

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И КРЕСТЬЯНСТВА

Барынкин В.П., Новожеев Р.В. Земледелие и техника полеводства крестьянства центральной России в начале XX века 3

Новожеев Р.В., Барынкин В.П. К вопросу о времени основания Брянской государственной сельскохозяйственной академии 5

Осадчая О.А. Идеино-художественная нагруженность образа усадьбы в русской литературе 7

Слепцова Е.П. Культурно-просветительская жизнь Брянска и Брянского уезда конца XIX-начала XX вв. 9

Свидерский А.А. Проблема формирования экологической культуры в техногенном обществе 14

Агрономия, земледелие, селекция, семеноводство, экология

Лукьянов В.А., Головастикова А.В. Расчет КПД фотосинтеза у высших растений 18

Симонов В.Ю., Симонова Е.А. Современные гербициды в зерновом агробиоценозе 21

Шапвалов В.Ф., Малявко Г.П., Силаев А.Л., Дзудзило А.Н. Агрономическая и экономическая эффективность защитных мероприятий при реабилитации естественных кормовых угодий 25

Шлык Д.П., Справцева Е.В., Шапвалов В.Ф., Силаев А.Л., Поцепай С.Н. Урожайность и качество картофеля в зависимости от применяемых средств химизации при радиоактивном загрязнении почвы 31

Научный журнал
«Вестник
Федерального
государственного
бюджетного
образовательного
учреждения
«Брянская
государственная
сельскохозяйственная
академия»

№ 5
2014 г

Редакционный совет:

Белоус Н.М. –
председатель
Ториков В.Е. –
Лебедько Е.Я. -
зам. председателя

Члены совета:

Василенков В.Ф.
Гамко Л.Н.
Гурьянов Г.В.
Дьяченко В.В.
Евдокименко С.Н.
Крапивина Е.В.
Купреенко А.И.
Малявко Г.П.
Мельникова О.В.
Менькова А.А.
Ожерельева М.В.
Погоньшев В.А.
Просьянников Е.В.
Чирков Е.П.
Яковлева С.Е.

Свидетельство
о регистрации
средства массовой
информации
ПИ № ФС77-28094
от 27 апреля 2007 г.

Экономика и организация АПК

Бельченко С.А. Итоги работы АПК Брянской области в преддверии главного аграрного события 2014 года 36

Кузьмицкая А.А. Организация системы планирования на предприятии 44

Панова Т.В., Панов М.В. Теоретический анализ рисков профессиональных заболеваний работников занятых компостированием

Раевская А.В., Каширина Н.А. Прогноз влияния демографических процессов на экономику Стародубского района 54

Чирков Е.П. Методологические подходы и методы региональных агроэкономических исследований в системе АПК 59

Инженерно-технологическое обеспечение АПК

Погоньшев В.А., Панкова Е.А., Логунов В.В. Энергосберегающие технологии на примере Брянской ГСХА 67

Рефераты 69

Учредитель и издатель:
**ФГБОУ ВПО
«Брянская
государственная
сельскохозяйственная
академия»**

**Редактор:
Дьяченко В.В.**

**Адрес редакции:
243365 Брянская обл.,
Выгоничский район,
с. Кокино,
ул. Советская, 2а**

**Подписано к печати
22.10.2014 г.
Формат 60x84. 1/16.
Бумага печатная.
Усл. п. л. 4,42.
Тираж 50 экз.**

**Выход в свет
24.10.2014 г.**

ISSN-4444-4494

**Распространяется
по подписке, подписной
индекс 84444 в каталоге
агентства «Роспечать»
«Газеты. Журналы»**

**Периодичность издания
– 6 номеров в год**

**Журнал включен
в РИНЦ**

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И ТЕХНИКА ПОЛЕВОДСТВА КРЕСТЬЯНСТВА ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Барынкин В.П., доцент кафедры философии, истории и педагогики
Новожеев Р.В., доцент кафедры философии, истории и педагогики

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

В статье рассматриваются типичные черты крестьянской агрикультуры Центральной России в технике полеводства накануне первой мировой войны. Показаны причины, препятствующие эволюции внутреннего строя крестьянского хозяйства.

Ключевые слова: *трехполье, техника полеводства, землераспределение, внутренний строй крестьянского хозяйства, наделное землевладение.*

Крестьянское хозяйство Центральной России, и после аграрной реформы Столыпина, накануне первой мировой войны пользовалось в основном трехпольной системой земледелия. Орловская земская статистика отмечала строгое трехполье на наделных (крестьянских) землях. В 1913 году в губернии структура наделной пашни выглядела следующим образом: 33,8% составляли озимые, 33,2% - яровые, на пустоши приходилось 33,0% [1]. На частной пашне, составлявшей 1/5 часть пахотных земель, также практиковалось трехполье. Надо отметить, что земли Западного региона Центра России (Калужская, Смоленская губернии, Брянский, Дмитровский, Кромский, Карачевский, Мценский, Севский, Трубчевский уезды Орловской) нуждались в большом количестве удобрений, как нечерноземные массивы. Применение искусственных удобрений широкого распространения здесь не имело. В районах фосфоритных залежей, вдоль западной части Брянского уезда соприкасающихся с территориями Рославльского и Жиздринского уездов, население издавна применяло фосфоритные удобрения в довольно широких размерах. В других же районах крестьянство не знало его применения [2]. Хотя рост перевозок искусственных удобрений по железным дорогам свидетельствует о расширении их использования. В 1912 году перевозки минеральных удобрений составили 264,6% от уровня перевозок 1905 года [3]. Возрастало потребление минеральных туков и через земские сельскохозяйственные склады. Так в Орловской губернии в 1909-1910 годах удобрительных туков было продано через сельскохозяйственный склад на 11719 рублей, в 1910-1911 на 10362 рубля, в 1911-1912 годах на 16392 рубля, в 1913-1914 на 34882 рубля [4].

The article deals with the typical characteristic features of peasant agriculture of Central Russia in the crop growing technology on the eve of the First World War. The reasons which hampered the evolution of the internal structure of the peasant economy are shown.

Keyword: *three - fieldsystem, crop growing technology, land-reallocation, allotted and possession, farm yard.*

Но основным удобрением оставался навоз. По данным земских обследований в Калужской губернии в 1914 году 87% респондентов не применяли искусственное удобрение. С началом войны ввоз удобрений резко сократился, а в России собственное производство в 1913 году обеспечивало лишь 36,7% потребностей. В Западном регионе и до войны применение навоза было меньше так называемого увала, по которому на 1 десятину пара приходилось 2400 пудов. В Смоленской губернии эта цифра колебалась от 1590 пудов до 1870 пудов. Обследование Стрелецкой волости Карачевского уезда 1913 года показало, что пашня унавоживалась через 4 года [5]. Как известно, унавоживание земли (густота увала) зависит от взаимоотношения луговой и посевной площади. Вместе с относительным увеличением луговой площади увеличивается и количество скота на единицу посевной площади: следовательно, и густота увала. Но, расширение угодий было гораздо медленнее, а то и уступало процессу расширения пашни за счет угодий, и унавоживание сужалось. Если взять во внимание среднестатистические данные по Калужской губернии, по которым на десятину в хозяйствах приходилось 3,6 голов крупного рогатого скота, то в год это давало 1800 пудов навоза, т.е. недостаточное количество навоза для десятины. Кризис трехполья был налицо, и выход был в более прогрессивных, многопольных системах земледелия. Начиная с 80-х годов XIX столетия, в Центральной России идет распространение многопольных севооборотов, но они не затрагивали основную массу крестьянских земель. Трубчевское уездное земство отмечало в 1913 году: «Везде царит паровая система хозяйства с традиционным трехпольем» [6].

В Смоленской губернии к 1910 году посеvy трав на крестьянской пашне составляли 2,4% от всей площади пашни. Отмечается, что "...травосеяние носит в настоящее время главным образом угловой, выборочный характер и реже входит в правильные системы[7]. Во многих уездах Калужской губернии четырехпольная система почти отсутствует - отмечает земство. Там, где она имеет место, в деревне Михайловке Серебрянской волости, она еще является далеко не установившейся правильно. Встречаются в редких случаях переходные состояния - рожь с подсевом клевера [8]. В годы столыпинской реформы в развитие травосеяния поддержку получили в основном частные владельцы земли и хуторяне.

По данным Волховского общества сельского хозяйства из 266 покупателей семян и трав со скидкой в 25% их стоимости только 20 были из сельских обществ [9]. В условиях принудительного оборота на надельных землях доля многопольных хозяйств была невелика. Из 1185 хуторских хозяйств Орловского уезда в 1913 году трехпольный севооборот существовал в 672 хозяйствах, четырехполье в 282, многополье в 622, из 16214 крестьянских хозяйств Сычевского уезда Смоленской губернии в 1914 году лишь в 68 введено многополье[10]. Нельзя отрицать, что крестьянское земледелие не знало и не развивало новые системы полеводства, которые объективно вытесняли трехполье, но без социально-экономических изменений, только правительственными мерами и помощью земств на местах распространение передовых форм хозяйствования было невозможно.

Техника полеводства в Западном регионе накануне Октября 1917 года оставалась довольно однообразной. Поэтому, как типичный, мы взяли Мещовский уезд Калужской губернии. Главнейшими из сельскохозяйственных работ в крестьянском хозяйстве уезда оставались пахота и боронование, причем эти виды работ различались в зависимости от культуры посева, о чем нам говорят земские по Мещовскому уезду. Почти во всех общинах рассматриваемого уезда под рожь, овес и гречиху пахали и боронили по 2 раза. Лишь в исключительных случаях в некоторых общинах уезда вспашка и боронование доходили до 3 раз. За счет многократной вспашки и боронования крестьяне пытались восполнить недостаток удобрений. Лен и картофель требовали больших затрат труда, т.к. удобрялись они большим количеством навоза.

У крестьян Мещовского уезда было зарегистрировано 1116 плугов, они получили большее распространение после уменьшения чересполосицы. Но в среднем на один плуг приходилось 13 хозяйствующих дворов, поэтому основным

орудием для вспашки оставалась соха. Но и сохой крестьяне добивались желаемого состояния дерново-подзолистых почв, тем более в глубокой вспашке таких почв хозяйства не были заинтересованы, т.к. это поднимало неплодородные слои. Сев производился вручную, под борону. Овес и картофель сажали под соху, на весь уезд насчитывалось у крестьян две сеялки. Причем сеяли исключительно мужчины. Размеры высева определялись главным образом качеством почвы и были гораздо выше там, где почвы были хуже. Данные земской статистики показывают нам, что норма высева в уездах рассматриваемого региона была приблизительно одинаковой. Третью часть навоза крестьяне вывозили на усадьбу. Густота увала на 1 десятину колебалась от 745 до 2324 пудов [11]. Необходимость хорошего удобрения приусадебной земли, особенно в тех районах, где было развито конопляное производство, принуждало крестьян экономить на полевом удобрении. Как правило, арендованная земля не удобряется, а навоз валится лишь на надельную и купчую землю. Удобряются надельные и купчие земли неодинаково. Если коэффициент удобрения (пудов навоза на одну посевную десятину) для надельных земель Мещовского уезда равнялся 157, то для купчих 79, т.е. надельная земля удобрялась вдвое лучше. Одна из причин такого распределения навоза вызвана отдаленностью купчих земель от усадебных. В Козельском уезде до войны на одну посевную десятину в течение года вывезено 257 пудов навоза на надельную землю, 226 на купленную и 79 на арендованную. "На арендованную землю навоза не возили, свою землю не согласны оголаживать", - говорили крестьяне на селе Враково Козельского уезда[12]. В Орловском уезде об удобрении арендованных земель информация встречается сравнительно редко. В среднем на одну десятину надельной пашни вывозится 29,1 возов навоза, арендованной - 4,4. Можно сказать, что крестьяне неохотно шли на перспективное капитальное вложение на арендованных землях, тем более о посевах клевера, удобрениях туками вообще говорить не приходится.

При господстве трехпольной системы земледелия у крестьян Западного региона Центра России был несложный комплекс агрикультурных мероприятий, который можно выразить схемой: корм – скот – навоз - урожай - доход. Основной техники земледелия была тягловая сила и ручной труд, поэтому в годы первой мировой войны реквизиции скота и мобилизация мужчин ослабляли обработку земли. Пристав 3 стана Брянского уезда писал в своем докладе за 1915 год: "Ввиду мобилизации многих рабочих сил, замечается упадок в хозяйствах, как в крестьянских, так и

частновладельческих, а именно: сказывается недостаточная обработка полей и недостаток в удобрении, как от неимения скота, часть коего реквизирована и не оставляется в хозяйствах за неимением работников, так и от недостатка рабочих сил, а от недостатка удобрения не получился урожай хлебов[13].

В годы войны укрепляется трехполье, с преобладанием ржи, овса и картофеля. Это предопределяло внутренний строй крестьянского хозяйства, эволюция которого зависела от общего аграрного развития страны, которое было прервано гибелью П.А.Столыпина и первой мировой войной.

Литература. 1. Посевная площадь и валовой сбор хлебов по Орловской губернии. Орел, 1913. - с. 2.

2. Экономическая география Брянской губернии. Издание 1925 года, с. 92.

3. Ванштейн А. Эволюция урожайности зерновых хлебов в России // Плановое хозяйство. - 1927. - № 8. - С. 69.

4. Отчет по сельскохозяйственному бюро с 01.09.1914 г. по 01.09.1914. Орел, 1914. - с. 54.

5. См.: ГАБО, д. 533, оп. 2, д. 814.

6. ГАБО, ф. 81, оп. 1, д. 1236, л. 11.

7. Краткие хозяйственно-статистические сведения по Смоленской губернии. Смоленск, 1912. - с. 77.

8. Статистическое описание Калужской губернии. Мещовский уезд. Калуга, 1912. - вып. II с. 17.

9. Отчет о деятельности Волховского сельскохозяйственного общества за 1909-1911 годы.- Орел, 1911. - с. 24.

10. Обследование землеустроительных хозяйств, произведенных в 1913 году в 613 уездах Европейской России. Сводные поуездные данные. СПб, 1915. - с. 12.

11. Статистическое описание Калужской губернии. Мещовский уезд. Калуга, 1912. - вып. II. - с. 198.

12. О земле. М., 1921. - вып. 1. - с. 112.

13. ГАБО, ф. 523, оп. 1, е.х. 908, картон 107, л. 89.

УДК 908

К ВОПРОСУ О ВРЕМЕНИ ОСНОВАНИЯ БРЯНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ

Новожеев Р.В., к.и.н., доцент

Барынкин В.П., к.и.н., доцент

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

В статье рассматривается вопрос о времени основания Брянской государственной сельскохозяйственной академии. На основе архивных материалов в качестве даты основания академии авторами предлагается 1921 год – год открытия в с. Кокино сельскохозяйственной школы.

Ключевые слова: Брянская государственная сельскохозяйственная академия, Кокино, сельскохозяйственная школа.

Вопрос об основании Брянской ГСХА в последнее время вызвал оживленные дискуссии. В 2015 году ВУЗу планировалось отмечать 35 летие если датой основания считать создание Брянского государственного сельскохозяйственного института в 1980 году. Также появилось предложение вести летосчисление БГСХА с 1930 года — года открытия Кокинского совхоза-техникума. Однако существует еще одна дата из истории аграрного образования в с. Кокино — в 1921 году была открыта Кокинская сельскохозяйственная школа.

После Октябрьской революции 1917 года по всей стране начались быстрые и кардинальные

The article discusses the founding of the Bryansk State Agricultural Academy. On the basis of archival materials as the date of the Academy, the authors suggest in 1921 - the year of opening in Kokino agricultural school.

Keywords: Bryansk State Agricultural Academy, Kokino, School of Agriculture.

социальные, экономические и политические перемены. Не осталось в стороне и село Кокино. 1 ноября того же года местный Совет реквизирует имения кокинских помещиков Н.Н. Халаева и К.Г. Мартынова. Они были переданы в ведение комитета бедноты. Дом Мартынова был разграблен и сожжен. Затем в 1919-1920 гг. бывшие имения перешли в ведение РККА, в них располагалась воинская часть. В 1920 г. Брянским Губземуправлением на базе помещичьих имений был создан совхоз.

Осенью 1921 года Брянским Губернским отделом профессионального образования на базе

Кокинского совхоза было решено создать Кокинскую сельскохозяйственную школу и учебно-показательный совхоз. В связи с этим было принято решение перевести в село Кокино преподавателей и учащихся Хотылевского сельскохозяйственного училища. Заведующим школой и учебно-показательным совхозом был назначен преподаватель-агроном Николай Васильевич Масленников. Из Хотылево в Кокино было переведено 20 учащихся. В октябре 1921 г. Н.В. Масленников был командирован в г. Орел для приобретения необходимых учебно-методических материалов, а также для ознакомления с организацией работы Орловского сельскохозяйственного училища (бывшее Орловское земское училище садоводства и огородничества имени Мацнева). Также осенью 1921 г., перед заселением учащихся и преподавателей, в бывшем помещицком доме Н.Н. Халаева был произведен ремонт. Процесс организации Кокинской с\х школы завершился 15 декабря 1921 года. Школа первоначально специализировалась на садоводстве и огородничестве. Кокинская с\х школа располагалась на территории бывших имений Халаева и Мартынова. Школьные кабинеты, квартиры преподавателей и комнаты учащихся располагались в бывшем помещицком доме Н.Н. Халаева (ныне 4-й учебный корпус БГСХА). Для этого халаевский дом был освобожден от занимавшего его помещения Кокинского волисполкома.

При поступлении абитуриенты сдавали вступительные экзамены по арифметике и русскому языку. Обучение длилось 3,5 года. В школе преподавались следующие дисциплины – русский язык, история, география, алгебра, физика, ботаника, политэкономия, с\х экономика и организация хозяйства, экономическая география, земледелие, животноводство, пчеловодство, садоводство, огородничество. Теоретические занятия проводились до обеденного перерыва, а после обеда были практические занятия в течение 4 часов. В 22 часа по школе объявлялся отбой, хождение по территории после этого времени запрещалось. Старосты классов обязаны были следить за порядком как во время занятий, так и в свободное время. В школе действовала комсомольская ячейка. Работал клуб.

В 1922-1924 гг. заведующим школой был Максим Миронович Симанков. С осени 1924 года и до реорганизации школы в совхоз-техникум в 1930 г. школой руководил Александр Иванович Рейнов.

В 1924-1925 уч. году в школе преподавали:

А.И. Рейнов - с\х экономика и организация хозяйства, зоология, пчеловодство, с\х кооперация.

А.В. Покровский (бывший священник Покровской церкви с. Кокино, расстрелян в 1938 г.)

– русский язык, история, география, политэкономия, политграмота (!).

К.М. Морозов – животноводство, химия, физика.

А.В. Егоров – ботаника, садоводство, огородничество, с\х счетоводство.

В 1920-е годы в Кокинской с\х школе начинал свою трудовую и научную биографию ученый-овощевод Ф.М. Юдкин (1899-1961), в будущем доктор с\х наук, профессор, заведующий кафедрой плодовоовощеводства Пермского сельскохозяйственного института в 1944-1961 гг.

В 1924 году постановлением Губпрофобра Кокинская с\х школа была реорганизована в Кокинскую школу животноводства и молочного хозяйства с углубленным изучением технологии производства масла и сыра. К преподаваемым ранее предметам добавились – бактериология молочного хозяйства, с\х счетоводство, молочное хозяйство, с\х кооперация. В 1925 году численность учеников возросла до 50 человек. Из них 39 юношей и 11 девушек в возрасте от 15 до 24 лет.

В 1925 году материальная база школы составляла:

Пашня – 150 дес.

Сады (быв. сады помещиков Н.Н. Халаева и К.Г. Мартынова) – 27 дес.

Огород – 3,25 дес.

Питомник плодовых деревьев на 12 тыс. саженцев – 1 дес. (создан в 1923 г.)

Заливные луга в пойме Десны – 97 дес.

Под усадьбами и строениями – 15 дес.

Также в школьном хозяйстве имелись 2 водяные мельницы, амбары, склады, скотные дворы, кузница, рига, гумно, водочапка, мастерская. На скотных дворах содержались – 17 лошадей, 30 коров и телят, 35 свиней и поросят, 19 овец, 14 гусей, 2 курицы.

Во время каникул учащиеся школы читали лекции крестьянам по населенным пунктам Брянской губернии. Темы лекций были весьма разнообразны: «О паразитах человека и животных», «О садоводстве», «Многопольная система», «Значение травосеяния» и другие. О том, что лекция прочитана соответствующим сельсоветом выдавалась справка, которую учащиеся предоставляли в школу. По окончанию с\х школы выпускники были обязаны пройти годичный практикум.

Школа участвовала в местных сельскохозяйственных выставках. Так на Брасовской с\х выставке 1925 г. ею были представлены следующие опытные образцы, выращенные в собственном хозяйстве – рожь, просо, картофель, свекла, вика.

