50% эффективности использования удобрений, 30% к качеству и урожайности продукции
4	ООО "Адаптивные инновационно-интеллектуальные технологии"	Элементы системы дифференцированного полива	в разработке (затраты не превысят 20-25% от стоимости машины)	до 40% точечного использования ресурсов воды и энергии
5	GeoScan	Беспилотник для Эффективного земледелия	от 980 000 рублей	

По заявленной разработчиками решений информации, внедрение цифровых технологий позволяет снизить себестоимость производства минимум на 10%.

Рассмотрим внедрение цифровых технологий в растениеводстве на примере ООО «Агроноут». Внедрение программного продукта «Дневник агронома» позволит грамотно сформировать севооборот, рассчитать индивидуальную норму внесения удобрений и ядохимикатов для конкретного участка поля. Кроме этого, по экспертным оценкам, использование данного ПО позволит избежать убытка в размере до 1 млн. рублей (в зависимости от

культуры). Внедрение данного технологического решения позволяет инвесторам, руководителям предприятий, агрономам и другим сотрудникам предприятий получать в оперативном режиме всю необходимую информацию о конкретной культуре. Преимуществом данного решения является то, что пользователь сам выбирает платформу, на которой будет работать ПО.

Использование сети интернет позволяет разработчикам ПО удовлетворять самые разнообразные нужды сельхозтоваропроизводителей. Так, ООО «Лаборатория Кьюту» предлагает сеть датчиков и исполнительных устройств для мониторинга и управления. Преимуществами данной технологии являются: неограниченная площадь покрытия, не требует лицензирования, экологическая безопасность (срок службы аккумулятора до 8 лет).

Технология, предлагаемая компанией «РобоПроб», основывается на разбивке полей на участке с характеристикой почв, позволяет выявлять на поле зоны с разной продуктивностью и, на основании этих карт, готовить аппликационные карты для дифференцированного внесения удобрений, а также построения на облачном сервисе карты внесения удобрений, что позволяет создать удаленный доступ к созданной базе данных. Стоимость БПЛА от 1.2 млн. руб. без стоимости ПО, аэрофотокамеры и обучения специалистов. Стоимость создания электронных карт от 100 до 345 руб./га.

Предложение ООО «Адаптивные инновационно-интеллектуальные технологии» по элементам системы дифференцированного полива основывается на том, что при проведении водохозяйственных расчетов не учитываются потери воды во время полива, который может составлять до 30-35%. Предлагаемые ими системы дифференцированного полива, использующие распределенную систему электроснабжения, позволяют на основе концепции точного земледелия свести данные потери к минимуму. Основой данной технологии является составление карты полива,

учитывающая состояние почвы с помощью специальных датчиков, и автоматической корректировкой полива. Возможная стоимость данной системы - 25% от стоимости дождевальная машины. В целом для хозяйств в регионах страны, где нет ровных полей (в холмистой местности), данная технология актуальна, так как ее применение позволяет снизить потери воды при поливе и обеспечить равномерный и необходимый полив всем участкам поля, что помогает избежать потери урожая.

В животноводстве использование передовых технологий позволяют осуществлять переработку отходов жизнедеятельности животных в органические удобрения. Кроме этого, полная автоматизация молочной фермы позволяет снизить потери молока, повысить его качество, избежать попадания бактерий.

В животноводстве развита система «человек-машина-животное» (ЧМЖ). На данную систему через операторов оказывается целенаправленное воздействие, позволяющие устранить нежелательные последствия, которые могут возникнуть при неполадках в технической части, несогласованных действиях механизмов или животных, или по другим причинам, а также последствия, исходящие из внешней среды. В связи с этим в биотехнических системах подобного типа особое внимание следует обращать на взаимодействие между оператором и животным, на создание наиболее благоприятных условий для содержания животных. В зависимости от эффективности взаимодействия звеньев системы следует разрабатывать и технические управляющие средства.

Таблица 3 - Цифровые решения в животноводстве.

№ п/п	Название фирмы-проекта	Вид технологии	Результат
1.	9_Р-Септ	Роботизированная ферма	Коровы живут на 32% дольше, надой увеличивается на 14%, замена 2 работников

Внедрение роботизированной фермы весьма дорогостоящий проект. Так, по данным 9_Р Септ, стоимость внедрения данной фермы составляет 89 млн. рублей на реконструкцию содержания коров и 28 млн. рублей на роботизацию доильного зала и программное обеспечение. Кроме этого, затраты на плановое ТО, аварийное обслуживание и расходные материалы обойдутся аграрию примерно в 5,85 млн. рублей. На реализацию данного проекта можно предложить сельхозтоваропроизводителям выделять средства из чистой прибыли. Также на реализацию технологического решения можно получить субсидию государства.

Но, несмотря на достаточную высокую стоимость роботизированной фермы, оптимизация технологических процессов позволит в краткосрочной перспективе повысить качество продукции, ускорить рост и поголовье животных.

Внедрение роботизированной фермы, в частности доильной карусели, позволяет увеличить надои на 5-7%, определить заболевания на ранней стадии, а также освободить до семи рабочих мест. В свою очередь, аппарат для раздачи корма позволит подготовить сбалансированные корма, позволяющие увеличить надои и позволит высвободить 4 сотрудника.