В 1930 году П.Д. Рылько организовал Кокинский совхоз-техникум на базе эффективно работающего сельскохозяйственного учебного

заведения и учебно-показательного совхоза. Техникум в течение полувека был одним из ведущих средних профессиональных учебных заведений не только Брянщины, но и всего Советского Союза. На его базе в 1980 году был открыт Брянский сельскохозяйственный институт, который позднее стал Брянской государственной сельскохозяйственной академией. И несомненным фактом является то, что славная биография Брянской ГСХА началась не в 1930 или в 1980 годах, а в далеком 1921 г., когда в Кокино была открыта сельскохозяйственная школа. В стране еще шла гражданская война, в Поволжье бушевал страшный голод, но не смотря на войну и разруху,

Советская власть думала о будущем страны, ее перспективах в области сельскохозяйственного образования, подготовки квалифицированных кадров для села. И, несомненно то, что труд создателей Кокинской сельскохозяйственной школы должен быть по достоинству оценен потомками.

Литература. 1. Государственный архив Брянской области. Ф.84. Оп. 1. Д. 1226.

2. Государственный архив Брянской области. Ф.84. Оп. 1. Д. 1423.

3. Государственный архив Пермской области. Ф. р-1736; 130 ед. хр.; 1916–1996 гг.; оп.1, предисловие.

УДК 801.732

ИДЕЙНО - ХУДОЖЕСТВЕННАЯ НАГРУЖЕННОСТЬ ОБРАЗА УСАДЬБЫ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Осадчая О.А., ст. преподаватель кафедры философии, истории и педагогики

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

В статье анализируются основные проблемы, поднимаемые русскими классиками, которые размышляют о судьбах дворянского сословия. Особое внимание уделяется изображению усадебного быта.

Ключевые слова: дворянская усадьба, быт, дворянские гнезда, дом, крепостничество, барин, культурная традиция.

Русская дворянская усадьба - уникальное явление отечественной культуры. Феномен его заключается в том, что, будучи порождением определенной культурной традиции, усадьба одновременно была и благодатной почвой для развития материальной и духовной сфер жизни общества. «Усадьба представляет собой и факт реальной, материальной исторической культуры, и явление символическое, и даже мифологическое» [Соловьев 1998:14].

При всем разнообразии проблем, поднимаемых русскими классиками, размышляя о судьбах дворянского сословия, никто не мог обойти темы усадьбы. Почти всегда важную характеризующую роль в «усадебных произведениях» играет природа (как составляющие естественного окружения, так и созданные устроителями), погода, характерные признаки ландшафта средней России (равнина, рощи, реки), создания архитекторов и скульпторов [1: 23-30].

К изображению усадьбы обращались в своем творчестве не только прозаики, но и поэты XIX века: К.Н. Батюшков, А.С. Пушкин, И.И. Панаев, Н.П. Огарев, А.К. Толстой, А.А. Фет и др. Так,

The article analyzes the main problems raised Russian classics that reflect on the fate of the nobility. Special attention is paid to the image of farm life.

Keywords: noble estate, life, noble nest, home, serfdom, sir, cultural tradition.

например, в стихотворениях А.А. Фета образ усадьбы во многом производное образов природы.

Т.П. Каждан отмечает, что в своей лирике Фет зачастую воспекает прежде всего усадебную природу, на фоне которой протекает усадебная жизнь: «Приглушенная архитектурная среда, иногда лишь ее тень, как бы исчезнувший усадебный быт – все это обитает в сфере тех же ощущений, того мировосприятия, которое пронизывает его поэзию, наполненную картинами живой природы, вечно меняющейся вместе с временами года, по мере течения суток, с переменой погоды» [3: 130].

Большое внимание художественному образу усадьбы уделяет и И.А. Гончаров, но для него важнее несколько иные черты, прежде всего, те, которые отличают помещичий быт от жизни города. Как отмечают исследователи, акцент делается не на реальных, а на приукрашенных характеристиках: усадебная жизнь изображается Гончаровым как идиллия [Цит. по 6].

Будучи реалистом, Гончаров в романах «Обломов», «Обрыв», «Обыкновенная история» все же показывает, какую неоднозначную роль играла усадьба

в процессе воспитания молодого поколения, показывает, что идиллия деревенской жизни могла оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на формирование характеров. Например, герой «Обыкновенной истории» Александр Адуев, который вырос в усадьбе, долго не мог приспособиться к жизни в городе, ему пришлось приложить немало усилий, чтобы из сельского «романтика» постепенно превратиться в прагматичного и удачливого чиновника (он стал своим в петербургском обществе, принял эстафету дяди). А вот самому известному персонажу Гончарова, Илье Обломову, адаптироваться не удалось, корни трагедии всей его жизни, как и многих других птенцов дворянских гнезд, – в родовой усадьбе Обломовке. Как справедливо заметил М. В. Отрадин, Гончаров «создал удивительно емкий и глубокий образ национальной жизни» [5: 16].

В творчестве таких писателей, как Н.В. Гоголь, М.Е. Салтыков-Щедрин, Н.А. Некрасов, изображение усадебного быта дано преимущественно в сатирических тонах. В частности, Н.В. Гоголь первым показал, как тесно связаны между собой различные стороны быта, образа жизни и мыслей хозяев усадьбы. Например, в доме Собакевича «... все было прочно, неуклюже в высочайшей степени и имело какое-то странное сходство с самим хозяином дома; в углу гостиной стояло пузатое ореховое бюро на пренелепых четырех ногах, совершенный медведь. Стол, кресла, стулья – все было самого тяжелого и беспокойного свойства, – словом, каждый предмет, каждый стул, казалось, говорил: «И я тоже Собакевич!» или: «И я тоже очень похож на Собакевича!». Другой прием используется для характеристики Плюшкина: здесь Гоголь вводит описание прекрасного сада, который вообще-то есть результат совместного труда природы и человека и призван, казалось бы, напоминать о красоте жизни, живою, но в данном случае подчеркивает мертвечину окружающей Плюшкина реальности: «...нестарый, обширный, тянувшийся позади дома сад...» («Мертвые души»: 1/112).

М.Е. Салтыков-Щедрин продолжил «гоголевскую традицию» изображения обесчеловечивающего влияния крепостничества. В романе «Господа Головлевы» дворянская усадьба показана как среда, которая «разлагает» душу человека, в ее недрах происходит вырождение рода и внутрисемейный разлад: «Головлево – это сама смерть, злобная, пустоутробная: это смерть, вечно поджидающая новую жертву» («Господа Головлевы»: 1/493).

С изменением положения, с обеднением владельцев имений меняется и специфика изображения в литературе, начало такого изображения заложил А.П. Чехов. Подобно тургеневскому образу «дворянского гнезда» возникает образ топора,

вырубаящего вишневые сады. Образ вырубленных садов становится символом эпохи.

По произведениям этого периода можно увидеть, что происходит актуализация образа усадьбы, вследствие специфики природы воспоминаний. Наблюдается эффект, названный Лотманом [4] «расширенное представление о личном», то есть ситуация, когда в сферу своих личных интересов человек включает не только частные, семейные, профессиональные заботы, а многое из того, что происходит в мире. В частности, на идейное содержание произведений писателей – эмигрантов огромное влияние оказало их отрицательное отношение к событиям русской революции, в результате которой они и стали «эмигрантами» (например, А. Ремизов «Взвихренная Русь», И. Шмелев «Солнце мертвых»). Эти и другие произведения окрашены в черно-белые тона: это либо рассказ о крови, залившей революционную Россию, либо идеализация дореволюционных детских и юношеских лет (особенно А.Н. Толстой «Детство Никиты», И. Бунин «Жизнь Арсеньева», В. Набоков «Машенька», «Другие берега», лирика).

В «памяти сердца» этих писателей сохранился ушедший мир, им хотелось его воссоздать, поэтому в качестве одной из характерных черт автобиографической литературы русского зарубежья выступает повышенная детализация повествования, когда «даже мельчайшие штрихи быта» приобретают особую важность, знаковую, ибо они являются своего рода мнемоническими скрепами между прошлым и настоящим» [2:363].

Литература. 1. Ершова Л. В. Мир русской усадьбы в художественной трактовке писателей первой волны эмиграции // Филологические науки. 1998. – № 1. – С. 23-30.

2. Жаплова Т.М. Усадебная поэзия в русской литературе XIX – нач. XX века: Дис. д-ра филол. наук. – М., 2007. – 387 с.

3. Каждан Т. П. Художественный мир русской усадьбы. – М., 1997. – 319 с.

4. Лотман Ю. М. Беседы о русской культуре: Быт и традиции русского дворянства (XVIII XIX века). – СПб: Искусство - СПб, 1996. – 399 с.

5. Отрадин М.В. Сон Обломова как художественное целое (некоторые предварительные замечания) // Русская литература – 1992 – №1. – С.149-185.

6. Соколов А. Г. История русской литературы конца XIX начала XX века. –М.: Высшая школа; Изд. центр Академия, 1999. – 430 с.

7. Соловьев К. А. «Во вкусе умной старины». Усадебный быт российского дворянства II половины XVIII I половины XIX веков. По воспоминаниям, письмам и дневникам. Очерки. – СПб.: Нестор, 1998. – 96 с.

КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ЖИЗНЬ БРЯНСКА И БРЯНСКОГО УЕЗДА КОНЦА XIX-НАЧАЛА XX ВВ.

Слепцова Е.П., доцент, к.и.н.

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

В данной статье автор раскрывает ход изменений в культурных процессах Брянска и Брянского уезда с 80-х годов XIX в. до начала XX в. в различных сферах: школьного образования, периодической печати, книгопечатания и книжных лавок, библиотечного дела, театрального дела любителей драматических кружков и изб-читален. Показывается социальный состав школьников, грамотного населения, посетителей библиотек, анализируются каталоги книг и репертуар театральных постановок.

Ключевые слова: губерния, провинция, изба-читальня, церковно-приходская школа, земство, епархиальное училище, попечительство.

В конце XIX-начале XX вв. Брянск и Брянский уезд входили в состав Орловской губернии. Культурные процессы самого разного содержания шли в направлении от губернского центра к периферии. Они развивались неравномерно в пространстве и во времени. Большой интенсивности они получали в тех уездных городах, где находились условия их развития: наличие промышленных предприятий, учебных заведений, ремесленных школ, типографий, книжных магазинов и лавок, где жили и работали служащие, рабочие, учителя, журналисты, библиотекари, актеры, учащаяся молодежь.

По данным переписи населения Российской империи 1897г. грамотность Брянского уезда составляла -20.1%, в Брянске – 47.3%.[1] Это объясняется: концентрацией чиновничества и духовенства в городе, культурно-образовательными традициями, в частности, активностью местных помещиков в насаждении культурных достижений. Фактором, влияющим на рост грамотности и подъем культурного уровня населения в дореволюционный период является открытие различных типов учебных заведений для учащихся различных сословных групп.

Наиболее распространённым типом начальной школы являлись сельские одно классные и двухклассные училища с 3-х и 2-х летними курсами обучения. Важнейшим условием открытия этого типа учебных заведений являлось обязательство местных земств, сельских обществ, частных лиц или иных учредителей обеспечить училище участком земли не менее одной десятины, прислугой (сторожем), устроить или нанять

In this article the author reveals the direction of change in the cultural processes of Bryansk, Bryansk district with 80-ies XIX century - early twentieth century. in different areas of school education, periodicals, books and book shops, library works, theatrical works of Amateur drama groups and public-reading room. Shows the social composition of students, literate population, visitors libraries, analyzes the directories, books and repertoire theatre productions.

Key words: region, province, the reading-room, parochial school, a member of the Council, diocesan College, guardianship.

помещение для учителей, содержать их, а также выделять средства на учебные пособия и принадлежности. Училища могли открываться и содержаться только на местные средства, оставаясь, министерским, т.е. всецело подчиненными в учебном отношении школьной администрации-дирекции и инспекторам народных училищ.

Так, в 1871г. Марией Федоровной Бирилевой – дочерью Ф.И. Тютчева была открыта Овстугская школа имени Ф.И. Тютчева с пятигодичным сроком обучения на свои средства. Это была самая крупная сельская школа Брянского уезда. Обучались в ней дети не только из Овстуга и окрестных деревень, но и из Черниговской губернии. Обучали грамоте и арифметике, геометрии, черчению, ремеслам. В 1894-95 уч. году в Овстугской школе было 182 учащихся, 20 из которых закончили полный курс школы. [2] Попечительницей школы была М.Ф. Бирилева и, уехав в Санкт-Петербург, она продолжала заботиться о ней: высылала книги, наглядные пособия, переписывалась с учениками.

Общеобразовательную подготовку давали и церковно-приходские школы, которые уступали министерским школам по оснащению пособиями, школьному оборудованию. Крестьянские общества оплачивали часть вознаграждения учителям, давали помещения для школ, принимали на себя обязательства по отоплению и освещению школьных помещений. Уездное земство выражало сочувствие и поддержку церковно-школьному делу ежегодным ассигнованием на содержание и выпуск книг для школы. В 1898г. Брянское уездное земство ассигновало на церковные

школы 1000 руб. Сочувствие частных лиц выражалось в том, что многие из них по добровольному желанию принимали на себя обязанности попечителей церковно-приходских школ, заботились об их материальном благоустройстве и оказывали им как нравственную, так и материальную поддержку. В Брянском уезде попечитель Любохонских мужской и женской церковно-приходских школ купец Смирнов израсходовал на устройство здания для женской школы 500 руб., а также ежегодно доплачивал учительнице по 60 руб. в год. Попечитель Свенской церковно-приходской школы купец А.Н. Комаров приобрел на 200 руб. учебников и письменных принадлежностей.[3] Кадры народных учителей пополнялись за счет выпускников духовных семинарий, женских училищ, епархиальных училищ. Одним из таких учителей, работавших в церковно-приходской школе Брянского уезда, был П.И. Кречетов - выпускник орловского духовного училища и духовный семинарии, который сыграл важную роль в повышении общей культуры крестьянства.

15 сентября 1877г. по инициативе княгини М.К. Тенишевой было открыто начальное училище для обучения детей мастеровых и рабочих Брянского завода. В училище принимались дети лишь заводского населения в возрасте от 8 до 13 лет, и на первый год обучения состояло 130 человек учащихся. В 1889г. учащихся было уже 437 человек. В 1890г. была основана вторая школа для обучения одних только девочек, преобразованная княгиней М.К. Тенишевой в женскую школу с ремесленными классами (рукоделием) в 1893г., а в первой школе оставались мальчики. В 1892-93 гг. Тенишевой была открыта третья школа, платная, для обучения детей обоего пола. В платную школу поступали дети более обеспеченных в материальном отношении рабочих и мастеровых. С каждого учащегося в платной школе взималась плата в размере 6 руб. в год. Эта школа носила название «начальное училище с ремесленными классами» и находилась временно в помещении бывшего детского сада. Первоначально было принято 40 человек из окончивших в разное время начальную школу детей рабочих, которые и составили 1-й класс. 14 июля 1894г. было преобразовано в «школу ремесленных учеников» с уставом, утвержденным МНП. Школа была учреждена с целью бесплатно сообщать учащимся в ней преимущественно детям рабочих Брянского завода знания и умения, необходимые для работы в мастерских. Курс обязательного обучения в школе продолжался 3 года и распределялся на 3 класса.

В конце 80-х начале 90-х годов XIX в. под нажимом общественного мнения правительство

было вынуждено пойти на некоторое усиление общеобразовательного статуса реальных училищ. В учебных планах было увеличено количество часов на изучение новых иностранных языков, математики, физики, естествознания, географии. Как следует из рапорта попечителя московского учебного округа Сидокова «О необходимости открытия в Брянске среднего технического училища» 11 августа 1889г.: «Во всей России сильно ощущается недостаток техников среднего образования, которые составляют главную силу промышленности. В Брянском уезде этот недостаток особенно заметен. На больших заводах непосредственно за высшими руководителями дела стоят мастера-самоучки, без научной подготовки. При таких условиях производство ведется рутинным способом, прогресс делается невозможным, пока не образуется многочисленного класса техников среднего образования».[4]

Кроме школы ремесленных учеников в 90-е годы XIX в. при Брянском заводе существовало три школы, содержащиеся на средства завода: мужская, женская и платная. Ежегодный расход на школы завод делал до 8 тыс. руб. Школы были снабжены в достаточном количестве учебниками, учебными пособиями и принадлежностями и учащиеся всем пользовались бесплатно. Учеников в 1895-96 уч. году состояло в мужском училище -396, в женском-170 и в платном -112.[5] Так как Брянский уезд являлся одним из крупных промышленных центров России, а существовавшая в 1889г. Брянская классическая четырехклассная мужская прогимназия не могла удовлетворить надобности своего населения, поэтому МНП предложило заменить гимназию низшим техническим училищем, которое наряду с обучением приемами какого-либо определенного производства, сообщало знания и умения, необходимые руководителям труда рабочих, т.е. выпускало бы простых ремесленников и десятников. Солидное законченное образование, и те права, которые давало среднее училище, должны были привлечь в Брянское техническое училище детей владельцев фабрик, инженеров, мастеров и других зажиточных лиц. Таким образом, низшее техническое училище получило в Брянском уезде важное значение и принесло огромную пользу целому краю. С конца 90-х годов XIX в. получила широкое распространение сеть профессионально-технических учебных заведений, которые готовили квалифицированных рабочих, кустарей и ремесленников.

Одним из важнейших факторов, влияющих на изменения культурной жизни Орловской губернии конца XIX – начала XX в. являлась периодическая печать, которая условно делилась на две большие группы: газеты и журналы. Вся

периодическая печать была подцензурной, что приводило к потере оперативности и прекращению изданий. В большинстве уездов губернии издавались только газеты, так как не хватало ни полиграфической базы, ни бумаги, ни литературных сил. Местными периодическими изданиями в Орловской губернии с 80-х годов XIX в., которые распространялись в уездах, были: «Орловские губернские ведомости», «Орловский вестник», «Орловские епархиальные ведомости». Это создавало сеть культурных контактов между городами края, придавало единство культурно-общественной жизни губернии. Уезды, прилегающие к железным дорогам, насчитывали у себя по несколько хороших представителей печатного слова.

Помимо «Орловского вестника» в уездных городах с середины 80-х годов XIX в. Стали выходить различные газеты, отражающие жизнь уездов изнутри. Однообразие программ, отсутствие частной предприимчивости и поддержки в обществе, плохие материальные условия содержания частных газет, цензурные ограничения, отсутствие подписчиков, приводило к тому, что большинство из них существовали не долго.

Примером является газета «Брянский вестник», появившаяся в 1894 г. под редакторством П.Н. Тиханова. До этого времени, он занимал скромное положение в редакции «Правительственного вестника». Церковный историк П.Н. Тиханов поселился в Брянске в 1894 г., где прожил около 4 лет. Этот период времени для Брянска был знаменателен появлением своего печатного органа «Брянский вестник». В ней помимо обыкновенного газетного материала, в отделе старины, сообщалось немало сведений по общей и местной археологии. Но газета просуществовала недолго, всего 3 года. «Брянцы недружелюбно встретили начинание Тиханова, и не нашлось во всем городе несколько человек, которые поддержали бы издание и теперь оно приостановлено», - писал «Орловский вестник».[6] Развитию периодической печати способствовал рост типографий и литографий, в определенной мере обусловленный промышленным развитием края, ростом технических знаний и подготовленных кадров. Выход печатной продукции зависел от состояния писчебумажного и полиграфического производства, которые составляли материально-техническую базу периодики.

Если в 1884 г. в Брянске находилась всего лишь одна типография, принадлежавшая дворянину Арцишевскому с 1879 г., то в начале 1900-х годов в Брянске уже насчитывалось: типография губернского секретаря М.И. Юдина (1885 г.), типография брянского мещанина А.И. Итина (с 1896 г.), а в Брянском уезде находились три литографического станка, принадлежащие Брянскому

заводу. Открытие типографий в уезде свидетельствует о наличии административной власти, учебных заведений, умственных сил, нуждающихся в типографической продукции, грамотного населения.

В развитии образования и просвещения населения огромную роль играло развитие книготорговли и распространение книг. Издательская промышленность развивалась быстро, благодаря чему многие издатели смогли организовать издательскую деятельность в Брянске и Брянском уезде. Учитель Брянского городского училища М.И. Юдин, желая открыть книжную лавку и библиотеку для выдачи книг на дом, так объяснял свое стремление: « В Брянске нет книжной лавки, и торговля учебными книгами и пособиями производится людьми совершенно неизвестными с учебным делом. Книги продаются слишком дорого. Многих учебных книг совсем не бывает, и родители учеников вынуждены покупать книги в другом городе».[7] Книжная лавка и библиотека были открыты Юдиным в Брянске в 1891 г. Позднее, в 1894 г. книжная лавка в Брянске была открыта Ф.Ф. Федоровым, где продавались учебные пособия.

Посетителями книжных магазинов и лавок были читатели из привилегированных классов: дворяне, чиновники, духовенство, офицерство. Это объяснялось тем, что цена на книгу была высока из-за расходов на пересылку, которую продавцы прибавляли к продажной книге, в виду того, что увеличивалась почтовая такса на пересылку произведений печати. Поэтому книжные лавки торговали учебниками, картинками и календарями. Развитие книготорговой деятельности заставляло использовать самые различные формы рекламы, в этих целях использовались страницы местных газет. Их читатели получали информацию о новых поступлениях в книжные магазины и лавки. Но книготорговые объявления могли поместить далеко не все владельцы магазинов и книжных лавок. Для этого необходим был высокий уровень организации книготоргового дела, а это было свойственно лишь крупным предпринимателям, которым и являлся Юдин. Поэтому, помочь широкому распространению книг, вызвана была розничная продажа книг частными торговцами, известными в народе под названием офеней, ходябщиков и коробейников, которые проходя для сбыта своего товара по разным губерниям, продавали в числе других предметов произведения печати известных московских фирм. Ежегодно с наступлением зимы сотни офеней-ходябщиков расходились по всей России, разнося в лубочных коробках книги и картинки-самые дешевые издания Сытина, Бриллиантова. Дешевые книги продавались от 75 коп. до 90 коп.

за сотню, в основном религиозно-нравственного содержания. Хотя лубочная литература была малоинтересна и полезна по содержанию, она стала наиболее массовым видом книжной торговли, которая приобщила населения Брянска к чтению и образованию.

Событием культурной и просветительской жизни Брянска и Брянского уезда стало открытие платной библиотеки для чтения для заводского населения попечительницей Бежицкого народного училища Брянского рельсопрокатного завода княгиней А.Д. Тенишевой 1890г. библиотека Брянского рельсопрокатного завода по составу книг служила потребностям грамотного беднейшего населения. Она имела народные издания, одобренные Петербургским комитетом грамотности, а также книги, указанные в трудах харьковских учительниц «Что читать народу».[8] Плата за пользование книгами была не выше 10 коп. и не ниже 5 коп. в месяц. Имелась в библиотеке подписка - не менее как на 2-х месячный срок, пока не представлялось в том надобности - без залога. [9] Библиотека служила потребностям грамотного беднейшего населения, которое работало на заводе.

К числу платных библиотек относились и библиотеки для чтения, открытые при книжных магазинах и лавках. Библиотека для чтения отличалась более высокой степенью стабильности фонда и была ориентирована не на просвещение, распространение знаний, а на удовлетворение запросов читателей. Библиотека для чтения стала постоянным компонентом городского образа жизни, вошла в быт Брянска. Она принадлежала брянскому купцу М.И. Юдину. Книжный фонд состоял из произведений русских писателей, отечественных журналов. Среди читателей были те, кто ориентировался на современность, новизну, другие читатели предпочитали развлекательную литературу, экзотические и сенсационные романы. К ним относились приказчики, грамотные крестьяне, модистки, служащие частных предприятий и магазинов, офицерство. Библиотеки для чтения открывались и в селах Брянского уезда. Основными владельцами их оставались купцы, но уже заметную роль в открытии библиотек стали играть уездные земства, священнослужители, сельская администрация, служащие завода, грамотные крестьяне.

В Брянске совет вольно-пожарного общества 17 ноября 1895г. постановил: «Разрешить обществу открыть в городе читальню, в которой члены общества имели бы возможность читать газеты и журналы, выписываемые на средства общества» [10] Библиотека-читальня была открыта в том же году в помещении городской думы. В ней находились журналы: «Русская мысль», «Новое

слово», «Вестник Европы», «Исторический вестник» и т.д. Чтобы пополнить средства читальни, устраивались любительские спектакли. Один из таких спектаклей был осуществлен супругою председателя пожарного общества С.М. Срандинаки 26 марта 1900г. Приход от продажи билетов и программ составил 238 руб.50 коп. К ним прибавились деньги пожертвованные председателем дворянства П.М. Глуховым – 25 руб., А.П. Докторовым- 2 руб. и П.С. Могилевцевым – 4 руб.50 коп. Общий сбор составил 263 руб.50 коп. Была показана пьеса «Мечь Амура». [11] Но бесплатная читальня не смогла удовлетворить все запросы читающей публики, т.к. имела слишком ограниченное число периодических изданий, поэтому в ноябре 1900г. вольно-пожарным обществом была открыта платная библиотека, в которой каждый член общества платил 5 коп. в месяц, а посторонний – 10 коп. [12] Хотя запросы читающего населения Брянска были весьма разнообразны, но литературные вкусы отличались своеобразием, о чем свидетельствует «Орловский вестник» за 1903г.: Больше всего Брянцы интересуются М. Горьким и Л. Андреевым. Одни считают Л. Андреева только одним «из малых сил», не выдерживающих никакого сравнения с «самим « Горьким, другие кричат, что Леонид победил уже Максима и будет царствовать над ним во веки. Молодёжь же считает этих двух писателей равно «великими» и зачитывается ими. Большинство обывателей считает, что модные писатели оказывают на молодое поколение действие не полезное. Библиотекарь Ф.Ф. Федоров не считает возможным взять на себя нравственную ответственность за действие Андреевских произведений и уже прекратил выдачу некоторых его произведений». [13] Наряду с библиотеками заметную роль в культурной жизни губернии играл орловский комитет народных чтений, который свою деятельность начал с 1886г. Польза, приносимая народными чтениями, была огромна для уездных городов и сел, проводимая отделениями орловского комитета народных чтений. В Брянске отделение народных чтений было открыто в 1895г. Чтения проводились религиозно-нравственного и церковно-исторического содержания, по географии, по русской гражданской истории. В качестве лекторов выступали лица городского духовенства и учебно-педагогического персонала. Проводились чтения утром и вечером в праздничные и воскресные дни. Утром их посещали учащиеся местных учебных заведений, а вечером – взрослая публика, преимущественно мещанство и купечество.

На Бежецком заводе Брянского уезда народным чтениям для рабочих и мастеровых завода придавалось важное значение. В январе 1895г.

директором завода было получено разрешение орловского губернатора о проведении народных чтений. Чтения открылись в бесплатно представленной народной столовой княгини М.К. Тенишевой. Каждое чтение сопровождалось «туманными картинами» и пением хора певчих. Плата за вход на чтения составляла 2 коп. Всех чтений в народной столовой с января 1895г. до весны 1896г. было 26, которые посетило 60255 рабочих. На каждое чтение в среднем приходилось в среднем 360 посетителей. Картины для чтения выписывались на прокат за плату из московской художественной мастерской. 200 картин было приобретено в собственность, большая часть из них, вместе с волшебным фонарем, пожертвованы попечительницей школы княгиней М.К. Тенишевой, а остальные приобретены на средства завода.[14] В самом Брянске отделением комитета народных чтений проводились чтения в здании городского училища и в зале городской думы, где в феврале 1900г. был устроен литературный вечер, состоящий из 2-х отделений: 1. Чтение в лицах драмы А.С. Пушкина «Борис Годунов»; 2. Хоровое пение.[15] Не совсем хорошо обстояла организация народных чтений в селах Брянского уезда. Об этом жаловались корреспонденты «Орловского вестника»: «Среди населения царит пьянство, безобразие. Как устранить коснеющий мрак и невежество, как приучить народ к мышлению? С этой целью устраиваются зимою чтения с туманными картинами. Но чтения не достигают почти никакого результата. Чтениями руководит «интеллигенция», и мастеровые, хотя и охотно посещают аудиторию, но смотрят на чтения, как на средство позабавиться. Такое ненормальное отношение объясняется, во-первых, отсутствием хороших лекторов, обладающих живым словом, которые могли бы повлиять на слушателей; во-вторых, плохим подбором книг для чтения».[16] Попытаться изменить застоявшиеся стереотипы во взглядах на роль театра в сознании уездного общества, попытались любители драматического искусства. Появление местных любительских кружков становилось симптомом нового времени-возможностью для маленьких людей прикоснуться к сфере искусства. Одним из таких антрепренеров, который начал свою театральную деятельность в провинции, был орловский мещанин П.А. Соколов (Соколов-Жамсон), который отдал театру 31 год своей деятельности. В 1884г. Соколов сформировал небольшую театральную труппу и успешно стал играть в различных городах губернии. Летом 1885г. труппа Соколова играла в Брянске, познакомив публику с театром. Постепенно, год за годом получило развитие появление любительских театральных кружков, которые ставили драматические произведения в залах

общественных собраний, на заводах, в клубах.

В Брянске отношение населения к существующим в городе двум театрам было двойственно, да и сами театры заметно отличались друг от друга. Один театр находился в Привокзальной слободе: «В театре не было пола, песок под ногами, да первобытные скамейки на врытых в землю столбах, вместо стульев. Уборные артистов основательно продувает сквозняк, да и светятся они как решето. Пьесы во время спектаклей идут в двух экземплярах: один- черновой-гулким шепотом, разносящиеся по всему театру, другой беловой, -обыкновенным голосом, с приличными жестами и интонациями. Все дело держатся двумя-тремя силами. Костюмы, декорации серы, бедны, убоги. А посмотреть на публику-оживление, вызовы, рукоплескания. Публика в большинстве не мудрящая. Но уносит из театра светлое чувство удовольствия. Он любит свой театр и дорожит им».[17] Другой театра в Брянске - городской, с хорошим помещением: «Много света. Артисты все тверды в ролях. Дело ведется старательно. Костюмы и обстановка приличные. А публика ледяного света. Жиденькие аплодисменты редко вызовы. Любви к театру нет. Все те, у кого есть возможность и досуг посещать театр, упорно не хотят даже знать, где он стоит. Они по целым вечерам играют в дурачки с болванами, скучают, вменяя себе непосещение театра в гражданский подвиг». В Брянске в помещении дешевой столовой Брянского завода давалась спектакли любителями драматического искусства, которые были участниками спектаклей товарищества артистов под управлением Муромцева. Для любителей эта была возможность улучшить свое сценическое исполнение. Актеры пользовались успехом, играя в спектаклях Чехова, Шпагинского. Позднее любителями драматического искусства руководил артист Л.Н. Никитин. Кружок состоял из служащих завода, не имевших никакого образования и только «усиленным трудом и ради любви к делу достигшего блестящих результатов под руководством старого опытного артиста Никитина».[18] Популярными в Брянске становились и домашние спектакли, устраиваемые учащейся молодежью. Спектакли шли бесплатно, их зрителями являлся тесный круг знакомых и родственников учащихся. В большинстве случаев спектакли шли без грима актеров, без костюмов. Целью учащейся молодежи, которые ставили любительские спектакли, было воспитание у себя литературного вкуса, художественного понимания драматических произведений русских и зарубежных авторов. Нередко сценическая игра включала в себя и литературные чтения произведений Н.В. Гоголя, И.С. Тургенева, А.С. Пушкина.

Помимо любительских драматических кружков, стали открываться и музыкально-драматические кружки. В Брянске по прошению дворянина И.Л. Васильева в мае 1904г. был открыт музыкально-драматический кружок, концерты которого могли быть осуществлены с согласия губернатора. Большой популярностью среди жителей города пользовались музыкальные классы дворянина А.Б. Гавронского - выпускника Варшавской консерватории, которые открылись в сентябре 1900г. музыкальные классы имели своей целью дать возможность желающим получить музыкальное образование. Принимались лица обоего пола с 10-летнего возраста, не имеющие никакой подготовки. Плата за обучение составляла 8 руб. в месяц. Ученики обучались по классу фортепиано, скрипка и вокал. Учениками и преподавателями музыкальных классов регулярно проводились ученические вечера, которые собирали много публики. В том же 1900г. музыкальные классы А.Б. Гавронского были преобразованы в музыкальную школу с утвержденным уставом.

Неотъемлемой принадлежностью культурного досуга Брянска являлись семейные музыкальные вечера, которые проводились с разрешения губернатора. Они проводились в зимнее время года, в клубах общественных собраний, в купеческих и офицерских клубах, в помещении городской управы, на частных квартирах. Это было почти единственной возможностью разнообразить жизнь уездного города. Семейные вечера проводились с благотворительными целями – средства предназначались для сиротских приютов.

В конце XIXв. распространяются сословно-профессиональные клубы, объединявшие более широкие слои горожан. В клубах устраивались любительские спектакли, общественные елки для детей, детские вечера и утренники, танцы.

УДК 316.752

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ТЕХНОГЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Свидерский А.А., старший преподаватель кафедры философии, истории и педагогики

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

Статья посвящена процессам экологизации культуры в современном техногенном постиндустриальном обществе. Автор подчеркивает ведущую роль социокультурных факторов в преодолении негативных последствий глобального экологического кризиса.

Социокультурный подход, экологическая культура, техногенное общество, постиндустриальное общество, трансформация ценностей.

Литература. 1. Первая всеобщая перепись населения Российской империи 1897 г. - СПб.-1906.

2. 100 лет Овстугской школе им. Ф.И. Тютчева. - Овстуг. - 1071. - С. 4.

3. Обзор Орловской губернии.1879. - С. 17.

4. ЦГИАР.Ф.733.О.160.Д.295. Рапорт попечителя московского учебного округа МНП. - 1889. - Л. 33.

5. Извлечение из краткого исторического очерка представленного акционерным обществом Брянского рельсопрокатного завода. Смоленск.1896. - С. 29.

6. Орловский вестник.1897. № 19. 21 января.

7. ГАОО.Ф.580.О.1.Д. 5446. Разрешение Юдину открыть библиотеку в Брянске.1891. - Л. 1,5.

8. ГАОО.Ф.580.О.1.Д. 5164. Переписка с княгиней Тенишевой.1890. - Л. 1,4.

9. Там же.

10. ГАОО.Ф.80.О.1.Д.6153.Читальня брянского вольно-пожарного общества.1895. - Л.1.4.

11. Орловский вестник.1900.№ 125.21 мая.

12. Орловский вестник 1900.№ 316.25 ноября.

13. Орловский вестник.1900.№ 125.21 мая.

14. Орловский вестник 1900.№ 316.25 ноября.

15. Орловский вестник.1897.№4.5 января.

16. Орловский вестник.1903.№111.29 апреля.

17. Орловский вестник.1900.№41.11 февраля

18. Орловский вестник.1900.№ 37.7 февраля.

The article is devoted to the processes of ecological culture in modern technological postindustrial society. The author stresses the leading role of sociocultural factors in overcoming the negative consequences of the global environmental crisis.

The sociocultural approach, ecological culture, technological society, postindustrial society, the transformation of values.

Важным фактором становления современной системы ценностей стал глобальный экологический кризис. Под глобальным экологическим кризисом необходимо понимать существенное изменение качества окружающей среды, подрывающее естественные условия существования развитых форм жизни на Земле и сложившегося динамического равновесия биосферы. Такое изменение, отражающее специфику взаимодействия современного общества и природы, представляет постоянно растущую угрозу настоящему и будущему человечества, что требует активизации социокультурных процессов с целью выработки новой парадигмы материально-преобразовательной деятельности человека. Если в случае локальных экологических проблем было возможным мигрировать в более благополучные районы, изменить тип хозяйства, совершенствуя средства и способы взаимодействия со средой, то глобализация экологических проблем потребовала иных способов ответа на «вызов среды», а именно значительных изменений социокультурного плана.

Поскольку экологическая проблема представляет собой проблему социальную, хотя и порождается непосредственно техническими средствами, она требует адекватного варианта решения. Экологический фактор бытия современного общества требует глубокой духовной, мировоззренческой трансформации, отмечают многие исследователи. Современное понимание проблемы проявляется в утверждении, что *природу глобального экологического кризиса следует искать не только в технических артефактах, прогрессе научного знания или росте производства, но также в тех ценностных отношениях, которые собственно определяют исторически конкретный процесс материально-преобразовательной деятельности человека.*

Одним из первых этот подход обосновал Линн Уайт, который обратил внимание на то, что система христианских ценностей оказала негативное влияние на характер материально-преобразовательной деятельности, сформировав экофобное отношение к природе. Он полагал, что сегодняшние экологические проблемы являются результатом становления современной либеральной, демократической культуры [1]. Исходя из такого подхода, решение проблем лежит не только и не столько в естественнонаучной и технической области, а в области культуры, ядром которой, важнейшим смысловым и регулятивным компонентом является система ценностей. Сущность процесса экологизации культуры выражается в приведении ценностей, регулирующих материально-преобразовательную деятельность человека в соответствие с экологическими

принципами гармоничного взаимодействия общества и природы. *Экологизация социокультурных оснований взаимодействия общества и природы, на наш взгляд, является одной из ведущих тенденций развития современной культуры.*

Экологизация ценностей требует качественных, синхронных изменений в структуре мировой культуры, что возможно лишь при условии целенаправленного воздействия на социокультурные процессы. Кроме того, эти изменения требуют нового обращения к проблеме общечеловеческих ценностей, поиск которых в современной мировой культуре, сам по себе есть важный симптом кризиса человеческого бытия во всемирном масштабе. Задача экологизации культуры представляется сложной, прежде всего потому, что трансформация ценностей должна быть столь радикальной, что позволит в целом изменить экодемографическую стратегию человечества, встать на путь адаптации к земной биосфере, причем в исторически короткие сроки. Следовательно, здесь необходимо говорить не просто о ценностной трансформации, а об *аксиологической революции*. Требуется решительный отказ от той системы ценностей, которая составляет первооснову нашей современной цивилизации.

Решение этой задачи сейчас осуществляется преимущественно путем рационализации деятельности, опоры на научное знание, которое, как считается, должно привести к соответствующей трансформации ценностей. Непосредственной разработкой принципов рационального природопользования занимается экология, которая формулирует их на основании рациональной интерпретации данных получаемых в результате естественнонаучных или социальных исследований взаимодействия общества и природы. Эта практика весьма противоречива, так как не учитывает специфику формирования и трансляции ценностей, особенностей ценностной регуляции деятельности. Между тем история человечества не раз уже демонстрировала, какие глубочайшие кризисы способен переживать разум, оторванный от иных – сверхпрагматичных, ценностно-смысловых – метафизических сфер человеческого духа. Рационализация материально-преобразовательной деятельности влечет за собой превращение природы в объект для манипуляции, использование ее без учета ее потребностей, а не обеспечение выполнения условий экологического императива.

Настоящая гуманизация науки должна подразумевать ее аксиологизацию. Но необходимо отметить, что насильственное, активное внедрение ценностной составляющей в экологическое знание также опасно, ибо невозможно определить какую-то универсальную систему ценностных

критериев сложных биологических объектов. Например, нельзя характеризовать биоценоз как хороший или плохой, а соответственно определять сообразную стратегию природопользования. Кроме того, ценности имплицитно присутствуют в самом научном экологическом знании. Ценностный аспект можно обнаружить в его общих идейных основах, философско-методологических и социально-культурных предпосылках науки, которые определяют научный поиск.

Актуальной в современных условиях также становится проблема экологизации научной деятельности. Доминантной целью науки становится не просто добывание объективного знания любой ценой и обязательное применение этого знания, если для этого есть соответствующие экономические и технические возможности, а стремление служить на благо обществу, преломляя цели науки через призму экологических потребностей и интересов общества. По утверждению некоторых исследователей [2] тенденцией развития современной науки является подчинение научного познания и практики применения научного знания ценностно-этическому императиву. В этой связи актуальным становится применение к научной и технической деятельности моральных требований и критериев.

Экологизация культуры предполагает обособление в структуре человеческой деятельности специфической ее формы – экологической деятельности. Экологическая деятельность имеет не только внешние материальные стороны, но и внутренние, находящиеся в области ее мотивов, целей. Необходимо конкретизировать сферу экологической деятельности. На наш взгляд, она не тождественна исторически конкретному типу материальной деятельности, которая имеет определенный экологический эффект (положительный или отрицательный). Так как не вся материальная деятельность соответствует экологической целесообразности, реализует экологические ценности. Многие стороны и виды материальной деятельности людей несут заведомо разрушительные, деструктивные последствия для природы и самого человека. Кроме того, в структуру экологической деятельности можно ввести так же деятельность духовную, связанную с организацией и проведением экологической социализации, направленной на формирование экологического сознания, интeриоризацию экологических ценностей.

Проблема сущности экологической деятельности в философской литературе рассматривается неоднозначно, существующие позиции в общем виде соответствуют преобразовательной и созерцательной парадигмам. Многие отечественные исследователи рассматривали экологическую деятельность в контексте технологического,

качественного повышения ее эффективности – как экономической, так и экологической. Причем последняя понимается по-разному, как постоянное «совершенствование экологической, термодинамической и биогеохимической структуры биосферы» [3] или как «ориентированность на достижение максимально полезных экологических результатов при наименьших затратах человеческого труда» [4]. Подобные позиции исходят из утверждения о том, что ведущей тенденцией социобиологической эволюции является постоянное расширение и совершенствование материально-преобразовательной стратегии человека, что в данном случае выражает сущностные характеристики его деятельности. Кроме того, утверждается, что человек необходимо должен вмешиваться в биосферные объекты, чтобы улучшать последние, исправлять ошибки естественного течения природных процессов, которые часто могут становиться причиной локальных экологических кризисов, приводящих к многочисленным человеческим жертвам. Единственным ограничением, как отмечает В.В. Петухов, может стать лишь недостаточность возможностей общества в поддержании жизнеспособности природы искусственными средствами [5]. Большинство представителей этого подхода наряду с преобразованием не отрицает и адаптивные качества деятельности, но отдают безусловный приоритет первому.