Рисунок 1 - Экономическая эффективность роботизированных ферм (на 1200 голов)

Использование технологий позволит обеспечить эффективное развитие потенциала животных и его приспособление к условиям промышленного содержания.

Инженерные изыскания позволили разработать аппараты для автоматизации кормления животных и подачи воды, имеющие специальные фильтры для очистки и насыщения витаминами. В свою очередь, фермер может наблюдать за процессом с помощью компьютера или мобильного устройства. Также внедрение цифровых технологий позволяет вывести селекцию на новый уровень, что при создании необходимой базы позволит улучшить качество готовой продукции и его стоимость. Кроме этого, автоматизация уборки позволит уничтожить вредные микроорганизмы на ферме и снизить риски заболевания животных.

Совокупность всех технологических решений, по нашему мнению, должна образовывать портфель технологических решений, идея которого сводится к подбору пакетов решений исходя из анализа конкретных потребностей сельхозтоваропроизводителей в конкретном регионе страны, их приспособление к особенностям ведения деятельности в регионе. Преимуществом грамотно выбранного технологического решения будет являться то, что его комплексное использование позволит сократить трудозатраты, высвободить некоторое число рабочих мест, снизить потери и себестоимость продукции. При внедрении технологического решения сельхозтоваропроизводитель должен быть готов к высоким первоначальным затратам на покупку и наладку оборудования, программного обеспечения, обучения или переобучения кадров.

Кроме этого, необходимо определить наукоемкие факторы производства, а также основные направления технологического развития как для отрасли в целом, так и для конкретного предприятия АПК. В связи с достаточной низкой скоростью технологического обновления

предприятий из-за высокой стоимости некоторых технологий необходимо предусмотреть разложение технологии на несколько составных частей, для внедрения на предприятиях с невысоким объемом свободных денежных средств для технологических инноваций.

Ключевой технологией развития сельского хозяйства может выступить использование облачных технологий на основе opensource-решений для организованного хранения данных предприятия или региона в целом, в том числе данных по результатам дистанционного зондирования земли, информации о посевах и уборке, спектральной аэрофотосъемки, прогнозных и исторических погодных данных и др. Кроме того, использование облачных сервисов позволит аграриям получать маркетинговую, сбытовую и логистическую поддержку.

Доступ к информации снизит риски перепроизводства сельскохозяйственных культур, предоставит возможность доступа к реальным ценам на агропродукцию, сократит расходы на приобретение посреднических услуг, удешевит транспортное плечо..

Список литературы

1. Дятловская Е. Лишь 3,4% предприятий АПК применяют инновации / Е. Дятловская // Агроинвестор. Сентябрь. 2017. Режим доступа URL: <http://www.agroinvestor.ru/technologies/news/28575-lish-3-4-predpriyatiy-apk-primenyayut-innovatsii/>
2. Top-10 технологических решений будущего для сельского хозяйства – Режим доступа URL: <http://aggeek.net/ru/technology/id/top-10-tehnologicheskikh-reshenij-buduschego-dlja-selskogo-hozjajstva-027/>
3. *Официальные данные производителей решений*

SUVOROV G.A.

THE TECHNOLOGIES APPLIED IN AGRICULTURE OF THE RUSSIAN FEDERATION

Gleb A. Suvorov – Graduate Student, Department for Management, Faculty of Economics and Management named after A.V. Chayanov, RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, Moscow, Russia
Email: gudlefr.s@gmail.com

Annotation

In article the question of the applied technologies in agriculture, in crop production and livestock production is considered. Besides, the advanced and perspective technologies in branch are considered.

Keywords

Agrarian and industrial complex, grain, technologies, exact agriculture, effect of digitalization

References:

1. *Dyatlovskaya Ye. Lish' 3,4% predpriyatij APK primenyayut innovatsii / Ye. Dyatlovskaya // Agroinvestor. Sentyabr. 2017. Rezhim dostupa URL: <http://www.agroinvestor.ru/technologies/news/28575-lish-3-4-predpriyatij-apk-primenyayut-innovatsii/>*
2. *Top-10 tekhnologicheskikh resheniy budushchego dlya sel'skogo khozyaystva – Rezhim dostupa URL: <http://aggeek.net/ru/technology/id/top-10-tehnologicheskikh-reshenij-budushchego-dlja-selskogo-hozjajstva-027/>*
3. *Ofitsial'nyye dannyye proizvoditeley resheniy*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОЗУБЕНКО И.С.

СТРУКТУРА И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ МОНИТОРИНГА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В СФЕРЕ АПК

Козубенко Игорь Сергеевич – директор Департамента развития и управления государственными информационными ресурсами АПК, Минсельхоз России, Москва, Россия

E-mail: i.kozubenko@mcsx.ru

SPIN-код: 2042-1619

Аннотация

В статье представлен подход к декомпозиции основных блоков системы мониторинга земельных ресурсов Краснодарского края и результаты, полученные в ходе внедрения геоинформационной системы на примере Краснодарского края в 2010-2012 годах. Автор раскрывает особенности организации проведения мониторинга земель сельскохозяйственных земель.