В качестве критики подобного подхода необходимо упомянуть, что экологическая эффективность чаще всего представляет собой латентное свойство материально-преобразовательной деятельности, проявляет себя через достаточно большой промежуток времени, в результате чего приоритет отдается экономической эффективности и целесообразности, современное производство практически лишено экологической направленности. Ю.В. Олейников подчеркивает, что «...дальнейшее развитие социума невозможно без экологического производства – целенаправленного производства и воспроизводства людьми биогенных условий, необходимых для их нормальной жизнедеятельности» [6]. Современное же производство развивается на противоречии двух факторов – экономического и экологического.

Ряд современных философов, воспроизводя классический пессимизм философии XX века, анализируют негативные последствия технизации среды, крушение сциентистских идеологем, приходят к выводу, что основой экодеятельности должна стать созерцательность, которая свойственна многим традиционным культурам. Именно в созерцательности им видится успешное решение этими культурами проблем взаимодействия общества и природы, особенно зримое в

регионах традиционной восточной культуры. «Непосредственно деятельному отношению к миру, - отмечает В.А. Кутырев, - противостоит экологическое, в котором созерцательность как бы вновь заявляет о своей необходимости и неистребимости» [7]. Необходимость сознательного ограничения преобразовательной активности человека объясняется тем, что только сама природа способна воспроизводить и восстанавливать себя. Кроме того, как отмечает В.И. Курашев, невозможно определить точно минимальный уровень обратимых воздействий [8], неизвестно, как проявится то или иное изменение естественной среды через длительный промежуток времени. Искусственные биоценозы, такие, например как агроценозы, даже с учетом использования современных природозащитных технологий являются гораздо менее стабильными, нежели естественные биоценозы. Исторический опыт взаимодействия общества со средой показывает, что активное вмешательство в естественно-природные системы с целью их наилучшего развития, с точки зрения человека, практически всегда имело для них негативный эффект, который выражался в нарушении существующих естественных связей природных объектов, а в дальнейшем мог привести к гибели и исчезновению целых природных сообществ.

Тем не менее, нельзя противопоставлять эти тенденции человеческой практики. «Противопоставление природоохранения и природопользования, - подчеркивает Н.Н. Киселев, - как альтернативных способов человеческой деятельности приводит к тому, что происходит абсолютизация одного и пренебрежение другим» [9]. Большинство авторов не отрицают необходимость того и другого, но нерешенным остается вопрос о гармоничном сочетании охраны и преобразования в контексте нарастания экологической угрозы. Попытки связывать решение экологической проблемы преимущественно методами одной стратегии, действительно приводят к отрицанию значимости другой, которая, становясь факультативным способом взаимодействия с природой, полностью затеняется первой. Решение проблемы становится достаточно очевидным в том случае, если учитывать, что эти две стратегии материальной деятельности необходимо сочетаются в целостной конкретно-исторической практике взаимодействия с природой. Отказ от преобразовательной активности, несоответствующий природе человека, как и продуцирование безответственного и безграничного вмешательства в природные процессы, сами по себе крайне разрушительны. Причем разрушают, прежде всего, самого человека и тот мир культуры, который он создает.

Экологическая деятельность – это деятельность, отвечающая динамическим свойствам и тенденциям среды, в которой она протекает, прежде всего, в том, что преобразование необходимо ограничено требованиями биоценозных сообществ, в сохранении их многообразия и развитии. Экологическая деятельность направлена на то, чтобы две системы – общество и природа сохраняли свою устойчивость, а это предполагает увеличение внутреннего разнообразия каждой из них. По нашему мнению, необходимо использовать весь накопившийся за всю историю человечества потенциал культурного разнообразия, который в конечном итоге позволит сохранить и восстановить разнообразие естественно-природное.

Экологическая деятельность – это деятельность, интегрированная во все сферы материальной и духовной деятельности человека, направленная на поступательное снижение природоразрушительной стороны преобразования. Экологизация деятельности проявляется в том, что производство, преобразование связывается напрямую с охраной природы. На глобальном уровне экологизация деятельности возможна только в рамках, так называемой «устойчивой экономики», когда «улов рыбы не превышает воспроизводственные возможности промысловых зон, количество выкачанной из-под земли воды не превышает восстановления запасов подземных вод, эрозия почв не превышает естественные темпы почвообразования, вырубка деревьев не превосходит посадку новых, а выбросы соединений углерода в атмосферу не превышают ее природную способность связывать углекислый газ» [10]. Значительных ограничений преобразовательной деятельности возможны лишь на основе социокультурной регуляции. Логичным является то, что экологизация материально-преобразовательной деятельности должна сопровождаться соответствующими изменениями в системе ценностей, которые непосредственно определяют ее течение и органично входят в структуру деятельности.

Развитие экологической деятельности необходимо основывается на системных изменениях в организации общества и общественного производства, качественных переменах в способе хозяйственной деятельности. Некоторые исследователи акцентируют внимание на переносе современной экономики из индустриальной сферы в информационную. Теоретическое обоснование этих перемен было дано Д. Беллом в концепции постиндустриального общества [11]. Постиндустриализм имеет и свой экологический аспект, здесь происходит единение человека с природой через посредство резкого возрастания сферы

услуг, чаще всего нематериальных, не особо затрагивающих естественную окружающую среду, но приобретающих подлинную ценность для человека. По мнению Э. Тоффлера [12] изменения в организации производства и структуре экономике востребуют людей самостоятельных, ответственных, а значит способных к ценностносозидательной деятельности. Н.С. Розов полагает, что в условиях постиндустриализма материальное взаимодействие общества и природы будет представлять собой «взаимное встраивание», когда природе будет наноситься минимальный ущерб, а целые экосистемы будут доступны экологическому контролю [13]. Но необходимо отметить, что постиндустриальное настоящее и будущее все же не обещает воссоздания естественных ценностных отношений между человеком и природой, так как по сути своей препятствует воссозданию чувственно-эмоционального контакта с первой природой, развивая дематериализованные отношения, виртуальную действительность, заслоняющую естественную природу. Кроме того, указанные выше негативные тенденции развития культуры индустриального общества во многом сохраняются или даже усиливаются в постиндустриальном (имеется в виду, прежде всего, машинерия, автоматизм, снижение творческой составляющей деятельности), что будет способствовать усилению отчуждения человека от природы. Экологические проблемы современности усилили зависимость человека от природы, актуализировали необходимость отказа от преобразовательной стратегии. Современная действительность настоятельно требует природосообразности культуры и человека, даже если это противоречит парадигме современной культуры.

Литература. 1. Линн Уайт-мл. Исторические корни нашего экологического кризиса // Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности.- М., 1990.- С. 191.

2. Сергеева О.А., Платонов Г.В. Природный фактор в цивилизационной концепции // Вестник МУ. Серия 7. Философия. - 2001.- №6.- С. 54.

3. Лось В.П. Человек и природа. - М., 1978.- С. 148.

4. Урсул А.Д. О понятии «экологическая деятельность» // Философские науки. - 1986.- №1.- С. 37.

5. Петухов В.В. Природа и культура. - М., 1996. - С. 16.

6. Олейников Ю.В. Природный фактор социально-исторического процесса // Философия и общество. - 2003.- №3.- С. 94.

7. Кутырев В.А. Естественное и искусственное: борьба миров. - Нижний Новгород, 1994.- С. 124.

8. См.: Курашов В.И. Экология и эсхатология // Вопросы философии. - 1995.- №3.- С. 32.

9. Киселев Н.Н. Мировоззрение и экология. - Киев, 1990.- С. 31.

10. Состояние мира 1999. Доклад института Worldwatch о развитии по пути к устойчивому обществу.- М., 2000.- С. 19.

11. Белл Д. Грядущее постиндустриального общества. Опыт социального прогнозирования.- М., 1999.

12. Тоффлер Э. Третья волна. - М., 1998. - С. 602-603.

13. Розов Н.С. На пути к синтезу макроисторических парадигм // Философия и общество. - 1998. - №4. - С. 110.

УДК 632.65

РАСЧЕТ КПД ФОТОСИНТЕЗА У ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ

Лукьянов В.А., Головастикова А.В.

Аннотация: Разработан алгоритм расчета КПД фотосинтеза высших растений с учетом полученной урожайности в естественных условиях Центрально-Черноземной зоны. Пример расчета продемонстрирован на сельскохозяйственной культуре – яровом ячмене. Благодаря данному алгоритму станет возможным учитывать КПД фотосинтеза при ведении различных направлений фундаментальных исследований.

Ключевые слова: высшие растения, КПД, фотосинтез, фотосинтетически активная радиация, закон Бугера-Ламберта-Бера.

The summary: the algorithm of calculation of EFFICIENCY of photosynthesis of the maximum plants in view of the received productivity in natural conditions of the Central Black Earth zone is developed. The example of calculation is shown on an agricultural crop – summer barley. Owing to the given algorithm begins possible to consider EFFICIENCY of photosynthesis at conducting various directions of basic researches.

Keywords: the maximum plants, EFFICIENCY, photosynthesis, фотосинтетически active radiation.

Одной из характерных черт современного этапа исследований фотосинтеза, также как и многих других проблем биологии, является бурное накопление новых экспериментальных данных, где, казалось бы, твердо установленные представления о механизме фотосинтеза, часто изменяются и опровергаются. Однако, круг вопросов, касающихся процессов фотосинтеза, непрерывно увеличивается, появляются новые аспекты и проблемы. При этом особое значение зачастую приобретают те вопросы, которым ранее уделяли недостаточное внимание [1,2].

Высшие растения наиболее интенсивно используются в практической деятельности человека для удовлетворения его самых разнообразных потребностей, однако при учете продукции, в основном, используются такие показатели, как урожайность и экономическая эффективность. При этом никак не учитывается собственно процесс фотосинтеза – главнейший протекающий процесс развития растений, отражающий не только климатические условия, качество получаемой продукции и характеристики связанные с ними, но и модель роста и развития сельскохозяйственных культур.

Как и в технике, в живой природе мы можем говорить о КПД - о коэффициенте полезного действия фотосинтеза, его эффективности. Из всей падающей на Землю солнечной энергии лишь определённый процент (методика его расчета будет представлена ниже), скажем, примерно от трёх до восьми процентов, поглощается зелёными растениями. Так, из всего спектра излучения и жизнедеятельности растений наиболее важную роль играет видимое излучение с длиной волны 0,38-0,71 мкм, называемое фотосинтетически активной радиацией (ФАР). Поглощенная энергия не вся идёт на фотосинтез, при этом очень следует заметить, что разные виды и группы растений обладают разными КПД [3]. Главное отличие фотосинтетически активной радиации от общего освещения заключается в способности первой проводить молекулу хлорофилла в возбужденное состояние, в результате чего она отдает свой электрон, который, мигрируя, тратит энергию на образование восстановленных форм органических соединений.

В сельскохозяйственной литературе редко встречаются работы, учитывающие суть протекающего процесса фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза сегодня характеризуют коэффициентом полезного действия. Помимо того, что данный расчет не показывает, из чего складывается поглощенная и запасенная энергия, при расчете получаются значительно завышенные величины.

Чтобы рассчитать КПД растений, большинство биологов используют готовые данные из литературных источников, которые применимы,

исключительно, к одной климатической зоне и не применимы для другой. Поэтому, для конкретных полевых условий следует рассчитывать запасенную и поглощенную энергии с учетом полученных при проведении исследований данных и ориентироваться только на них.

Расчет КПД фотосинтеза должен отражать такие важные величины как интенсивность поверхностной радиации, урожайность, продуктивность, удельная скорость роста растений, калорийность, высота и площадь листовой поверхности растений. Станет возможным с легкостью ориентироваться сельхозпроизводителям на корреляцию урожайности по годам и оценить общий процесс фотосинтеза, где те или иные параметры будут свидетельствовать о снижении или повышении урожайности, качества продукции, а также характеризовать климатические условия.

Для расчета КПД необходимо ввести такие показатели, как продуктивность сельскохозяйственных культур и их удельная скорость роста.

Удельная скорость роста – это величина, показывающая сколько единиц урожайности (основной или побочной) фотосинтезирует каждое растение в единицу времени. Его отклонение в ту или иную сторону (больше или меньше) говорит о направленности прироста массы растений в сутки, т.е. увеличение этой величины будет зависеть не только от самой урожайности, но и от вегетационного периода. Сокращение вегетационного периода также является важным параметром, так как при уменьшении сроков созревания каких-либо сельскохозяйственных культур появляется дополнительное время для подготовки почвы, ее обработки и последующего использования.

Продуктивность - это величина, показывающая количество полученной урожайности в единицу времени вегетационного периода с единицы площади.

Цель данной работы – разработать алгоритм расчета КПД фотосинтеза у высших растений в естественных условиях Центрально-Черноземной зоны.

Постановка задачи. Имеется поле площадью 1га (10 000 м²), на котором равномерно распределены растения ярового ячменя.

Зная величину продуктивности, калорийности единицы продукции, интенсивность падающей на рабочую поверхность радиации, высоту растений и площадь листовой поверхности растений на 1 га, становится возможным рассчитать величину КПД фотосинтеза.

Согласно литературным данным [3], КПД фотосинтеза есть отношение двух величин: запасенной энергии (E_x) к поглощенной (E_n) и умноженное на 100%:

$$\text{КПД} = E_x / E_n \cdot 100\% \quad (1)$$

Величина запасенной энергии E_x определяется произведением прироста массы растений (X) и ее калорийностью (R):

$$E_x = R \cdot X \quad (2)$$

$$X = \mu \cdot U \cdot S \quad (3)$$

где:

R – калорийность, МДж

μ – удельная скорость роста, т·сут⁻¹/га

U – урожайность, т/га

P – продуктивность, т·сут/га

S – площадь листовой поверхности, м²/га

Предположим, что мы получили урожайность с 1 га – 3 т. Период вегетации ярового ячменя в среднем составляет 105 дней.

По литературным данным [4] 1т абсолютно сухого веса ячменя равно 20000 МДж. Эта величина может изменяться, поэтому рекомендуется ее рассчитывать по известной методике (сжигание в калориметрической бомбе).

Основным показателем при расчете КПД фотосинтеза является площадь листовой поверхности растений и урожайность. Удельная скорость роста равна отношению прироста урожайности в сутки, которую можно рассчитывать только при появлении всходов (листьев). При этом, количество дней от посева до появления первых листьев, вычитают из общего вегетационного периода. Примем массу растений ячменя 3 т/га, а вегетационный период 105 дней. Удельная скорость роста составит:

$$\mu = 3 / 105 = 0,029 \text{ т} \cdot \text{сут.}^{-1} \quad (4)$$

Полученное значение за вегетацию, очень сильно зависит от погодных условий, вида растений, физиологического состояния и агротехнических мероприятий.

Далее рассчитываем продуктивность фотосинтеза (с учетом полученной урожайности 3т/га):

$$P = 0,029 \cdot 3 = 0,087 \text{ т/га} \cdot \text{сут.} \quad (5)$$

Освещаемой поверхностью является суммарная площадь листьев на 1 га.

Площадь листовой поверхности рассчитывают по формуле:

$$S = D_{cp} \cdot Ш_{cp} \cdot 0,7 \cdot n \quad (6)$$

где:

S – площадь листовой поверхности, м²

D_{cp} – средняя длина листьев, м

$Ш_{cp}$ – средняя ширина листьев, м

n – число измеренных листьев

Примем общую площадь (с 1м²) листовой поверхности ячменя – 0,7м², то на гектаре соответственно – 7000 м² [5,6].

Подставляем величины в формулу (6):

$$X = \mu \cdot U \cdot S$$

$$X = 0,087 \cdot 7000 \cdot 3 = 1827 \text{ т} \cdot \text{сут}^{-1} / \text{га}$$

$$E_x = R \cdot X$$

$$E_x = 20\,000 \cdot 1827 = 3654\,0000 \text{ МДж}$$

Для определения количества поглощённой световой энергии используются литературные данные, либо рассчитывается самостоятельно согласно закону Бугера-Ламберта-Бера [7], который представляется как:

$$I = I_0 \cdot 10^{-D} \\ I/I_0 = 10^{-D} = T \\ -\lg(T) = D \quad (7),$$

где:

I_0 – интенсивность пучка монохроматического света, падающего на поверхность, Вт/м²;

I – интенсивность света, прошедшего сквозь листовую поверхность, Вт/м²;

D – оптическая плотность, ед. опт. плотн.;

T – пропускание, %.

Разница между входящим и выходящим световым потоком и будет поглощенной частью при данной длине волны:

$$I_n = I_0 - I \quad (8)$$

Разделив обе части равенства на I_0 , запишем коэффициент поглощения α_{sp} для соответствующей световой волны:

$$\alpha_{sp} = I_0 - I / I_0 = 1 - T$$

Тогда,

$$I_n = \alpha_{sp} \cdot I_0 \quad (9)$$

Для разных длин волн светового потока величина α_{sp} зависит от спектральных характеристик листьев (соотношение пигментов хлорофилла, каротиноидов и др.) [2]. Поэтому, чтобы найти суммарную величину необходимо просуммировать значения α_{sp} для каждой длины волны из области ФАР:

$$\alpha = \int \alpha_{sp}(\lambda) \cdot d\lambda \quad (10)$$

Поглощённую энергию E_n , с учётом площади освещаемой поверхности S , получим, перемножая величину интенсивности поверхностной радиации E_0 на коэффициент поглощения α :

$$E_n = E_0 \cdot \alpha \cdot S \cdot t \quad (11)$$

Коэффициент поглощения листовой поверхности по литературным данным равен 0,8. Средняя освещенность для нашей зоны – 300 Вт/м², а интенсивность поверхностной радиации в области ФАР – 3 Вт/м² [8]. Сутки переводим в секунды, что составит 86400 с. Подставляем величины в формулу (11):

$$E_n = 3 \cdot 7000 \cdot 0,8 \cdot 86400 = 145152 \text{ 0000 МДж}$$

Разделим обе части на 10 000.

Подставляя значения E_x и E_n в (1) найдём искомую величину.

Теперь можно рассчитать КПД фотосинтеза при возделывании ярового ячменя, подставляя полученную величину в искомую формулу (1):

$$\text{КПД} = E_x / E_n \cdot 100\%$$

$$\text{КПД} = 3654 \cdot 100 / 145152 = 2,52\%$$

Энергия фотосинтетической активной радиации (ФАР) является необходимым условием существования и нормальной жизнедеятельности растений. Поэтому, подобная модель расчета КПД фотосинтеза дает возможность учитывать не только полученную урожайность сельскохозяйственных культур, но и другие важные параметры, от которых напрямую зависит рост и

развитие растений. Каждый из них будет непосредственно влиять на величину КПД – главному показателю при возделывании сельскохозяйственных культур.

Литература. 1. Д. Орт, Говинджи, Д. Уитмарш и др. Фотосинтез // Д. Орт, Говинджи, Д. Уитмарш- Пер.с англ.-М: Мир, 1987.-728с.

2. Воскресенская Н.П. Фотосинтез и спектральный состав света // Н.П. Воскресенская, М., Изд-во Наука, 1965.-312с.

3. Опарин А.И. Физиология сельскохозяйственных растений в 12 т. / редкол.: Опарин А.И. (ред. тома) [и др.]. М.: Изд-во Московского университета, 1967. – 2т. – 493 с.

4. Аникиев В.В., Кутузов Ф.Ф. Новый способ определения площади листовой поверхности у злаков // Физиология растений. — Т. 8. — Вып. 3. — С. 20-25.

5. Синягина И.И. Нормы высева, способы посева и площади питания сельскохозяйственных культур: сб. ст. / под общ. ред. И.И. Синягина [и др.]. – М.: Колос, 1970. – 472 с.

6. Белянин В.Н. Светозависимый рост низших фототрофов. – Новосибирск: Наука, 1984. – 96 с.

7. Тарасенко С.А., Дорошкевич Е.И. Практикум по физиологии и биохимии: Практическое пособие/ С.А. Тарасенко, Е.И. Дорошкевич, - Гродно: Облиздат, 1995. – 122 с.

УДК 632.95

СОВРЕМЕННЫЕ ГЕРБИЦИДЫ В ЗЕРНОВОМ АГРОБИОЦЕНОЗЕ

Симонов В.Ю., к.с.-х.н., доцент, Симонова Е.А., магистр

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

Резюме: Проведена агроэкологическая оценка современных гербицидов, относящихся к разным химическим группам в посевах яровой пшеницы сорта Ирень, выявлено изменение количественных и качественных показателей, как сорных растений, так и яровой пшеницы.

Ключевые слова: гербициды, их биологическая эффективность и сравнительная характеристика.

Введение. Одним из ключевых факторов, сдерживающих рост урожайности сельскохозяйственных культур, является засоренность посевов, которая возрастает в связи с несоблюдением организационно-хозяйственных мероприятий, шаблонным применением поверхностной, в т.ч. безотвальной плоскорезной обработки почвы,

The resume: the agroecological estimation of the modern herbicides concerning different chemical groups in crops of spring wheat Is spent, change quantitative and quality indicators, both weed plants, and spring wheat is revealed.

Keywords: herbicides, their biological efficiency and the comparative characteristic.

нарушением технологии хранения и внесения органических удобрений, отсутствием борьбы с сорняками на заброшенных и отчужденных землях.

Для совершенствования технологии возделывания сельскохозяйственных культур требуются новые экспериментальные данные по влиянию современных гербицидов на фитосанитарное

состояние агрофитоценозов и продуктивность зерновых культур.

Поэтому изучение и подбор современных препаратов в борьбе с сорной растительностью является актуальной задачей, имеющей важное практическое значение.

Материалы и методика исследований. Объектом исследований являются современные гербициды (Балерина, СК) и яровая пшеница сорта Ирень. Закладку опыта проводили на опытном поле Брянской ГСХА в 2011-2013 годах, где применялись лабораторные и полевые методы. Способ посева - рядовой: ширина междурядий - 15 см; норма высева - 5 млн.шт./га. Размер посевной делянки 40 м²; учетная 30 м². Размещение вариантов методом рендомизированных повторений, повторность трехкратная. Агротехника в опыте - общепринятая для региона. Опыт закладывали согласно методическим рекомендациям для полевых опытов с зерновыми культурами. Исследования проводили по методике Доспехова Б.А. (1985) и другим общепринятым методикам и методическим указаниям [1,2,7,8].

Цель исследований – изучить видовой состав сорняков, научно обосновать эффективность

применения современных гербицидов на серой лесной почве и их влияние на урожайность яровой пшеницы сорта Ирень.

Результаты исследований и их обсуждение. В условиях юго-западной части Центрального региона России решение проблемы борьбы с сорной растительностью в посевах сельскохозяйственных культур – важнейший путь увеличения урожайности сельскохозяйственных культур. Перед проведением мероприятий по защите растений от сорняков был изучен их видовой состав, что позволило определиться с дальнейшим выбором гербицидов на конкретном опытном участке (табл. 1). Что касается их численности, то она достигала на контроле до 170 шт./м², большинство из них – это марь белая, галинсога, щирицы [9].

В результате были выбраны гербициды, рекомендованные для борьбы с двудольными сорняками.

В полевых опытах проводили обработку вегетирующих растений пшеницы следующими гербицидами: вариант 1. – контроль (без обработки), вариант 2. – Артстар ВДГ, 0,015 кг/га, вариант 3. – Фенизан ВР, 0,14 л/га, вариант 4. - Балерина СЭ, 0,3 л/га.

Таблица 1 - Видовой состав сорняков в посевах яровой пшеницы

Биологические группы и виды сорняков		
Однолетние:	Русское название	Латинское название
Яровые ранние:	Марь белая	<i>Chenopodium album L.</i>
	Пикульник обыкновенный	<i>Galeopsis tetrahit L.</i>
	Галинсога реснитчатая	<i>Galinsoga parviflora Cav.</i>
	Ромашка безлепестная	<i>Matricaria matricarioides</i>
Яровые поздние:	Щирица запрокинутая	<i>Amaranthus retroflexus L.</i>
	Щирица обыкновенная	<i>Amaranthus hybridus L.</i>
Зимующие и озимые:	Пастушья сумка	<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.</i>
Многолетние:	Вьюнок полевой	<i>Convolvulus arvensis L.</i>
	Пырей ползучий	<i>Elytrigia repens (L.) Nevski</i>
	Осот огородный	<i>Sonchus oleraceum L.</i>
	Полынь обыкновенная	<i>Artemisia vulgaris L.</i>

Преобладающие виды сорняков – это в основном марь белая, щирицы, пастушья сумка и галинсога.

Разные пестициды обладают различной физиологической активностью по отношению к растениям. В зависимости от свойств препаратов, доз, способов и условий применения они могут оказывать либо стимулирующее, либо фитотоксическое действие.

Стимулирующее действие пестицидов может проявляться в лучшей всхожести семян, в повышении энергии роста, ускорении развития, увеличении накопления сухого вещества, повыше-

Оно может быть вызвано непосредственно прямым воздействием пестицидов на обмен веществ культурного растения или косвенно в связи с уничтожением вредных организмов, препятствующих нормальному развитию растений.

Способность пестицидов оказывать токсическое воздействие на растение называется фитотоксичностью. К широко распространенным симптомам относятся также ожоги, хлорозы и опадение листьев, образование стерильной пыльцы, опадение завязей, нарушение нормального плодообразования, разрастание отдельных органов и тканей, искривление стеблей, угнетение

нии урожая растений и улучшении его качества. снижение урожая, ухудшение его качества и наличие остатков пестицидов в урожае.

Признаки фитотоксического действия характерны для отдельных по химическому составу групп пестицидов. В целом гербициды обладают большим избирательным действием по отношению к защищаемым растениям, что и позволяет

роста и развития, нарушение обмена веществ, применять их для защиты конкретной сельскохозяйственной культуры [3-6; 10-16].

В наших исследованиях после проведения опрыскивания гербицидами установлено изменение количественных и качественных показателей сорных растений, а также самой яровой пшеницы, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика развития сорных растений и пшеницы после опрыскивания гербицидами в фазу кущения

Показатели	Год	Варианты				НСР _{0,05}
		1. Контроль (без обработки)	2. Артстар ВДГ, 0,015 кг/га	3. Фенизан ВР, 0,14 л/га	4. Балерина СЭ, 0,3 л/га	
Сырая биомасса сорняков, г/м ²	2011	65,1	21,5	16,4	12,6	1,2
	2012	99,1	14,1	13,2	10,5	3,4
	2013	145,0	71,3	87,5	65,0	5,9
Воздушно-сухая биомасса сорняков, г/м ²	2011	19,8	7	4,7	3,7	1,1
	2012	29,9	4,9	6,3	4,1	1
	2013	48,3	23,8	29,2	21,7	6,2
Сырая биомасса растений пшеницы, г/м ²	2011	858	1078	1090	1173	61
	2012	900	957	1033	1130	46
	2013	330	400	360	570	29
Количество сорных растений на 1 м ²	2011	151	38	28	19	4
	2012	162	37	18	14	5
	2013	170	42	51	41	6
Высота растений пшеницы, см	2011	80,2	82,8	85,1	84,8	6
	2012	83	84,2	80,2	79,6	5
	2013	86	85	81	80	7

По всем количественным и качественным показателям лидирующее место занимает гербицид – Балерина СЭ, далее следует – Фенизан ВР и

Артстар ВДГ. По показателю высота растений пшеницы существенных отличий между вариантами за годы исследований не наблюдается.

Таблица 3 - Биологическая эффективность гербицидов, %

Показатели	Год	Варианты			
		1. Контроль (без обработки)	2. Артстар ВДГ, 0,015 кг/га	3. Фенизан ВР, 0,14 л/га	4. Балерина СЭ, 0,3 л/га
Биологическая эффективность, %	2011	-	74,8	81,5	87,4
	2012	-	77,4	88,9	91,4
	2013	-	75,3	70,0	75,9
В среднем		-	75,8	80,1	84,9

За три года исследований самая высокая биологическая эффективность наблюдается у гербицида – Балерина СЭ (84,9%), далее в убывающем порядке – Фенизан ВР (80,1%) и Артстар ВДГ (75,8%).

Урожай - конечный параметр развития растений, отражающий интенсивность протекания ростовых и продуктивных процессов на

продуктивность базируется на генетических особенностях онтогенеза растений данного вида и сорта и зависит от конкретных географических и экологических условий, в которых они выращиваются.

протяжении вегетационного периода. Высокая

Таблица 4 - Урожайность яровой пшеницы, т/га

Варианты опыта	Урожайность, т/га	Прибавка, т/га
2011 год		
1. Контроль (без обработки)	1,64	-
2. Артстар ВДГ, 0,015 кг/га	2,1	0,46
3. Фенизан ВР, 0,14 л/га	1,98	0,34
4. Балерина СЭ, 0,3 л/га	2,22	0,58
НСР _{0,05}	0,12	
2012 год		
1. Контроль (без обработки)	1,79	-
2. Артстар ВДГ, 0,015 кг/га	2,03	0,24
3. Фенизан ВР, 0,14 л/га	2,10	0,31
4. Балерина СЭ, 0,3 л/га	2,40	0,61
НСР _{0,05}	0,15	
2013 год		
1. Контроль (без обработки)	1,63	-
2. Артстар ВДГ, 0,015 кг/га	2,04	0,41
3. Фенизан ВР, 0,14 л/га	1,79	0,16
4. Балерина СЭ, 0,3 л/га	3,24	1,61
НСР _{0,05}		
В среднем за 3 года		
1. Контроль (без обработки)	1,69	-
2. Артстар ВДГ, 0,015 кг/га	2,06	0,37
3. Фенизан ВР, 0,14 л/га	1,96	0,27
4. Балерина СЭ, 0,3 л/га	2,62	0,93

Все применяемые гербициды существенно повлияли на урожайность зерна пшеницы, по возрастанию их можно расположить в следующий ряд: 3. Фенизан ВР, 0,14 л/га - 2. Артстар ВДГ, 0,015 кг/га - 4. Балерина СЭ, 0,3 л/га.

Расчет экономической эффективности выполнен

на основе типовых технологических карт, а также исходя из фактического уровня цен на материально-технические ресурсы и сельскохозяйственную продукцию, сложившуюся за годы исследований.

Таблица 5 - Экономическая эффективность применения гербицидов

Показатели	Варианты			
	1. Контроль (без обработки)	2. Артстар ВДГ	3. Фенизан ВР	4. Балерина СЭ
Урожайность, т/га	1,69	2,07	1,96	2,62
Прибавка урожайности, т/га	-	0,38	0,27	0,93
Стоимость валовой продукции с 1 га, руб.	10140	12420	11760	15720
Стоимость дополнительно полученного урожая, руб.	-	2280	1620	5580
Производственные затраты, руб./га	6401,67	6972,84	6849,82	7344,19
Дополнительные производственные затраты, руб./га	-	571,17	448,15	942,52
Себестоимость 1т продукции, руб.	3788,0	3368,5	3494,8	2803,1
Чистый доход с 1га, руб.	3738,3	5447,2	4910,2	8375,8
Рентабельность производства, %	59	79	72	114

Чистый доход по вариантам опыта составил 3738,3-8375,8 руб./га, но наиболее высоким он оказался в варианте 4, где проводили опрыскивание гербицидом Балерина СЭ. Но чистый доход не мо-

жет быть эффективным производством, так как она зависит от производственных затрат.

В технологии, где применялись современные дорогостоящие гербициды производственные за-

жет полностью характеризовать экономическую рентабельности повысился до 114 %, по сравнению с контролем больше на 55 % выше. С ростом производственных затрат, увеличивается и себестоимость продукции, но благодаря прибавке урожайности за счет применения препаратов наблюдается её снижение.

Выводы. В условиях темно-серых лесных почв юго-западной части Центрального региона России для максимального уничтожения сорных растений, увеличения урожайности зерна яровой пшеницы до 0,93 т/га и снижения его себестоимости целесообразно применение современного гербицида Балерина СЭ в норме 0,3 л/га в фазу кушения культуры.

Литература. 1. Глуховцев, В.В. Практикум по основам научных исследований в агрономии. / В.В. Глуховцев, В.Г. Кириченко, С.Н. Зудилин. – М.: Колос, 2006. – 240 с.

2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. / Б.А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

3. Белоус Н.М. Оценка действия гербицидов на сорную растительность и урожайность яровой пшеницы / Н.М. Белоус, В.Ю. Симонов, Е.В. Смольский / *Зерновое хозяйство России*. – 2013. - №5 - С. 56-59.

4. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. / В.А. Зинченко. – М.: КолосС, 2005. – 232 с.

5. Кирюшин, В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика / В.И. Кирюшин. - М.: МСХА, 2000. - 143 с.

6. Попов, С.Я. Основы химической защиты растений / С.Я. Попова, Л.А. Дорожкина, В.А. Калинин; Под ред. профессора С.Я. Попова. – М.: Арт-Лион, 2003. – С. 76-107.

7. Практикум по химической защите растений / А.И. Афанасьева [и др.]; Под ред. Г.С. Груздева. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Колос, 1992. – 271 с.

траты оказались выше, несмотря на это уровень

8. Практикум по методике опытного дела в защите растений / В.Ф. Пересыпкин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1989. – 170 с.

9. Шанцер, И.А. Растения средней полосы Европейской России. Полевой атлас. 2-е изд. М.: Т-во научных изданий КМК. 2007. 470 с.

10. Ториков, В.Е. Условия возделывания, урожайность и качество зерна сортов мягкой яровой пшеницы. / В.Е. Ториков // *Агробизнес - Россия*.-2006.-№2.-с.78-82.

11. Власенко, Н.Г. Влияние средств защиты растений на формирование качества зерна среднеспоздних сортов мягкой яровой пшеницы. /Н.Г. Власенко// *Защита и карантин растений*.-2012.- № 1.-С. 56- 63.Турсумбекова, Г.Ш. Влияние засоренности агрофитоценоза на урожайность и элементы ее структуры у сортов яровой пшеницы. / Г.Ш. Турсумбекова // *Зерновое хозяйство*.-2006.-№6.-С. 3-5.

12. Строкин, В.Л. Применение гербицидов при ресурсосберегающей технологии возделывания яровой пшеницы. / В.Л. Строкин // *Плодородие*.-2009.-№4.-С. 35-37.

13. Хохлов, Д.С. Влияние гербицидов на продуктивность яровой пшеницы./ Д.С. Хохлов // *Плодородие*.-2009.-№9.-С. 48.

14. Власенко, Н.Г. Влияние средств защиты растений на формирование качества зерна среднеспоздних сортов мягкой яровой пшеницы. / Н.Г. Власенко // *Плодородие*.-2012.- № 1.-С. 56- 63.

15. Леонова, С.А. Комплексная химическая защита яровой пшеницы как фактор формирования технологических свойств зерна. / С.А. Леонова // *Плодородие*.-2010. - №10-12. - С. 37-39.

16. Москвитин, А.С. Влияние азотных удобрений и гербицидов на засоренность посевов и урожайность яровой пшеницы. / А.С. Москвитин // *Защита и карантин растений* -2010.-№5.-С. 28-29.

УДК 633.2/3:639.16

АГРОНОМИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

Шаповалов В.Ф., д.с.-х.н., с.н.с., Малявко Г.П., д.с.-х.н., профессор

Силаев А.Л., к.с.-х.н., доцент, Дзудило А.Н., соискатель

ФГБОУ ВПО Брянская государственная сельскохозяйственная академия

Применение агрохимических приёмов при комплексном проведении защитных мероприятий в условиях радиоактивного загрязнения естественных кормовых угодий хозяйственно оправдано и экономически эффективно и позволяет получить экологически безопасные корма.

Ключевые слова: удобрения, радионуклиды,

The use of agrochemical techniques for integrated holding protective actions in conditions of radioactive contamination of natural fodder fields of economic justified and economically efficient and allows to obtain ecologically safe food.

Keywords: fertilizers, radionuclides, recouperment,

окупаемость, зелёная масса, урожайность.

Введение. В настоящее время продуктивность естественных кормовых угодий находится на весьма низком уровне, который не позволяет обеспечить животных зелёными и грубыми кормами в достаточном количестве в летний и зимнестойловый период [1,2].

Следует также иметь в виду, что в условиях радиоактивного загрязнения окружающей среды сохраняется высокая вероятность производства продукции не соответствующей по содержанию в ней радионуклидов санитарно-гигиеническим нормативам (ВП 13.5.13/06-01) [3,4].

Система применения комплекса защитных мероприятий, включающих агротехнические и агрохимические приёмы, обеспечивает получение продукции лугов и пастбищ с загрязнением ниже уровней вмешательства [5,6].

green mass, productivity.

Исследования проводили на луговом участке центральной поймы реки Ипуть в Новозыбковском районе Брянской области. Плотность загрязнения опытного участка в среднем 1221 – 1554 кБк/м². Схема опыта приведена в таблице 1.

Продуктивность травостоев в зависимости от агрохимических и агротехнических мероприятий. Проведенные расчеты продуктивности естественного и сеяного травостоев при коренном улучшении заливного луга показали, что продуктивность естественного травостоя, состоящего из лисохвоста лугового и тимopheевки луговой, составила 17,5 – 80,9 ГДж/га ОЭ или 1243 -5100 КЕ/га, 98,5 -985 кг/га переваримого протеина (ПП) (табл. 1).

Таблица 1 - Продуктивность травосмесей при коренном улучшении заливного луга (в сумме за 2 укоса, среднее за 2010-2012 гг.)

Варианты		Урожайность сухого вещества, ц/га	Продуктивность с 1 га		
			кормовые единицы	переваримый протеин, кг/га	обменная энергия, ГДж
естественный травостой					
1	Контроль	19,8	1243	98,5	17,5
2	P ₆₀ K ₉₀	47,4	2738	267,2	30,3
3	N ₉₀ P ₆₀ K ₉₀	79,8	4575	180,8	67,5
4	N ₉₀ P ₆₀ K ₁₂₀	82,7	4425	589,3	67,6
5	N ₉₀ P ₆₀ K ₁₅₀	91,7	4987	739,6	75,6
6	P ₆₀ K ₁₂₀	49,7	2875	316,0	42,2
7	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀	92,8	4921	817,8	75,5
8	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₅₀	96,1	4968	908,5	77,3
9	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₈₀	101,6	5160	985,5	80,9
обычная вспашка					
1	Контроль	19,8	1147	115,5	16,8
2	P ₆₀ K ₉₀	35,9	2007	249,4	30,0
3	N ₉₀ P ₆₀ K ₉₀	67,9	3635	586,9	55,5
4	N ₉₀ P ₆₀ K ₁₂₀	71,6	3714	671,5	57,7
5	N ₉₀ P ₆₀ K ₁₅₀	78,2	4034	777,4	62,8
6	P ₆₀ K ₁₂₀	40,9	2310	296,5	34,4
7	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀	87,1	4613	854,9	70,8
8	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₅₀	90,1	4631	923,5	72,2
9	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₈₀	94,8	4791	991,6	75,3
двухъярусная вспашка					
1	Контроль	21,3	1236	124,5	18,1
2	P ₆₀ K ₉₀	35,1	1969	243,8	29,4
3	N ₉₀ P ₆₀ K ₉₀	71,1	3853	619,6	58,5
4	N ₉₀ P ₆₀ K ₁₂₀	74,2	3917	689,2	60,2
5	N ₉₀ P ₆₀ K ₁₅₀	82,9	4301	832,7	66,7
6	P ₆₀ K ₁₂₀	41,9	2372	336,7	35,3
7	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀	88,1	4567	873,0	70,9
8	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₅₀	92,7	4693	956,0	73,7
9	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₈₀	96,3	4860	1008,5	76,5

НСР₀₅, ц/га - 4,25

Продуктивность сеяного злакового травостоя ГДж/га обменной энергии (ОЭ), от 1147 до 4791 по фону обычной вспашки в зависимости от сис- КЕ/га и от 115,5 до 991,6 кг/га переваримого про-

темы удобрения колебалась от 16,8 до 75,3 травостоя по фону двухъярусной вспашки составляла 18,1 – 76,5 ГДж/га ОЭ или 1236 – 4560 КЕ/га, 124,5 – 1008,5 кг/га ПП. Существенных различий по величине продуктивности естественного и сеяного травостоя не отмечено.

Наиболее высокая продуктивность травостоев, как естественного, так и сеяного, получена в варианте с внесением полного минерального удобрения в дозе $N_{120}P_{60}K_{180}$ (вар. 9). Так, на естественном травостое продуктивность в этом варианте составляла 80,9 ГДж/га ОЭ, 5160 КЕ/га, выход переваримого протеина 985,5 кг/га, на сеяном травостое по фону обычной вспашки – 75,3 ГДж/га ОЭ или 4791 КЕ/га, 991,6 кг/га ПП, по фону двухъярусной вспашки – 76,5 ГДж/га ОЭ или 4860 КЕ/га, 1008,5 кг/га ПП.

Наименьшие показатели продуктивности, как естественного травостоя, так и сеяного злакового травостоя в независимости от фона обработки почвы получены в контрольном варианте. Под влиянием фосфорно-калийного удобрения показатели продуктивности возрастали более чем в два раза, как на естественном, так и на сеяном злаковом травостое. Внесение азотного удобрения в дополнение к фосфорно-калийному резко повышало продуктивность изучаемых травостоев. Эффективность последовательно возрастающих доз калия в составе полного минерального удобрения значительно уступало азотному.

Таким образом, при создании сеяных злаковых травостоев длительного пользования они достигают уровня продуктивности естественного травостоя в среднем за три года.