Ключевые слова

Землеустройство, мониторинг земель, Краснодарский край, геоинформационная система, мониторинг полей, ситуационный центр.

Библиографический адрес

Козубенко И.С. Анализ и разработка системы управления земельными ресурсами в Краснодарском крае// Управление рисками в АПК. 2017. № 5. С. 73-85. URL: <http://www.agrorisk.ru/20170505> [дата обращения: DD.ММ.YYYY]. ISSN 2413-6573.

Как отмечается специалистами, состояние и использование обширных территорий в России, занимаемых сельскохозяйственными

землями, довольно сложно контролировать из-за отсутствия в доступном цифровом (векторизованном) виде карт сельскохозяйственной освоенности территорий с границами полей севооборотов, сельскохозяйственных полигонов и контуров. Проводимый Росреестром мониторинг земель решает только часть задач мониторинга сельскохозяйственных земель, прежде всего в области статистического учета земель [1].

Для устранения проблемы неполноты информации о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения в Краснодарском крае была реализована программа оцифровки земель и создания специализированного интернет-ресурса, консолидирующего наиболее значимые для хозяйств и краевых органов управления АПК виды данных [4]. Представим более подробное описание основных блоков системы мониторинга земельных ресурсов Краснодарского края и результаты визуализации данных по этим блокам:

Блок государственной поддержки и уплаты налогов определяет:

- основные направления государственной поддержки агропромышленного комплекса;

Размеры и объемы финансового обеспечения АПК, уплату налогов по направлениям деятельности и видам сельскохозяйственного производства в разрезе предприятий, муниципальных образований, региона.

Блок экономики и аналитики:

- представляет электронную карту сельского хозяйства. Показатели производственно-финансовой деятельности в разрезе региона, муниципальных образований, организаций и предприятий;

- проводит анализ финансово-хозяйственной деятельности агропромышленного комплекса;

- производит расчет себестоимости производства аграрной

продукции, выручки, прибыли на гектар, позволяет определять структуру себестоимости (рис. 1).

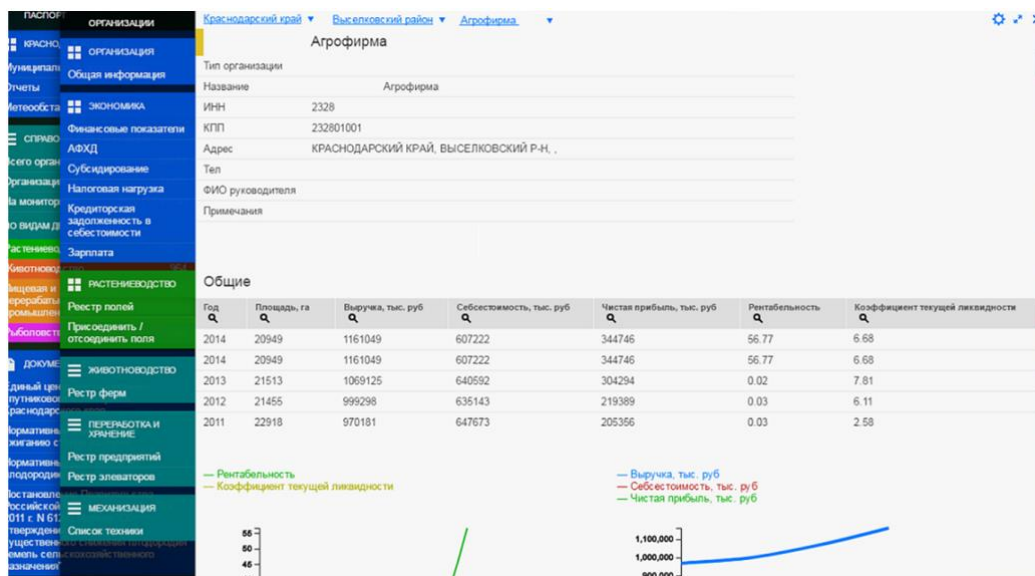


Рисунок 1 - Финансовые показатели хозяйств

В рамках данного информационного блока фиксируются данные о наличии сельскохозяйственной техники, энерговооруженности и фондовооруженности труда. Учитывается численность населения, занятого в сельском хозяйстве.

Блок мониторинга объемов производства продукции содержит информацию об основных инвестиционных проектах, реализуемых и планируемых к реализации в АПК, проводит анализ отраслей, подотраслей, в которые нужно направить и привлечь инвестиции.

Почвенный блок содержит почвенные карты, информацию о содержании гумуса, запасах продуктивной влаги, форме влаги, степени засоления почв, плотности почв и т. д.

Блок сельскохозяйственных угодий включает:

- атлас сельскохозяйственных земель и обеспечивает паспортизацию всех сельскохозяйственных угодий;
- внесение сведений: площадь, структура севооборотов,

агрохимические обследования, с возможностью корректировки границ земельного участка или разделения его границ;

- мониторинг посевов сельскохозяйственных культур;
- распространение основных болезней и вредителей (рис. 2).

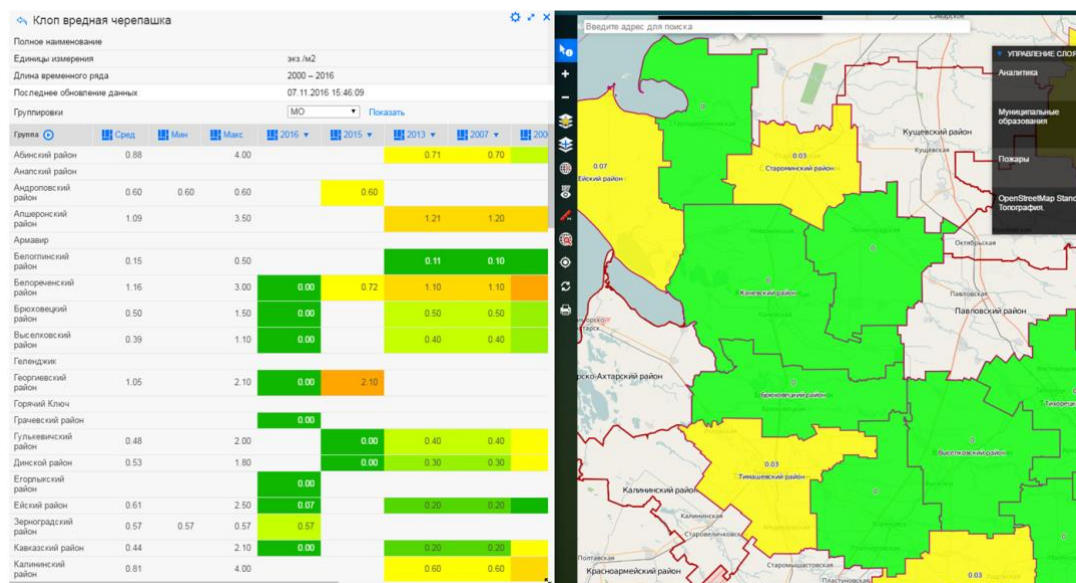


Рисунок 2 - Распространение основных болезней и вредителей

Блок производства и переработки, рынки сбыта отвечает за обеспечение продовольственной безопасности за счет понимания всего баланса произведенной сельскохозяйственной продукции, ее ввоза и вывоза. Поиск рынков сбыта.

Блоку спутникового мониторинга уже уделялось достаточно внимания. Однако, это самый важный блок всей системы управления ресурсами края. Приведем подробности этого функционала:

- оперативный мониторинг пожнивных остатков на полях;
- мониторинг ежедневного прироста биомассы сельскохозяйственных культур;
- отображение распределения питательных элементов по всем полям экономического субъекта, муниципального образования, региона.
- работа с тестовыми полигонами для контроля достоверности

информации;

- определение озимого и ярового клина. Прогноз валового сбора озимых культур (рис. 3).

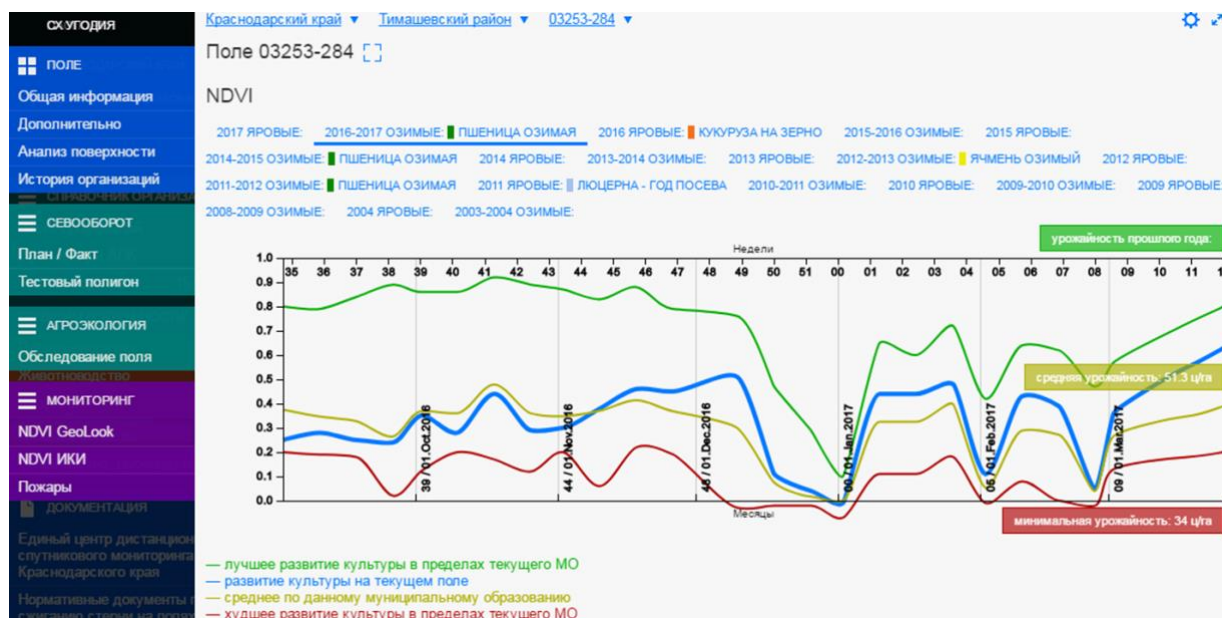


Рисунок 3 - Еженедельный рейтинг развития культур

Спутниковый мониторинг с еженедельной оценкой по каждому полю вкпе с системой достоверной отчетности позволяет проводить точный анализ финансово-хозяйственной деятельности аграрных формирований.