Агрономическая эффективность защитных мероприятий на радиоактивно загрязненных заливных лугах. Известно, что основным фактором повышения урожайности многолетних злаковых трав являются минеральные удобрения, где главная роль принадлежит азоту [1,5,7].

теина (ПП). Продуктивность сеяного злакового При этом сеяные травосмеси более эффективно используют питательные вещества из удобрений и почвы [5]. В наших исследованиях установлено, что в среднем за годы исследований при внесении фосфорно-калийного удобрения в дозе $P_{60}K_{90}$ окупаемость одного килограмма питательных веществ прибавкой урожая на естественном травостое составила 66 кг зеленой массы, сеяного травостоя по фону обычной вспашки – 44,0 кг, по фону двухъярусной – 42,0 кг (табл. 2).

Внесение азотного удобрения в дозе 90 кг в дополнение к фосфорно-калийному удобрению $P_{60}K_{90}$ повысило окупаемость 1 кг действующего вещества прибавкой урожая зеленой массы на естественном травостое до 97,5 кг (+31,5 кг), на сеяном травостое по фону обычной вспашки – до 87,1 кг (+43,1 кг), по фону двухъярусной вспашки – до 91,7 кг (+49,7 кг). При внесении последовательно возрастающих доз калия в составе NPK от 90 до 150 кг/га (вар. 4,5) отмечено снижение окупаемости 1 кг действующего вещества удобрений по сравнению с вариантом $N_{90}P_{60}K_{90}$ как на естественном, так и на сеяном травостое по фону коренного улучшения. Фосфорно-калийные удобрения в повышенной дозе $P_{60}K_{120}$ (вариант 6) незначительно повышали окупаемость 1 кг действующего вещества удобрений по сравнению с вариантом 2 ($P_{60}K_{90}$).

При внесении азотных удобрений в составе полного минерального удобрения в дозе 120 кг/га (вар. 7) повысилась окупаемость 1 кг действующего вещества NPK по сравнению с дозой $P_{60}K_{120}$ на естественном травостое на 300 кг, на сеяном злаковом травостое по фону обычной вспашки – на 44,8, по фону двухъярусной вспашки на – 45,8 кг. В этом случае сеяная травосмесь более эффективно использует питательные вещества из минеральных удобрений, где главная роль принадлежит азоту.

Таблица 2 - Окупаемость удобрений прибавкой урожая зеленой массы многолетних трав сумме за два укоса, кг/га (среднее за 2010-2012 гг.)

Варианты	Естественный травостой			Обычная вспашка			Двухъярусная вспашка		
	урожайность, ц/га	прибавка, ц	окупаемость, кг/кг	урожайность, ц/га	прибавка, ц	окупаемость, кг/кг	урожайность, ц/га	прибавка, ц	окупаемость, кг/кг
1 Контроль	67	-	-	71	-	-	73	-	-
2 $P_{60}K_{60}$ (150)*	166	99	66,0	137	66	44,0	136	63	42,0
3 $N_{90}P_{60}K_{90}$ (240)	301	234	97,5	280	209	87,1	293	220	91,7
4 $N_{90}P_{60}K_{120}$ (270)	308	241	89,2	297	226	83,7	314	241	89,2
5 $N_{90}P_{60}K_{150}$ (300)	319	252	84,0	319	248	82,7	330	257	85,7
6 $P_{60}K_{120}$ (180)	181	114	63,3	157	86	47,8	161	88	48,9
7 $N_{120}P_{60}K_{120}$ (300)	347	280	93,3	249	278	82,7	357	284	94,7
8 $N_{120}P_{60}K_{150}$ (330)	363	296	89,6	366	295	89,4	372	299	90,6
9 $N_{120}P_{60}K_{180}$ (360)	387	320	88,9	389	318	88,3	395	322	89,4

Примечание: * - сумма удобрений, кг/га д.в.

Таблица 3 - Окупаемость удобрений прибавкой урожая сена многолетних трав в сумме за два укоса, кг/га (среднее за 2010-2012 гг.)

Варианты	Естественный травостой			Обычная вспашка			Двухъярусная вспашка		
	урожайность, ц/га	прибавка, ц	окупаемость, кг/кг	урожайность, ц/га	прибавка, ц	окупаемость, кг/кг	урожайность, ц/га	прибавка, ц	окупаемость, кг/кг
1 Контроль	19,8	-	-	19,8	-	-	21,3	-	-
2 P ₆₀ K ₆₀ (150)*	47,4	27,6	18,4	35,9	16,1	10,7	35,1	13,8	9,2
3 N ₉₀ P ₆₀ K ₉₀ (240)	79,8	60,0	25,0	67,9	48,1	20,0	71,1	49,8	20,7
4 N ₉₀ P ₆₀ K ₁₂₀ (270)	82,7	62,9	23,3	71,6	51,8	19,2	74,2	52,9	19,6
5 N ₉₀ P ₆₀ K ₁₅₀ (300)	91,7	71,9	24,0	78,2	58,4	19,5	82,9	61,6	20,5
6 P ₆₀ K ₁₂₀ (180)	49,7	29,9	16,6	40,9	21,1	11,7	41,9	20,6	11,4
7 N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀ (300)	92,8	73,0	24,3	87,1	67,3	22,4	88,1	66,8	22,3
8 N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₅₀ (330)	96,1	76,3	23,1	90,1	70,3	21,3	92,7	71,4	21,6
9 N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₈₀ (360)	101,6	81,8	22,7	84,8	75,0	20,8	96,3	75,0	20,8

Примечание: * - сумма удобрений, кг/га д.в.

Применение последовательно возрастающих доз калийного удобрения в составе NPK с 120 до 180 кг/га (вар. 8, 9) не приводило к повышению окупаемости 1 кг действующего вещества NPK прибавкой урожая зеленой массы многолетних трав.

Окупаемость 1 кг действующего вещества прибавкой урожая сена в варианте с внесением фосфорно-калийного удобрения в дозе P₆₀K₉₀ естественном травостое составила 18,4 кг, на сеяном травостое в зависимости от способа обработки почвы от 13,8 до 16,1 кг (табл. 3).

При увеличении дозы фосфорно-калийного удобрения до P₆₀K₁₂₀ (вар. 6) по сравнению с вариантом 3 (P₆₀K₉₀) окупаемость 1 кг действующего вещества удобрений прибавкой урожая сена многолетних трав снижалась.

Азотные удобрения в дозе 90 кг/га, внесенные в составе N₉₀P₆₀K₉₀ повышали окупаемость 1 кг действующего вещества удобрений по сравнению с вариантом P₆₀K₉₀ (вар.3) на естественном травостое с 18,4 до 25,0 кг, на сеяном по фону обычной вспашки – с 10,7 до 20,0 кг, по фону двухъярусной вспашки – с 9,2 до 20,7 кг. Прибавки окупаемости 1 кг д.в. удобрений урожай в зависимости от видового состава травостоя колебались от 6,6 кг до 11,5 кг. Повышение дозы азота до 120 кг в составе P₆₀K₁₂₀ по сравнению с вариантом N₉₀P₆₀K₁₂₀ оказало относительно слабое действие на окупаемость 1 кг действующего вещества NPK. Прибавки окупаемости 1 кг действующего вещества удобрений в зависимости от видового состава травостоя колебались от 1,0 до 3,2-2,7 кг.

Последовательно возрастающие дозы калия в сочетании с азотно-фосфорными удобрениями в дозе N₁₂₀P₆₀ (вар. 8, вар. 9) снижали окупаемость 1 кг действующего вещества удобрений прибавкой урожая сена многолетних трав. Окупаемость

сравнению с вариантом N₁₂₀P₆₀K₁₂₀ снизилась на естественном травостое с 24,3 до 23,1 кг (-1,2 кг), на сеяном травостое по фону обычной вспашки с 22,4 до 21,3 (-1,1 кг), по фону двухъярусной вспашки – с 22,3 до 21,6 кг (-0,7 кг). Окупаемость 1 кг NPK в варианте 9 была еще ниже по сравнению с вариантом 8 (N₁₂₀P₆₀K₁₈₀).

Таким образом, наибольшая окупаемость, как зеленой массы, так и сена многолетних трав в условиях проводимого эксперимента в среднем за три года исследований получена от применения азотных удобрений. Окупаемость 1 кг д.в. фосфорно-калийных удобрений значительно ниже азотных.

Наиболее высокая окупаемость минеральных удобрений прибавкой урожая зеленой массы естественного травостоя в среднем получена при внесении полного минерального удобрения в дозе N₆₀P₆₀K₉₀. Окупаемость 1 кг д.в. прибавкой урожая зеленой массы составила в этом варианте 9 – 7,5 кг, по фону обычной вспашки более высокой окупаемость была при внесении N₁₂₀P₆₀K₁₅₀, в среднем составляя 89,4 кг, а по фону двухъярусной вспашки – 94,7 кг в варианте N₁₂₀P₆₀K₁₂₀.

При сенокосном использовании травостоев в среднем за годы исследований высокая окупаемость 1 кг д.в. удобрений прибавкой урожая сена независимо от видового состава травосмеси получена при внесении N₁₂₀P₆₀K₁₂₀. На естественном травостое окупаемость 1 кг д.в. удобрений прибавкой урожая сена составила 24,3 кг, на сеяном в зависимости от фона обработки почвы – 22,4 и 22,3 кг.

Расширение соотношения азота к калию с 1:1 до 1:1,25 и 1:1,5 снижает окупаемость минеральных удобрений прибавкой урожая зеленой массы и сена независимо от дозы азота в составе NPK.

1 кг д.в. удобрений в варианте $N_{120}P_{60}K_{150}$ по удобрениям прибавкой зеленой массы и сена многолетних трав выше по сравнению с естественным травостоем.

Экономическая эффективность защитных мероприятий при реабилитации радиоактивно загрязненных естественных кормовых угодий. Расчет экономической эффективности проводимых мероприятий при коренном улучшении естественных заливных лугов долгоживущими радионуклидами проводили, используя результаты исследований 2010-2012 гг.

Н.А. Ларетин, Е.П. Чирков (2011) при оценке эффективности мероприятий по улучшению природных кормовых угодий и их использованию, общий экономический эффект рекомендуют определять через дополнительный объем производства кормов и добавочных вложений на основе сопоставления произведенных совокупных затрат и их окупаемости прибавкой урожая. Обобщающим экономическим показателем при этом является дополнительный чистый доход, отнесенный к издержкам производства на ту же площадь и рентабельность.

Учитывая это, экономическую оценку определения эффективности мероприятий по реабилитации и использованию естественных кормовых угодий, загрязненных долгоживущими радионуклидами, рассчитывали на основе технологических карт по комплексу показателей, к которым относили: прибавку урожая в натуральном (ц) и в стоимостном выражении, дополнительные затраты (руб.), стоимость дополнительной валовой продукции (руб.), чистый доход (руб.), рентабельность (%).

Экономическую эффективность комплексного применения агротехнических и агрохимических мероприятий на естественных кормовых угодьях определяли на основе варианта 9 системы удобрения, гарантирующего получение корма с содержанием в нем ^{137}Cs , соответствующего санитарно-гигиеническому нормативу ВП. 13.5. 13/06 – 01 ($N_{120}P_{60}K_{180}$).

На сеяном злаковом травостое окупаемость

Проведенный экономический анализ свидетельствует о том, что в структуре производственных затрат на долю минеральных удобрений приходится до 75 %. В конечном итоге это в значительной мере повлияло на размеры чистого дохода, предопределило относительно высокую себестоимость получаемых кормов и уровень рентабельности.

При возделывании на зеленую массу многолетних злаковых трав с повышением урожайности возрастал доход, повышался уровень рентабельности, снижалась себестоимость 1 ц урожая зеленой массы (табл. 4).

На естественном травостое применение оптимальной дозы $N_{120}P_{60}K_{180}$ позволило получать зеленый корм, соответствующий санитарно-гигиеническому нормативу по содержанию в нем ^{137}Cs . Чистый доход при этом составил 9292 руб./га, при уровне рентабельности 92,4 %.

При возделывании на зеленый корм сеяной злаковой травосмеси проведение агротехнических мероприятий, обусловленных коренным улучшением почвы и посевом травосмеси, увеличило производственные затраты по сравнению с естественным травостоем.

Следует также учитывать, что в первый год пользования по уровню урожайности сеяной травостой уступал естественному травостою, а в среднем за три года урожайность сеяной травосмеси незначительно превосходила естественный травостой, поэтому чистый доход при коренном улучшении лугов в денежном выражении оказался несколько ниже по сравнению с естественным травостоем. В дальнейшем, с ожидаемым повышением продуктивности сеяного травостоя показатели экономической эффективности комплексного проведения защитных мероприятий, как показывает практика, будут значительно выше, чем на естественном травостое [5]. Таким образом, чистый доход на сеяной травосмеси по фону обычной вспашки составил 8750 руб./га, уровень рентабельности – 81,8 %, по фону двухъярусной вспашки – соответственно 8242 руб./га и 82,7 %.

Таблица 4 - Экономическая эффективность комплексного применения защитных мероприятий при возделывании многолетних трав на зеленую массу в сумме за 2 укоса (среднее за 2010-2012 гг.)

Показатель	Естественный травостой		Сеяная травосмесь			
	контроль	$N_{120}P_{60}K_{180}$	обычная вспашка		двухъярусная вспашка	
			контроль	$N_{120}P_{60}K_{180}$	контроль	$N_{120}P_{60}K_{180}$
Урожайность, ц/га	67	387	71	389	73	395
Прибавка урожая, ц/га	-	320	-	318	-	322
Стоимость валовой продукции, руб./га	3350	19350	3550	19450	3650	19750
Стоимость дополнительной валовой продукции, руб./га	-	16000	-	15900	-	16100
Производственные затраты, руб./га	2322	2322	2748	2748	2837	2837
Дополнительные производственные затраты, руб./га	-	7736	-	7952	-	7971
Себестоимость, руб./га	34,65	25,99	3870	26,81	38,86	27,36
Чистый доход, руб./га	1028	9292	802	8750	813	8942
Рентабельность, %	44,2	92,4	29,2	81,8	28,7	82,7

Расчет экономической эффективности возделывания многолетних трав при сенокосном использовании показал, что чистый доход и уровень рентабельности производства были ниже, чем при производстве зелёных кормов (табл. 5), что связано с увеличением производственных затрат при уборке многолетних трав на сено.

При возделывании многолетних трав на сено на

естественном травостое чистый доход составил 4144 руб./га, уровень рентабельности – 41,1%. На сеяном злаковом травостое по фону обычной вспашки чистый доход достигал уровня 3232 руб./га, рентабельность составляла 31,9 %, по фону двухъярусной вспашки чистый доход составлял 3369 руб./га, уровень рентабельности – 33,3%.

Таблица 5 - Экономическая эффективность комплексного применения защитных мероприятий при возделывании многолетних трав на сено в сумме за 2 укоса (среднее за 2010-2012 гг.)

Показатель	Естественный травостой		Сеяная травосмесь			
			обычная вспашка		двухъярусная вспашка	
	контроль	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₈₀	контроль	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₈₀	контроль	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₈₀
Урожайность, ц/га	19,8	101,6	19,8	94,8	21,3	96,3
Прибавка урожая, ц/га	-	81,8	-	75,0	-	75,0
Стоимость валовой продукции, руб./га	2772	14224	2772	13272	2982	13482
Стоимость дополнительной валовой продукции, руб./га	-	10634	-	9750	-	9750
Производственные затраты, руб./га	2150	2150	2210	2210	2183	2183
Дополнительные производственные затраты, руб./га	-	7930	-	7930	-	7930
Себестоимость, руб./га	108,6	117,6	111,6	126,9	102,5	105,0
Чистый доход, руб./га	662	4144	562	3232	799	3369
Рентабельность, %	28,9	41,1	25,4	31,9	36,6	33,3

Таким образом, проведенный экономический анализ свидетельствует о том, что применение агрохимических мероприятий при комплексном проведении защитных мероприятий в условиях радиоактивного загрязнения естественных кормовых угодий, позволяющих получить экологически безопасные объёмистые корма (зелёную массу, сено), хозяйственно оправдано и экономически эффективно.

Литература. 1. Кутузова, А.А. Приоритетные направления развития лугопастбищного кормопроизводства / А.А. Кутузова, К.Н. Привалова // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2012. - № 2. – С. 56 – 58.

2. Косолапов, В.М. Проблемы кормопроизводства и пути их решения на современном этапе // Достижения науки и техники АПК. – 2010. - № 11. – С. 23 – 25.

3. Алексахин, Р.М. Ведение земледелия на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению / Р.М. Алексахин, Т.Л. Жигарева, А.Н. Ратников, Т.Н. Попова // Земледелие. – 2006. - №3. С. 23-27.

4. Санжарова, Н. И. Изменение радиационной обстановки в сельском хозяйстве после аварии на Чернобыльской АЭС / Н. И. Санжарова // Агрохимический вестник. – 2010. – №2. – С. 6-9.

5. Анишина, Ю.А. Эффективность возделыва-

пойменных лугах (на примере Брянской области): автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / Ю.А. Анишина. – Брянск, 2012. – 20 с.

6. Белоус, Н.М. Урожайность одновидовых посевов луговых трав в зависимости от минерального питания / Н.М. Белоус, Ю.А. Анишина, Е.В. Смольский // Достижения науки и техники в АПК. – 2012. - № 2. – С. 57 – 59.

7. Чекмарев, П. А. Окупаемость минеральных удобрений на улучшенных пойменных лугах лесостепи Поволжья / П. А. Чекмарев, М. М. Хисматуллин // Кормопроизводство. – 2012. – № 1. – С. 38-39.

8. Ларетин, Н.А. Методические основы определения экономической эффективности сенокосов и пастбищ / Н.А. Ларетин, Е.П. Чирков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. - № 8. – С. 23 – 26.

ния многолетних мятликовых трав в одновидовых посевах на радиоактивно загрязненных
УДК: 635.21:631.8:631.4:539.16

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЯЕМЫХ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ ПРИ РАДИОАКТИВНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ПОЧВЫ

Шлык Д.П., аспирант, Справцева Е.В., аспирант, Шаповалов В.Ф., д.с.х.н., профессор,
Силаев А.Л., к.с.х.н., доцент, Поцепай С.Н., доцент

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

В длительном полевом стационарном опыте Новозыбковской сельскохозяйственной опытной станции ВНИИ люпина заложенном в 1993 году на дерново-подзолистой песчаной почве в условиях радиоактивного загрязнения изучали влияние различных систем удобрений в комплексе с химическими средствами защиты растений и стимулятором роста «Гумистим» на урожайность и качество клубней картофеля. Установлено, что применение удобрений позволяет повысить урожайность клубней на 110-172 ц/га по сравнению с контролем, а комплексное применение средств химизации (удобрения, пестициды и гумистим) обеспечило прибавку 173-242 ц/га. Применяемые средства химизации, как при отдельном внесении, так и в комплексе с пестицидами и стимулятором роста повышали товарность клубней картофеля, снижали содержание крахмала, улучшали аминокислотный состав, слабо влияли на концентрацию тяжелых металлов, снижали концентрацию радиоцезия в урожае клубней картофеля в 2,85-6,91 раза по сравнению с контролем.

Ключевые слова: картофель, урожайность, стимулятор роста, крахмал, нитраты, тяжелые металлы, ^{137}Cs .

Картофель важнейшая продовольственная и техническая культура, которая занимает одну из ведущих позиций в сфере продовольственной безопасности России.

В условиях снижения объемов применения средств химизации при радиоактивном загрязнении обширных территорий юго-запада Нечерноземной зоны РФ, где сосредоточены огромные массивы дерново-подзолистых песчаных почв наиболее пригодных для возделывания картофеля (1-4). Рекомендованные ранее системы применения удобрений в полевых севооборотах для дерново-подзолистых песчаных почв уже не обеспечивают получение экологически безопасной растениеводческой продукции и требуют кардинального усовершенствования (5,6). Одним из способов повышения урожайности и улучшения качества картофеля и других сельскохозяй-

The effect of different systems of fertilizers in combination with plant protection chemicals and growth stimulator "Gumistim" on the yields and quality of potato tubers have been studied in long-term field stationary experiment of Novozybkov Agricultural Experiment Station of All Russia Research Institute of Lupine made in 1993 on sod-podzolic sandy soil in conditions of radioactive contamination.

It has been found, that the use of fertilizers allows to raise the yields of tubers per 110-172 kg / ha in comparison with the control and complex application of chemization means (fertilizers, pesticides and Gumistim) provided an increase 173-242 kg / ha. The applied of chemicalization means both in the separate application and in combination with pesticides and growth stimulator were increasing the marketability of potato tubers, were reducing starch content, were improving amino acid composition, had little effect on the concentration of heavy metals and were reducing the concentration of radioactive cesium in the yields of potato tubers in 2,85- 6.91 times comparison with the control.

Key words: potato, yield, growth stimulator, starch, nitrates, heavy metals, ^{137}Cs

определение экологически и экономически обоснованных доз органических и минеральных удобрений, применяемых в комплексе с другими средствами химизации, включая средства защиты растений и стимуляторы роста, оптимизация их доз и сочетаний, позволяющие ограничивать поступление в сельскохозяйственную продукцию радионуклидов и тяжелых металлов (7,8).