Электронная карта сельхозугодий дает сведения о площадях, текущем состоянии почвы, уровне влажности, температурном режиме и ежедневном приросте биомассы, а также распределения основных химических элементов (рис. 4).

За рубежом, данные спутникового мониторинга по индексу прироста биомассы напрямую влияют на предоставление субсидий фермерам. Такое использование спутниковой информации предполагается принять за основу при начислении фермерам государственных субсидий.

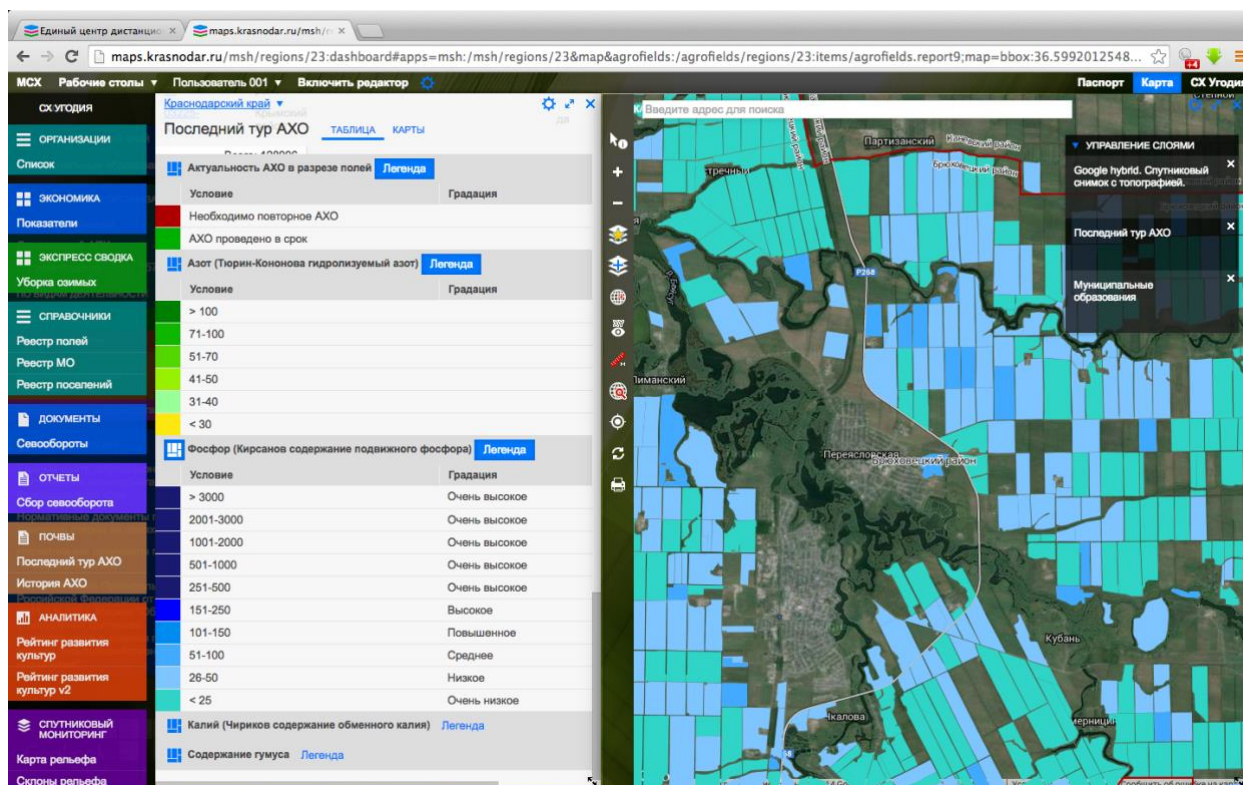


Рисунок 4 - Карта распределения основных химических элементов (НРК)

Спутниковый сервис помогает хозяйствам вести мониторинг не только погодных условий, но и состояния каждого поля. Еще одно из достоинств системы в том, что система позволяет определять состояние посевов на полях на определенную дату [3].

Система обеспечивает возможность получения точной информации о том, сколько процентов пашни занято определенной сельскохозяйственной культурой, например, подсолнечником. В структуре севооборота подсолнечника в Краснодарском крае, в соответствии с закрепленными в краевом законе нормами высева, не должно быть более 13 процентов. Спутниковый мониторинг позволяет контролировать предоставленную фермерами информацию (рис. 5).