Их значимость среди других агроприемов с каждым годом повышается, так как до сих пор не определены оптимальные дозы удобрений при возделывании картофеля в условиях радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Целью наших исследований являлось изучение и научное обоснование комплексного применения удобрений, химических средств защиты растений и стимулятора роста «Гумистим» при выращивании картофеля в плосменном севообо-

венных культур в условиях радиоактивного загрязнения особую актуальность приобретает

Условия, материалы и методы исследования. Исследования проводились в 2009-2013 гг. в стационарном полевом опыте Новозыбковской сельскохозяйственной опытной станции ВНИИ люпина. Почва опытного участка дерново-подзолистая, слабоподзоленная песчаная сформированная, на водноледниковых песках. Перед закладкой опыта агрохимические показатели пахотного слоя были следующие: $pH_{\text{кол}}-6,7-6,9$; $Hg-0,51-0,56$ ммоль-экв. на 100 г почвы, сумма поглощенных оснований – 10,0-16,4 ммоль-экв. на 100 г. почвы, содержание органического вещества 1,9-2,5% (по Тюрину), обменного калия -71-106 мг/кг, подвижного фосфора -370-395 мг/кг (по Кирсанову). Плотность загрязнения опытного участка цезием -137-526-566 кБк/м².

Опыт в четырехкратной повторности проводился в четырехпольном плодосменном севообороте со следующим чередованием культур: картофель, овес, люпин, озимая рожь. Объект исследований картофель, сорт Кураж. В качестве органического удобрения использовали подстилочный навоз крупного рогатого скота.

В минеральной системе применяли аммиачную селитру, суперфосфат двойной, гранулированный, калий хлористый. Органические и минеральные удобрения вносили весной под перепахку зяби. Биопрепарат «Гумистим» (6 л/га) применяли в два срока: первая обработка в фазу бутонизации, вторая в конце фазы цветения. Схема опыта представлена в таблице 1.

Агротехника возделывания картофеля общепринятая для региона. Посадку картофеля проводили картофелесажалкой СН-4Б в конце апреля, уборку в первой декаде сентября вручную, сплошным поделяночным способом. Все учеты и наблюдения проводили в соответствии с общепринятой методикой (10). Анализ почвенных и растительных образцов выполняли в соответствии с методами принятыми в агрохимической службе РФ.

Погодные условия в годы проведения исследований существенно различались: по степени увлажненности 2009 г. характеризовался как избыточно увлажненный, умеренными были 2011 и 2012 годы, засушливыми были 2010 и 2013 годы, которые характеризовались крайне низкими запасами продуктивной влаги в почве, дефицитом осадков и их не равномерностью выпадения. По этой причине урожайность клубней картофеля по годам исследований имела колебания.

Результаты исследований и их обсуждение. В среднем за 5 лет исследований урожайность клубней картофеля в контрольном варианте составила 0,85 т/га с колебаниями по годам 4,6-11,0

роте на дерново-подзолистой песчаной почве.

19,5 т/га, прибавка по отношению к контролю составили 11,0 т/га, при этом следует отметить, что наиболее высокий урожай клубней картофеля в этом варианте получен во влагообеспеченные годы (2009,2011,2012гг.).

Выявлена также высокая эффективность органо-минерального удобрения. Так, при внесении 40 т/га подстилочного навоза в сочетании с низкой дозой НРК ($N_{75} P_{30} K_{90}$) в среднем за 5 лет урожайность клубней составила 25,7 т/га. Прибавка урожая клубней по сравнению с органической системой составила 6,2 т/га, что объясняется более высокой доступностью питательных веществ органо-минеральной системой удобрения. Применение минеральных удобрений в дозе $N_{75} P_{30} K_{90}$ в наших исследованиях повысило урожайность клубней картофеля в сравнении с контролем в среднем за 5 лет на 11,1 т/га. Наиболее высокий урожай клубней картофеля в этом варианте получены в наиболее благоприятные по влагообеспеченности годы (2011,2012гг.) – 21,8-36,6 т/га соответственно.

При внесении дозы $N_{150}P_{60}K_{180}$ прибавка урожая по сравнению с контролем достигала уровня 14,4 т/га, а по сравнению с дозой $N_{75}P_{30}K_{90}$ прибавка урожая увеличилась на 3,3 т/га, при этом самый высокий урожай картофеля 40,2 т/га получен в благоприятном 2012 году.

Применение повышенной дозы $N_{210}P_{90}K_{270}$ в отдельные годы способствовала повышению урожайности клубней картофеля, однако оно было неадекватным увеличению дозы минеральных удобрений, прибавка урожая по сравнению с контролем в среднем составила 13,5 т/га, что в 1,1 раза ниже по сравнению с прибавкой, полученной при внесении средней дозы $N_{150}P_{60}K_{180}$. Таким образом, эффективность повышенных доз НРК в годы с засушливым вегетационным периодом значительно снижается.

Применение пестицидов на фоне удобрений увеличивало урожайность на 12,9-19,8 т/га по сравнению с контролем, при максимальном значении по органо-минеральной системе удобрения (вар. 7).

Самые высокие прибавки урожайности 16,1-24,2 т/га наблюдались при комплексном применении удобрений, пестицидов и гумистима. Максимальная урожайность клубней картофеля 32,7 т/га получена на фоне органо-минеральной системы удобрения в сочетании с пестицидами и гумистимом (вар. 11).

т/га (табл.1). Применение органического удобрения увеличило урожайность картофеля до

Таблица 1 - Урожайность клубней картофеля, т/га

Варианты	Урожайность					Среднее среднее	Прибавка, т/га		
	2009	2010	2011	2012	2013		от удобрений	от пестицидов	от гумистима
1.Контроль (без удобр)	6,4	9,3	11,0	11,0	4,6	8,5	-	-	-
2. Навоз 80 т/га	17,3	16,9	22,6	26,2	14,6	19,5	11,0	-	-
3. навоз 40т/га+ N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀	25,3	17,1	28,3	39,2	18,7	25,7	17,2	-	-
4.N ₁₅₀ P ₆₀ K ₁₈₀	13,5	12,8	21,8	36,6	13,4	19,6	11,1	-	-
5. N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀	18,2	13,6	26,8	40,2	15,5	22,9	14,4	-	-
6. N ₂₁₀ P ₉₀ K ₂₇₀	19,7	14,2	24,8	35,9	15,4	22,0	13,5	-	-
7.Навоз 40т/га+ N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды	27,7	21,0	29,3	42,7	20,9	28,3	-	2,6	-
8. N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды	16,3	13,5	23,8	37,2	16,4	21,4	-	1,8	-
9. N ₁₅₀ P ₆₀ K ₁₈₀	24,1	20,6	28,7	34,3	23,3	26,2	-	3,3	-
10. N ₂₁₀ P ₉₀ K ₂₇₀ + пестициды	26,5	19,2	27,3	30,9	20,7	24,9	-	2,9	-
11.Навоз 40т/га + N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды+гумистим	32,8	26,7	37,6	43,2	23,4	32,7	-	-	4,4
12.N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды+гумистим	16,8	19,8	31,2	38,1	17,1	24,6	-	-	3,2
13.N ₁₅₀ P ₆₀ K ₁₈₀ +пестициды+гумистим	29,0	19,8	33,8	43,0	22,7	29,7	-	-	3,5
14.N ₂₁₀ P ₉₀ K ₂₇₀ пестициды +гумистим	24,6	16,3	28,7	41,5	17,8	25,8	-	-	0,9
НСР 0,5, т/га	1,2	2,3	1,5	2,9	1,8	-	-	-	-

Примечание-пестициды: зенкор 50% с.п.-0,7 кг/га; титус СТС -0,50 кг/га; ридомил голд МЦ-2,5 кг/га, сектин феномен ВДГ-1,25 кг/га; актара ВДГ-0,06 кг/га

Товарность клубней картофеля в среднем за годы исследований колебались от 61 до 85 % при показателе на контроле 61 % (табл. 2). Под влиянием удобрений товарность увеличилась на 20-22 % от удобрений и пестицидов на 22-25 %, а при комплексном использовании средств химизации на 25-27 % по сравнению с контролем.

Содержание крахмала в клубнях картофеля незначительно различалось по вариантам опыта и варьировало от 11,6 до 13,0 %. Под влиянием удобрений как при отдельном внесении, так и в комплексе с пестицидами и гумистимом наряду с

ростом урожайности способствовали более мощному росту ботвы и более позднему ее отмиранию оттока питательных веществ из ботвы в клубни.

Содержание нитратов в клубнях картофеля по вариантам опыта колебалось в пределах 85-222 мг/кг, что не превышало норматив (ПДК) (табл. 2). Наибольшее накопление нитратов, отмечено в вариантах с повышенной дозой NPK (N₂₂₀P₉₀K₂₇₀) как при отдельном внесении, так и при комплексном применении средств химизации (вар. 14).

Таблица 2 - Качество клубней картофеля (средне за 2009-2013гг.)

Варианты	Показатели		
	Товарность, %	Крахмал, %	Нитраты176, мг/кг
1 Контроль без удобрений	61	13,0	85
2 Навоз 80 т/га	82	12,6	178
3 Навоз 40т/га+ N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀	82	12,4	176
4 N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀	81	12,3	188
5 N ₁₅₀ P ₆₀ K ₁₈₀	82	11,8	201
6 N ₂₂₀ P ₉₀ K ₂₇₀	83	11,6	222
7 Навоз 40т/га+ N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды	86	12,2	198
8 N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды	84	12,3	184
9 N ₁₅₀ P ₆₀ K ₁₈₀ +пестициды	86	12,0	200
10 N ₂₁₀ P ₉₀ K ₂₇₀ + пестициды	87	11,7	222
11 .Навоз 40т/га + N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды+гумистим	87	12,4	196
12 .N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды+гумистим	86	12,4	193
13 N ₁₅₀ P ₆₀ K ₁₈₀ +пестициды+гумистим	87	12,5	202

14	N ₂₁₀ P ₉₀ K ₂₇₀ пестициды+гумистим	88	12,5	211
	НСП 0,5, т/га	5,1	1,2	26

Результаты биохимических исследований свидетельствуют о том, что в аминокислотном составе клубней картофеля отмечены некоторые изменения количественного характера (табл. 3).

Удобрения обеспечивают наиболее благоприятный аминокислотный состав клубней. Наибольшее количество суммы незаменимых аминокислот (37,5-38,0 мг/кг) обеспечена система

удобрения, включающая совместное внесение 40 т/га подстилочного навоза, минеральных удобрений (N₇₅P₃₀K₉₀) в комплексе с пестицидами и биопрепаратом «Гумистим», а также минеральная система N₁₅₀P₆₀K₁₈₀ при комплексном применении средств химизации (удобрения + пестициды + гумистим).

Таблица 3 - Влияние средств химизации на содержание аминокислот в клубнях картофеля, т/га сухого вещества (среднее за 2009-2013гг.)

Аминокислоты		Варианты				
		Контроль	навоз 40т/га + N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀	Навоз 40т/га + N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды	Навоз 40т/га + N ₇₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды +гумистим	N ₁₅₀ P ₆₀ K ₁₈₀ +пестициды +гумистим
1	Аламин	5,82	5,76	5,48	5,86	6,88
2	Аргинин	4,46	4,53	4,62	4,66	4,68
3	Аспарагин	18,42	18,56	18,86	18,88	18,76
4	Валин*	5,82	5,58	5,64	5,86	5,91
5	Гистидан*	1,29	1,42	1,46	1,53	1,52
6	Глицин	3,71	3,84	3,88	3,92	3,93
7	Глутамин	5,18	5,09	5,13	5,22	5,26
8	Изолейцин*	4,12	3,86	3,53	3,48	3,32
9	Лейцин*	7,38	6,02	7,26	4,72	8,54
10	Лизин*	4,85	4,58	4,66	5,13	5,26
11	Метеонин*	1,66	1,68	1,72	1,74	1,76
12	Пролин	7,54	6,46	6,32	6,56	6,73
13	Серин	4,52	4,41	4,63	4,36	4,46
14	Тирозин	4,06	4,43	4,48	4,52	5,18
15	Треонин	3,66	3,84	3,88	3,92	3,90
16	Тритофан*	4,58	4,36	4,43	4,52	5,21
17	Фенилаламин*	3,88	4,26	4,35	5,13	5,09
Сумма		90,33	89,98	90,30	92,71	96,39
Незаменимые аминокислоты, % от суммы		36,9	36,4	36,6	37,5	38,0

Примечание: знаком * показаны незаменимые аминокислоты.

Содержание тяжелых металлов в клубнях картофеля в среднем за годы исследований в контрольном варианте в клубнях картофеля не превышало ПДК (табл. 4). Так, содержание меди по вариантам опыта варьировало в пределах 0,68-1,46 мг/кг сухой массы не превышая ПДК. Органические и минеральные удобрения практически не оказывали влияние на содержание меди в клубнях картофеля.

Под влиянием последовательно возрастающих

Самое высокое содержание свинца отмечалось в клубнях картофеля не превышало уровня 0,22 мг/кг, при этом при комплексном применении средств химизации включая биопрепарат «Гумистим» отмечено концентрации свинца в урожае.

Наиболее высокая концентрация цинка получена в контрольном варианте – 3,86 мг/кг, что в 2,6 раза ниже ПДК. Во всех изучаемых вариантах опыта концентрация цинка не превышала его содержания в контрольном варианте, то есть было

доз NPK отмечено некоторое повышение концентрации меди в клубнях картофеля. При комплексном применении средств химизации повышения концентрации меди не отмечалось.

Таблица 4 - Влияние средств химизации на содержание тяжелых металлов (ТМ) и ^{137}Cs в клубнях картофеля (среднее за 2009-2013 гг.)

Варианты	Содержание, мг/кг сухой массы				^{137}Cs Бк/кг сырой массы
	Cu	Pb	Zn	Mn	
Контроль	1,35	0,11	3,86	11,21	76
Навоз 80 т/га	1,37	0,16	2,53	10,87	31
Навоз 40 т/га+N75P30K90	1,22	0,12	2,36	12,04	25
N75P30K90	1,32	0,08	3,52	11,56	22
N150P60K180	1,43	0,06	3,18	9,16	20
N225P90K270	1,46	0,22	3,75	11,18	18
Навоз 40 т/га+N75P30K90+пестициды	1,12	0,11	2,30	12,45	19
N75P30K90+пестициды	0,86	0,06	2,42	11,65	22
N150P60K180+пестициды	0,68	0,06	2,12	9,97	17
N225P90K270+пестициды	1,32	0,13	2,48	10,26	14
Навоз 40 т/га+N75P30K90+пестициды + гумистим	1,06	0,10	2,18	11,16	16
N75P30K90+пестициды + гумистим	0,74	0,06	2,22	10,17	16
N150P60K180+пестициды + гумистим	1,18	0,05	2,09	10,13	13
N225P90K270+пестициды + гумистим	1,26	0,10	2,34	9,60	11
ПДК	5,0	0,5	10	-	120

Ранее установлено [9], что проявление токсического действия марганца может проявляться при содержании его в растениях свыше 30 мг/кг сухой массы. В наших исследованиях концентрация марганца в клубнях картофеля по вариантам опыта изменялась в пределах 9,16-12,45 мг/кг при содержании его в контрольном варианте 11,21 мг/кг.

Таким образом, изучаемые средства химизации, как при отдельном внесении, так и комплексном их применении не способствовали накоплению тяжелых металлов (ТМ) в клубнях картофеля в токсичных концентрациях.

Максимальная концентрация ^{137}Cs в клубнях картофеля отмечена в контрольном варианте, в среднем за годы исследования она составила 176 Бк/кг при нормативе 120 Бк/кг (СанПин 2.3.2.1078-01). Внесение подстилочного навоза в дозе 80 т/га позволило получить клубни картофеля с содержанием ^{137}Cs в 2,45 раза ниже, чем в контрольном варианте. Внесение полного минерального удобрения $\text{N}_{75}\text{P}_{30}\text{K}_{90}$ совместно с навозом (40 т/га) снизило переход радиоцезия из почвы в основную продукцию в 3,04 раза.

От применения низкой дозы $\text{N}_{75}\text{P}_{30}\text{K}_{90}$ концентрация ^{137}Cs в клубнях картофеля по сравнению с контролем уменьшились в 3,8 раза, а от повышенной

$\text{N}_{210}\text{P}_{90}\text{K}_{270}$, а от повышенной $\text{N}_{220}\text{P}_{90}\text{K}_{270}$ в 4,2 раза.

Пестициды и гумистим на фоне применяемых систем удобрения способствовали снижению концентрации ^{137}Cs в клубнях картофеля, что можно объяснить биологическим разбавлением

ниже ПДК. Во всех изучаемых вариантах опыта концентрация цинка не превышала его содержание в контрольном варианте, то есть было ниже первого значения (10 мг/кг).

Таким образом, в условиях радиоактивного загрязнения дерново-подзолистых песчаных почв наибольший урожай клубней картофеля обеспечили органо-минеральная (навоз 40 т/га + $\text{N}_{75}\text{P}_{30}\text{K}_{90}$) и минеральная ($\text{N}_{150}\text{P}_{60}\text{K}_{180}$) системы в комплексе с химическими средствами защиты растений и биопрепаратом «Гумистим»-327 и 297 ц/га соответственно. Применение удобрений, как при отдельном внесении, так и в комплексе с пестицидами и гумистимом повышало выход товарных клубней на 21-26 %, под влиянием изучаемых средств химизации отмечалось снижение содержания на 0,4-1,4 % относительно контроля.

Под влиянием возрастающих доз NPK повышалось содержание нитратов в клубнях картофеля, однако оно не превышало ПДК (250 мг/кг).

Наибольшее количество суммы незаменимых аминокислот (37,5-38,0 мг/кг) обеспечило органо-минеральная система (навоз 40 т/га + $\text{N}_{75}\text{P}_{30}\text{K}_{90}$) в комплексе с пестицидами и биопрепаратом «Гумистим», а также минеральная система $\text{N}_{150}\text{P}_{60}\text{K}_{180}$ при комплексном использовании средств химизации.

Концентрация тяжелых металлов (ТМ) во всех изучаемых вариантах опыта не превышала ПДК.

Изучаемые системы удобрения, как при отдельном, так и комплексном применении средств химизации снижали накопление ^{137}Cs в клубнях картофеля в 3,04-6,91 раза по сравнению с контролем.

Литература. 1. Алексахин, Р.М. Поведение ^{137}Cs в системе почва-растение и влияние внесе-

при повышении урожайности. наибольший эффект получен, в варианте с повышенной дозой $N_{220}P_{90}K_{270}$, где концентрация ^{137}Cs в 6,91 раза ниже чем в контроле.

2. Сычев, В.Г. удобрение и защита картофеля в условиях радиоактивного загрязнения / В.Г. Сычев, В.Ф. Шаповалов, Н.М. Белоус, Д.П. Шлык // Плодородие.-2004-№5. С.37-38.

3. Державин, Л.М. Современное состояние использования удобрений в России / Л.М. Державин. Агрохимия. -1998.-№1 –с.5-12

4. Белоус, Н.М. Продуктивность пашни и реабилитация песчаных почв /Н.М. Белоус, В.Ф. Шаповалов. - Брянск: БГСХА. -2006-432 с.

5. Молявко, А.А. Комплекс агроприемов повышает рентабельность возделывания картофеля / А.А. Молявко, А.В. Марухленко, Н.П. Борисова // Картофель и овощи.-2011. №1.-с.6-7.

6. Шаповалов, В.Ф. Система удобрения озимой ржи при радиоактивном загрязнении почвы / В.Ф. Шаповалов // Плодородие. 2005. №4-с.35-37.

ния удобрений на накопление радионуклидов в урожае / Р.М. Алексеев, И.Т. Моисеев, Ф.А. Тихомиров // Агрохимия.-1992.№3. –С.127-138

7. Белоус, Н.М. Производство овса в условиях радиоактивного загрязнения /Н.М. Белоус, В.Ф. Шаповалов, Г.П. Малявко, М.В. Матюхина // Агрохимический вестник.-2012 №5. С.20-21

8. Попова, А.А. Влияние минеральных и органических удобрений на содержание тяжелых металлов в почве / А.А. Попова // Агрохимия. 1991. №3 с. 62-69.

9. Алексеев, Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях / Ю.В. Алексеев // Л.: Агропромиздат. Ленингр. Отд-ние,1987 141с.

10. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985.-351с.