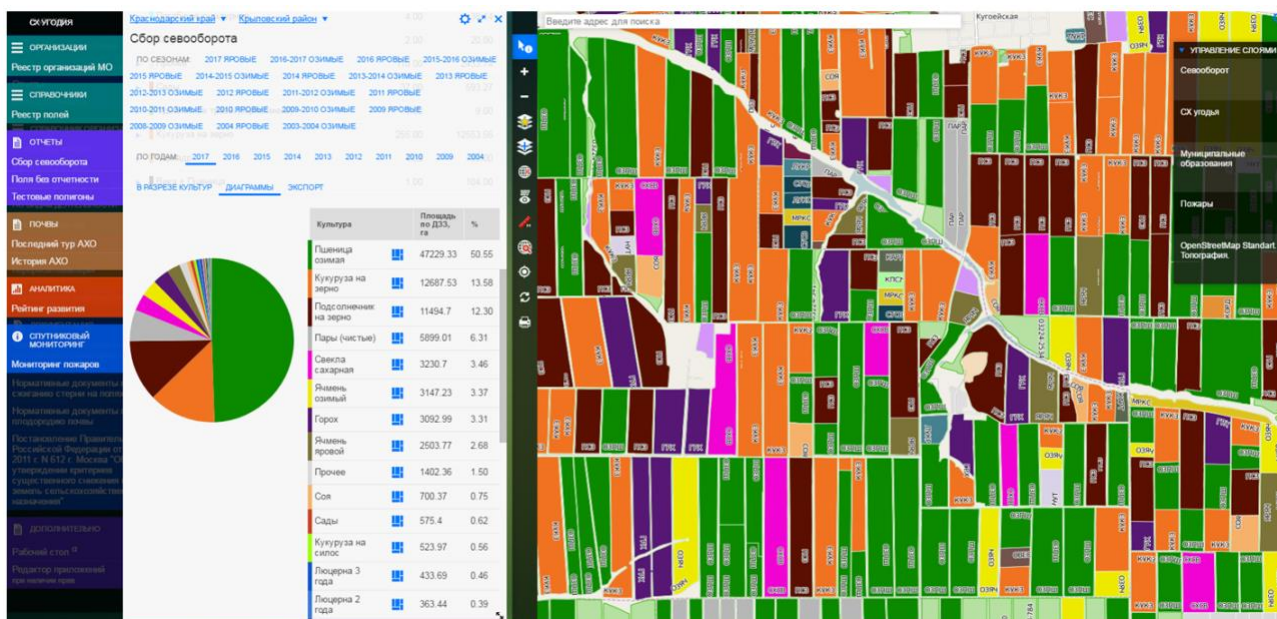


Рисунок 5 - Структура севооборота муниципального образования

С помощью спутниковой информации составляются графики урожайности всех культур, которые выращивают в регионе, на основе анализа сведений о каждом поле, данных о температурах, влаге, биопродуктивности. Данные систематизируются и позволяют прогнозировать урожайность и обобщать информацию о частоте и качестве неблагоприятных природных явлений, влияющих на урожай (рис 13). Такие сведения, будут стимулом для более активного обращения сельхозпроизводителей в страховые организации.

Точные прогнозы объемов производства сельскохозяйственной продукции (рис. 6), сопряженные с анализом финансово-экономической деятельности хозяйств, помогают и в формировании более грамотной кредитной политики.

Производство и потребление сельскохозяйственного сырья

Производство Потребление Производители Потребители

Объемы производства

	2018 год														
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	2017 год	2016 год	2015 год	2014 год
Салатно-шпинатные, кг	2000	0	0	0	0	3000	3000	3000	0	0	1000				
Красноармейский район	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1000				
Курганевский район	2000	0	0	0	0	3000	3000	3000	0	0	0				
Тыквенные, кг	0	0	0	0	0	0	0	116800	456300	1725300	200				
Ейский район	0	0	0	0	0	0	0	1800	4000	3000	200				
Егоренкова Елена Меружановна тел.: +7 (928) 661-75-58 адрес: п. Дальний	0	0	0	0	0	0	0	1500	1500	1500	0				
Лабуза Олег Петрович тел.: +7 (928) 432-86-12 адрес: п. Мирный	0	0	0	0	0	0	0	0	2000	1000	0				
Бутко Алла Петровна тел.: +7 (928) 424-97-23 адрес: п. Моревка	0	0	0	0	0	0	0	300	500	500	200				
Каневский район	0	0	0	0	0	0	0	40000	200000	220000	0				
Кореновский район	0	0	0	0	0	0	0	0	70000	1500000	0				
Крымский район	0	0	0	0	0	0	0	15000	20000	0	0				
Павловский район	0	0	0	0	0	0	0	0	2000	2000	0				
Тбилисский район	0	0	0	0	0	0	0	60000	30000	0	0				
Усть-Лабинский район	0	0	0	0	0	0	0	0	130000	0	0				
Щербиневский район	0	0	0	0	0	0	0	0	300	300	0				

Рисунок 6 - Мониторинг объемов производства сельскохозяйственной продукции

Как уже говорилось выше, создание геоаналитической системы АПК в муниципальных образованиях Краснодарского края потребовало проведение комплекса административных мероприятий, организации соответствующего документооборота.

В качестве примера, представляется целесообразным рассмотреть механизм реализации такой системы, осуществленной в несколько этапов в одном из муниципальных образований Краснодарского края:

Этап 1. Для изучения и понимания всего предстоящего процесса, было выбрано для испытания одно хозяйство, а затем эмпирическая база эксперимента была расширена до уровня административного района.

Реализация эксперимента заключалась в проведении переговоров с главой района и начальником управления сельского хозяйства о предстоящих исследованиях, одобрения вышестоящего руководства, организации соответствующего документооборота. Были получены космоснимки земель данного МО и организованы работы по векторизации пашни.

В результате, осуществленной в муниципальном образовании работе по сбору данных с «каждого поля», площадь поля, план-факт культур, урожайность, содержание N, P, K, гумуса, была выявлена разница между данными статистической отчетности и полученными результатами в 10 тыс. га. Площадь пашни по отчетным данным 34,1 тыс. га, по данным статистики 34,2 тыс. га, по данным космоснимка 44,2 тыс. га. Разница в 10 тыс. га, неучтенных земель сельскохозяйственного назначения, на которых ведется сельскохозяйственное производство. Следовательно, имело место снижение налогооблагаемой базы соответствующего муниципального образования, которое недополучало доход от земельного налога в виду отсутствия достоверной информации о площади используемых в сельскохозяйственном производстве земель сельскохозяйственного назначения.

На втором этапе, были проведены соответствующие организационно управленческие мероприятия.

Организационный инструментарий реализации эксперимента заключался в проведении краевого совещания по данному вопросу под председательством губернатора Краснодарского края с начальниками управлений сельского хозяйства районов. Была проведена съемка двух видеороликов о ситуации в проблемных районах, ролики были показаны по краевому телевидению с заголовком: «За землями сельскохозяйственного назначения будут наблюдать теперь со спутника».

В результате, после совещания и показа ролика на местном телевидении, площадь пашни в формах отчетности муниципальных образований (форма № 6-сх «Об использовании сельскохозяйственных земель») увеличилась в среднем на 5-10 %.

В итоге, внедренная в 2010 году геоаналитическая система АПК в муниципальных образованиях Краснодарского края стала эффективным

инструментом регулирования использования земель с помощью постоянного дистанционного зондирования всей территории, занятой сельскохозяйственными угодьями (3,8 млн. га).

На сегодняшний день практика использования информационных технологий для решения прикладных задач показала, что качественное государственное управление процессами напрямую зависит от вовремя представленной информации ее постоянной периодичности и своевременными выводами.

Приведем некоторые эффекты от использования информационной системы «АгроРегион» при управлении агропромышленным комплексом Краснодарского края:

1. После оцифровки границ участков (полей) земель сельскохозяйственного назначения (по высокоточному космосу 0,5 м/пикс) всего региона, были обнаружены расхождения с данными внутрихозяйственного землеустройства, данных органов статистики и Росреестра:

- поле по документам 100 га, а по данным оцифровки, где границами считали границы произрастания культур - 110 га. Осмотр на месте позволил сделать вывод о распахивании дороги и не соблюдение допустимой зоны от водоемов;

- поле по документам 90 га, а по данным оцифровки - 80 га. Осмотр на месте позволил сделать вывод о разрастании лесополосы и развитии балочной сети.

Соответственно на региональном уровне были приняты обоснованные управленческие решения: после автоматического выделения всех участков, имеющих расхождения, системой направлены отчеты главам муниципальных образований для дальнейшего

разбирательства, проведены совещания, отсняты ТВ-передачи с примерами.

В итоге, за четыре года (2011-2015 гг.) работы системы площадь пашни по отчетности, предоставляемой статистическим органам, увеличились на 10 %. Вырос валовой сбор продукции, увеличились налоги, глава муниципального образования получил инструмент научно обоснованного управления.

2. После применения автоматического определения поджогов на сельскохозяйственных угодьях, появилась возможность в реальном времени контролировать соблюдения Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

Система автоматически четыре раза в сутки с помощью данных спутникового мониторинга определяет возгорания (поджоги стерни на поле) и фиксирует координаты. Так как в системе зафиксированы все границы сельхозугодий и их собственники, автоматически формируется отчет о нерадивых поджигателях, с наименованием хозяйствующего субъекта, и отчет направляется главе муниципального образования каждый день в 7.00 утра. Получив отчет о поджоге, глава муниципального образования передает информацию в МЧС, Россельхознадзор и т. д., для выезда на место и составления протокола.

В итоге, за три года работы системы в таком прозрачном режиме, благодаря постоянному подключению СМИ удалось сократить количество поджогов в два раза.

3. В результате подключения в систему модулей спутникового мониторинга появилась возможность отслеживать качество произрастания культур на поле (NDVI - индекс прироста биомассы).

Система автоматически один раз в десять дней определяет уровень прироста биомассы за прошедшие временной фрактал и выставляет оценки

полю по пяти бальной шкале (одно муниципальное образование - одна климатическая зона). Автоматически формируются отчеты в разрезе полей, культур и собственников. Собираются отчеты с хозяйств по каждому полю о культуре и сравниваются с данными спутникового мониторинга.

В итоге, министр, глава района, главный агроном района имеют полную картину полей, которым поставлены неудовлетворительные оценки. Собственника полей контролируют по всей вертикали, чтобы он вовремя произвел действия, направленные на сохранность урожая (подкормил посевы удобрениями и микроэлементами, подсеял выпавшие участки и т. д.). Использование такого контроля и в определенной степени помощи позволило увеличивать валовое производство основных видов культур.

4. Создание в системе открытой площадки по мониторингу объемов производства сельскохозяйственных культур во всех формах хозяйствования появилась возможность сократить расстояние между производством и конечным прилавком.

Обычно, личное подсобное хозяйство, не имея должных объемов по поставкам в торговые сети, продает продукцию перекупщикам по низкой стоимости. Для управления подобной ситуацией в системе разработан портал «Производство и потребление сельскохозяйственного сырья».

Целью данного портала является прямое (без посредников) взаимодействие между производителями и потребителями сельскохозяйственной продукции, позволяющее быстро и эффективно найти друг друга.

Чтобы разместить информацию на портале аграрным формированиям необходимо обратиться в управление (отдел) сельского хозяйства своего муниципального образования или сельского поселения, а потребителям (переработчикам, учреждениям санаторно-курортного

комплекса, социальной сферы и т. д.) необходимо пройти регистрацию на портале, после чего на адрес указанной электронной почты будет отправлен логин и пароль для входа в личный кабинет потребителя.

После указания в личном кабинете перечня необходимого сельскохозяйственного сырья, к потребителю автоматически подгружаются производители указанной сельскохозяйственной продукции со своими объемами ее производства.

В итоге, благодаря публикации информации об объемах производства, производителя и его контактных телефонах, заработала кооперация. Сейчас эта функция работает в самостоятельном режиме «Доски объявлений» постепенно превращаясь в мини-биржу. Выпало лишнее звено посредников, стабилизировался заработок производителя и конечная стоимость товара на рынке.

Совокупным эффектом применения новой системы является улучшение качества формируемой управленческой информации, влияющей на прозрачность процессов создания стоимости продукции АПК и, как следствие, на увеличение налоговых поступлений в бюджет Краснодарского края. Предоставление доступа всем руководителям хозяйств к Интернет-порталу Единого центра расширяет возможности ведения хозяйствования, позволяет оперативно получить информацию о мерах государственной поддержки, используемых хозяйством, оповещает о новых направлениях субсидирования.

Таким образом, разработка основных блоков системы мониторинга земельных ресурсов Краснодарского края и ее геоинформационная составляющая осуществляется в прямой связи с необходимостью решения практических задач хозяйств Краснодарского края и потребностям информационного обеспечения краевых органов управления.

Список литературы

1. Моторин О.А. Мониторинг сельскохозяйственных земель в развитии аграрной политики и управления земельным фондом России//Управление рисками в АПК. 2015. № 2. URL: <http://www.agrorisk.ru/motorin1>. С. 40.
2. ИАС ЕЦ ДСМ Краснодарского края. Официальный сайт. Режим доступа. URL: <http://maps.krasnodar.ru>
3. Козубенко И.С. Государственная информационная система мониторинга земель сельскохозяйственного назначения Краснодарского края / И.С. Козубенко, М.А. Болсуновский // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Научно-практический ежемесячный журнал. 2011. № 6. С. 81.
4. Козубенко И.С. Анализ и разработка системы управления земельными ресурсами в Краснодарском крае// Управление рисками в АПК. 2017. № 4. С. 18-29. URL: <http://www.agrorisk.ru/20170402> [дата обращения: DD.MM.YYYY]. ISSN 2413-6573.

KOZUBENKO I.S.

STRUCTURE AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF GEOSPATIAL SYSTEMS IN
THE PROCESS OF LANDS USE

Igor S. Kozubenko – Director of the Department of Development and Management for State Information Resources of the AIC, Ministry of Agriculture of the Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: i.kozubenko@mcx.ru

Annotation

The article presents an approach to the decomposition of the main blocks of the land resources monitoring system of the Krasnodar Territory and the results obtained during the implementation of the geographic information system using the example of the Krasnodar Territory. The author reveals the features of organizing the monitoring of agricultural land lands.

Keywords

Land management, land monitoring, Krasnodarsky region, geographic information system, field monitoring, situational center.

References

1. Motorin O.A. *Monitoring sel'skokhozyaystvennykh zemel' v razvitii agrarnoy politiki i upravleniya zemel'nym fondom Rossii//Upravleniye riskami v APK. 2015. № 2. URL: <http://www.agrorisk.ru/motorin1>.*
2. IAS YETS DSM Krasnodarskogo kraya. *Ofitsial'nyy sayt. Rezhim dostupa. URL: <http://maps.krasnodar.ru>*
3. Kozubenko I.S. *Gosudarstvennaya informatsionnaya sistema monitoringa zemel' sel'skokhozyaystvennogo naznacheniya Krasnodarskogo kraya / I.S. Kozubenko, M.A. Bolsunovskiy // Zemleustroystvo, kadastr i monitoring zemel'. Nauchno-prakticheskiy yezhemesyachnyy zhurnal. 2011. № 6.*
4. Kozubenko I.S. *Analiz i razrabotka sistemy upravleniya zemel'nymi resursami v Krasnodarskom kraeye// Upravleniye riskami v APK. 2017. № 4. S. 18-29. URL: <http://www.agrorisk.ru/20170402> [data obrashcheniya: DD.MM.YYYY]. ISSN 2413-6573.*