УДК 338.43(470.330)

ИТОГИ РАБОТЫ АПК БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДДВЕРИИ ГЛАВНОГО АГРАРНОГО СОБЫТИЯ 2014 ГОДА

*Бельченко С.А., доктор с.-х. наук, профессор кафедры общего земледелия, технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства.
Заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации*

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

В статье освещены предварительные итоги работы АПК Брянской области 2014 года в двух наиболее значимых отраслях сельскохозяйственного производства: растениеводства и животноводства, а также в переработке. Обозначены приоритеты государственной политики в агропромышленном комплексе и основные направления деятельности департамента сельского хозяйства Брянской области, указаны факторы, влияющие на ход реализации государственной комплексной программы развития

Ключевые слова: итоги, агропромышленный комплекс, департамент, агрохолдинги, кадры, академия, реализация, цели, приоритеты, площадь, зерновые, отрасль, растениеводство, картофелеводство, животноводство, поголовье коров, надой, переработка, проект, бюджет, государственная поддержка, экономика, финансирование, эффективность.

Минсельхозом России была подготовлена и проведена агропромышленная выставка «Золотая осень – 2014», которая состоялась в октябре 2014 года в Москве, на территории выставочного ком-

In this paper the preliminary results of the agricultural performance of the Bryansk region in 2014 in two of the most important branches of agricultural production: crop and animal production and processing. The priorities of the state policy in the agro-industrial complex and the main activities of the Department of agriculture of the Bryansk region, are the factors that affect the implementation of the state program for the development.

Keywords: results, agribusiness, Department of agricultural holdings, staff, Academy, implementation, objectives, priorities, area, crops, industry, horticulture, potatoes, livestock, cows, milk production, processing, project budget, state support, Economics, financing, efficiency.

зарубежья. В выставке «Золотая осень» участвует более 2500 предприятий и организаций из разных стран мира. Россию представляют более 50 субъектов Российской Федерации. Праздничную ат-

плекса «ВДНХ».

В ней приняли участие тысячи аграриев со всех федеральных административных округов нашей страны, а также стран ближнего и дальнего

2014 год – год 75-летия Выставки достижений народного хозяйства – прародительницы агропромышленной выставки «Золотая осень». На территории выставочного комплекса «ВДНХ» можно было увидеть грандиозное световое шоу, проходившего в рамках Московского международного фестиваля «Круг света». Тематика инсталляций – сельское хозяйство в динамике своего исторического развития.

Ежегодно принимают участие в выставке и сельхозтоваропроизводители, перерабатывающие предприятия и наука нашего региона.

Глава региона Александр Богомаз представил Председателю Правительства РФ экспозицию Брянской области. Осматривая стенды брянских предприятий, витрину с продукцией агрохолдинга «Мираторг», Дмитрий Медведев подробно расспросил о том, как развивается инвестпроект по мясному скотоводству, пожелал руководителю Брянщины успехов в работе и реализации намеченных планов.

В свою очередь Александр Богомаз пригласил Премьер-министра России посетить Брянскую область и познакомиться с достижениями и потенциалом нашего АПК.

Дмитрий Медведев вручил знак «Заслуженный работник сельского хозяйства» Елене Кравченко, доярке суражского колхоза «Серп и молот».

С экспозицией Брянщины, организованной на выставке «Золотая осень», также познакомился Министр сельского хозяйства РФ Николай Федоров.

Аграрный сектор Брянской области интересен удобной географией, благоприятными природными условиями, собственной сырьевой базой, наличием земель, пригодных для вовлечения в оборот. В период до 2006 года в растениеводстве области отмечалось ежегодное сокращение посевной площади. В последние годы в области наблюдаются положительные тенденции по улучшению работы по использованию и в части увеличения обрабатываемой пашни.

Посевная площадь сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий области в прошедшем году расширилась на 29 тыс. гектаров и составила 780 тыс. га.

Производство основных сельскохозяйственных культур в составило в следующих объемах:

зерна (в весе после доработки) – 672,7 тыс. тонн (115% к 2012 году или на 87 тыс. тонн превысило уровень 2012 года). В том числе зерна: кукурузы произведено 95 тыс. тонн, что в 2,5 раза больше 2012 года; пшеницы – 303 тыс. тонн (45% от валового сбора), что на 66 тыс. тонн больше

мосферу дополняют продовольственная ярмарка, участие музыкальных ансамблей и танцевальных коллективов.

(Стародубский, Погарский районы) – 70,7 ц/га, ИП «Пуцко Л.И.» (Стародубский, Унечский районы) – 67,7 ц/га, ТНВ «Красный Октябрь» Стародубского – 57,6 ц/га и других.

Картофеля около 1 млн. тонн (967,1 тыс. тонн), урожайность в среднем по области – 252,1 ц/га. Высокая урожайность картофеля получена в ООО «Агросмак» Брянского – 587,8 ц/га. Более 350 ц/га получили фермерские хозяйства: ИП Глава КФХ «Богомаз О.А.», ИП «Пуцко Л.И.» и др.;

овощей – более 124 тыс. тонн (101%), сахарной свеклы – 175,5 тыс. тонн, урожайность сахарной свеклы составила 455,4 ц/га; рапса – 25 тыс. тонн (в 1,4 раза больше 2012 года), средняя урожайность рапса – 16,5 ц/га.

Сев озимых культур под урожай 2014 года в сельскохозяйственных предприятиях области проведен на площади 180 тыс. га. Впервые во всех хозяйствах области было посеяно по 50 га озимых зерновых культур по интенсивной технологии – это более 23 тыс. га в целом, что будет способствовать увеличению валового производства зерна в регионе.

Семенной материал яровых культур проведения весеннего сева в 2014 году засыпан практически в полной потребности: яровых зерновых и зернобобовых культур имеется 104% к потребности, картофеля – 101%, закуплено 345 тонн семян кукурузы.

До норм посевных кондиций доведено более 82% засыпанных семенных фондов яровых зерновых и зернобобовых культур.

Учитывая конъюнктуру рынка и потребности отрасли животноводства, в области изменяется структура зернового клина в сторону увеличения площадей под востребованными культурами: пшеницей, гречихой, кукурузой на зерно. В последние годы в области значительно расширены посевы под перспективной технической культурой – рапсом, в 2013 году они составили 19 тыс. га (за последние 4 года они увеличились практически в 5 раз).

Посадки картофеля планировали разместить на площади около 56 тыс. га. Отрасль картофелеводства по сей день привлекает инвестиционные средства в АПК Брянской области.

Валовой сбор ныне во всех категориях хозяйств вырос до миллиона тонн и стабилен в течение последних трех лет. Такие высокие достижения позволяют нашему региону занимать ведущие позиции не только в Центральном федеральном округе, но и в Российской Федерации.

Успешно развиваются существующие пред-

2012 года. Средняя урожайность зерновых культур по области составила 24,3 ц/га или на 1,4 ц/га больше 2012 года. Высокая урожайность зерновых получена в ИП Глава КфХ «Богомаз О.А.» высокопроизводительная техника (трактора, почвообрабатывающие агрегаты, сажалки, картофелеуборочные комбайны, агрегаты для внесения удобрений и средств защиты растений). Только за последние несколько лет построены современные картофелехранилища с системами контролируемого температурного режима и влажности, емкостью хранения более 200 тысяч тонн. Наличие таких хранилищ позволяет круглогодично поставлять потребителям картофель, который удовлетворяет самые высокие требования по качеству.

Заканчивается строительство двух логистических центров в Стародубском и Брянском районах, которые снизят потери в отрасли картофелеводства и доведут продукцию до покупателей в хорошем качестве.

В нашем области разработана долгосрочная государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг.

В регионе постоянно действуют не менее 20 целевых программ развития отдельных направлений сельскохозяйственной деятельности, на каждое из которых выделяются средства областного бюджета в качестве государственной поддержки. Многие перспективные проекты значимые для региональной экономики и социального развития села поддержаны на условиях софинансирования Минсельхозом России

На протяжении многих десятилетий ключевым элементом социально-экономического развития Брянской области является сельское хозяйство. В целях реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия в регионе была разработана аналогичная областная программа. Ежегодно ощутимо увеличивается производство всех основных продуктов растениеводства. Позитивная динамика в растениеводстве – это результат активного внедрения современных технологий земледелия и выращивания сельскохозяйственных культур, оптимизации структуры посевных площадей, расширения зернового клина – в том числе за счет ранее неиспользуемых земель. Посевная площадь в хозяйствах всех категорий области в текущем году расширилась на 50 тыс. га. Если в 2013 году под зерновыми и зернобобовыми культурами во всех категориях хозяйств области было занято 324 тыс. га., то в 2014 - уже 350 тыс. га. В текущем году значительно улучшилась структура зернового клина за счет расширения площадей

прироста по производству картофеля, образуются новые. Деятельность крупных производителей картофеля – это переход на новые технологии выращивания. Широко используется новая треть зернового клина занято под пшеницей.

По прогнозу в 2014 году во всех категориях хозяйств области ожидается собрать:

зерна в бункерном весе около 900 тысяч тонн;
картофеля – более миллиона тонн;
овощей - около 133 тыс. тонн;
сахарной свеклы – 162 тыс. тонн;
рапса - около 20 тыс. тонн.

Картофелеводство – динамично развивающаяся отрасль

Особое внимание руководство области уделяет развитию картофелеводства. В регионе была принята целевая программа по возрождению этой отрасли. Глядя на то, как развивается она сегодня, трудно поверить, что когда-то положение дел в картофелеводстве было не радужным. Брянский регион, можно сказать, уже вернул себе былую славу картофельного края, и сделал производство картофеля своей визитной карточкой.

Картофелеводство – это наиболее динамично развивающаяся отрасль сельскохозяйственного производства. По итогам года в области посажено почти 60 тысяч гектаров, выращено 1 000 тысяч тонн картофеля, средняя урожайность культуры составила 270 ц/га.

По этому показателю область на одном из первых мест среди областей Центрального федерального округа.

На сегодняшний день в регионе существуют и успешно работают такие крупные сельскохозяйственные организации как: ООО «Дружба», ООО «Климовская картофельная компания», ООО «Агросмак». Нельзя не упомянуть и о фермерах Стародубского района, которые занимаются выращиванием картофеля. Самыми крупными из них являются крестьянские (фермерские) хозяйства: Богомаз, Довгалев и Пуцко, Прогресс. Именно в Стародубском районе (фермерское хозяйство Богомаз) зародилась традиция проведения дней картофельного поля, посвященных современным технологиям возделывания картофеля. Со временем их тематика расширилась, сегодня дни поля раскрывают все направления земледелия.

В 2014 году день поля проходил в Стародубском районе, на полях фермерского хозяйства Пуцко. На этот праздник "второго хлеба" собрались картофелеводы многих регионов России и зарубежья. Гостям были показаны посадки сортов перспективных сельскохозяйственных культур, активно возделываемых аграриями Брянщи-

под востребованными, экономически значимыми на сегодняшний день культурами: гречихой – в 2 раза, кукурузой на зерно – в 1,6 раза, зернобобовыми – в 1,2 раза. 109,7 тыс. га или более одной

Сельхозпредприятие «Дружба», принимавшее день поля несколько лет назад, первоначально выращивало только лишь зерновые культуры. Но наш край по погодным условиям, по качеству почв, для картофеля практически идеален. Поэтому в «Дружбе» не побоялись взять немалые кредиты, чтобы закупить современную технику, качественные семена. Под картофель хозяйство выделило почти две тысячи гектаров земли. Для хранения урожая построено картофелехранилище североамериканского типа, рассчитанное на 45 тысяч тонн клубней.

Ещё лет десять назад по всему региону хозяйства сажали не более трех тысяч гектаров «второго хлеба». Сегодня наша область является лидером в ЦФО по урожайности и выдала на гора более миллиона тонн клубней. В ближайшей перспективе предусмотрено расширение площадей посадок до 70 тысяч гектаров. Современные интенсивные технологии, новая сельскохозяйственная техника позволяют значительно повысить урожайность. Благодаря господдержке в отрасль пришли крупные компании, которые сейчас и определяют политику в ней. На поддержку отрасли из областного бюджета ежегодно выделяется более 100 миллионов рублей и из федерального 362 миллиона рублей. Возросшие объемы производства стимулируют и развитие переработки. Немаловажно, что появились постоянные рынки сбыта. Например, "Погарская картофельная фабрика", способная переработать порядка 180 тыс. тонн картофеля в год. Продукция предприятия - сухое картофельное пюре пользуется спросом не только в России и в ближнем зарубежье, но и у потребителей из Европы и Северной Америки. Работают в области предприятия по производству крахмала. Так же идет реализация в регионе инвестиционного проекта «Строительство завода по производству замороженного приготовленного картофеля и картофельных хлопьев» (инвестор - компания "ЭкоФрио").

Итоги работы фермерских хозяйств области

Основная деятельность региональной организации «Фермеры Брянщины» направлена на защиту экономических, правовых и социальных интересов фермеров, оказания содействия в финансово-кредитной и аналитическо-консультативной поддержке крестьянских хозяйств.

В реестр ассоциации крестьянских хозяйств, сельскохозяйственных и потребительских кооперативов России входит более 400 крестьянских хозяйств Брянской области.

ны - рапса, подсолнечника, кукурузы, люпина и сои, а так же - современная техника, системы полива, системы защиты растений от ведущих мировых производителей.

имеют крестьянские хозяйства Карачевского, Брасовского, Навлинского, Севского, Стародубского и Унечского районов.

В Брянской области реализуются ведомственные целевые программы «Поддержка начинающих фермеров в Брянской области» и «Развитие семейных животноводческих ферм на базе крестьянских хозяйств в Брянской области». В рамках этих программ в 2014 году государственной поддержкой воспользовались 50 начинающих фермеров и 12 глав действующих К(Ф)Х по развитию семейных животноводческих ферм. Объем финансирования этих программ составил 53 млн. рублей.

К(Ф)Х «Дубининой Е.И.» Карачевского района - крупнейшее фермерское хозяйство на территории области, основной вид деятельности – животноводство. Это единственное фермерское хозяйство в России, которое является племенным репродуктором по разведению КРС сычевской породы. К(Ф)Х «Дубининой Е.И.» реализует инвестиционный проект «Реконструкция и модернизация животноводческого комплекса для содержания дойного стада в количестве 1000 голов с доильным залом и родильным помещением на 200 голов и выращиванием ремонтного молодняка в количестве 800 голов и установка оборудования для переработки молока производственной мощностью 10 тонн в смену». Хозяйство ведет свою деятельность на землях трёх бывших совхозов. Работает почти 200 рабочих. Общая численность КРС - 3500 голов. Проект реализуется поэтапно с 2007 года. В хозяйстве имеется два современных комплекса с доильным залом на 820 голов. Проектная мощность МТФ составляет 8000 тонн молока и 670 тонн мяса в год. В прошлом году завезен племенной крупнорогатый скот в количестве 1023 головы. По программе «Социальное развитие села до 2012 года» в селе Бошино Карачевского района построен детский сад на 34 места. Хозяйство давно строит жилье для молодых специалистов, чтобы закрепить кадры. Фермерское хозяйство является постоянным участником и призером различных российских, областных выставок и ярмарок.

К(Ф)Х «Платон» Севского района – одно из крупнейших и наиболее эффективно работающих фермерских хозяйств Брянской области. Основное направление – производство зерна и сахарной свеклы, дополнительная отрасль – производство молока. Хозяйство полностью оснащено комплексом энергонасыщенной техники, что позволяет соблюдать технологический цикл сельскохозяйственного производства и высокую

Сегодня фермерские хозяйства области производят 20 % зерна, 58% картофеля, 38 % овощей, 13% молока и 3% процента мяса. Наиболее высокий удельный вес по производству зерна

К(Ф)Х «Богомаз» Стародубского района – один из крупнейших производителей картофеля не только на территории Брянской области, но и в Российской Федерации. Посевная площадь под этой культурой в последние годы составляет более 2000 гектаров. Общая площадь обрабатываемой предприятием земли превышает 12 тысяч гектаров. В хозяйстве имеется комплекс современных хранилищ, общая мощность которых составляет 90000 тонн. Глава фермерского хозяйства Богомаз Ольга Александровна - кандидат сельскохозяйственных наук в области картофелеводства. Её научная работа посвящена влиянию технологий возделывания на урожайность и качество картофеля. На полях хозяйства применяются самые современные технологии, работает несколько комплексов техники ведущего европейского производителя специализированных сельхозмашин, современные тракторы и комбайны. Применяются системы полива. Используются в хозяйстве и современные технологии по выращиванию зерновых. С посевов озимых культур фермеры получают порядка 70-80 центнеров зерна с гектара.

К(Ф)Х "Пуцко" Стародубского района - ещё один крупный производитель картофеля в области. Хозяйство год за годом увеличивает площади под этой культурой, строит хранилища, приобретает новые сельхозмашины. Средняя урожайность - 35 тонн клубней с гектара. Картофель, выращенный в хозяйстве, поставляется на ведущие отечественные предприятия по производству чипсов, в торговые сети крупных городов России.

К(Ф)Х «Костиков М.М.» - единственное хозяйство в области, специализирующееся на разведении и выращивании пушных зверей. В хозяйстве содержатся песец, норка, лисы различных пород и окрасов, а так же рысь.

Из нетрадиционных для Брянской области направлений растениеводства стоит выделить выращивание женьшеня. В регионе расположена самая крупная в Европе плантация «корня жизни». Для его выращивания создаются специальные условия, близкие к таежным. Корни женьшеня, выращенные на Брянщине, используют в лекарственных целях, а также в пищевой промышленности. Специализированное сельхозпредприятие «Женьшень» также выращивает около 150 видов других лекарственных растений, обладающих радиоиммунопротекторным, тонизирующим действием. Среди наиболее ценных – лимонник китайский, элеутерококк колючий, эхинацея пурпурная, лапчатка белая. Все растения здесь выращиваются без применения хими-

культуру земледелия.

Глава хозяйства Лобынцев Александр Платонович - заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации.

О развитии перерабатывающей промышленности в области

Успешное развитие перерабатывающей промышленности - бесспорно одно из важных условий и признак стабильности сельского хозяйства региона. В Брянской области переработка развивается с каждым годом.

ОАО «Брянконфи» - одно из крупнейших на российском кондитерском рынке, ориентирующееся на мировые стандарты качества и современный, динамичный концепт развития, работающее с полной загрузкой производственных мощностей, выпускающее свыше 100 тонн высококачественных кондитерских изделий в сутки. Фабрика имеет в своем распоряжении современные импортные полуавтоматизированные линии по производству нескольких видов печенья, а также вафель с начинкой. Все эти лакомства пользуются стабильным спросом у покупателей. Продукция «Брянконфи» неоднократно отмечалась на различных выставках и конкурсах и имеет ряд почетных наград. Предприятие строит сегодня новые мощности - фактически новый производственный комплекс - в Брянском районе.

Другой известный производитель мучных кондитерских изделий – «Пищекombинат «Бежицкий», на котором выпускается около 60 наименований различной продукции высокого качества. Одного только крекера 19 наименований, более 20-ти видов пряников, а еще сдобное и овсяное печенье и даже безалкогольные напитки – минеральная вода, квас.

Один из ярких представителей консервной отрасли Брянщины – ОАО «Консервсушпрод» (в прошлом – Стародубский овощесушильный завод). Когда-то это предприятие было самым крупным производителем сушеных овощей в СССР. Динамично и стабильно развивается оно и сегодня. «Консервсушпрод» - постоянный участник и победитель конкурсных торгов на поставку продукции Минобороны, пограничной службе, ФСИН. Овощные, мясные и мясо-растительные консервы предприятия пользуются спросом у потребителей, отчасти потому, что фасуются они не только в стеклянную, но и в металлическую банку. Несколько лет назад на предприятии был построен цех переработки молока, установлена зарубежная линия производства сыра. Сегодня на предприятии выпускаются несколько наименований сыров высокого качества.

ОАО «Брянский молочный комбинат» - динамично развивающееся предприятие, под 4-мя торговыми марками выпускает более 120 видов

катов и минеральных удобрений – только на биогумусе и с применением биозащиты. Готовый продукт предприятия – различные фиточаи.

На сегодняшний день ассортиментный портфель предприятия составляет: цельномолочная продукция, масло сливочное, спреды, плавленые сыры, сухое молоко и казеины, различные напитки на основе молочной сыворотки, мягкий сыр Адыгейский в различных видах удобной упаковки, возобновлено производство молока сгущенного, также готовятся к выпуску сыры Сулгуни и Брынза под торговой маркой «Милград».

Высокое качество продукции Брянского молочного комбината подтверждают многочисленные дипломы и награды, полученные на различных российских и международных специализированных выставках. Уже 14 лет подряд предприятие становится дипломантом конкурса «100 лучших товаров России».

Продукция комбината заслужила признание не только специалистов, но и покупателей. На сегодняшний день продукция поставляется 1500 торговым организациям в 15 регионов России.

Лидер производства сыров в регионе и одно из крупнейших сыродельных предприятий всей России – ТНВ «Сыр Стародубский». Продукция под брендом «Березка» и «Сыр Стародубский» уже стали любимыми для потребителя г. Брянска и Брянской области, а сыры торговой марки «Сыр Стародубский» сегодня известны во всех регионах России и интересны зарубежным партнерам. На предприятии перерабатывается более 500 т молока в сутки, при этом специалисты добились безотходного производства. На предприятии внедрена линия по переработке молочной сыворотки: установлено оборудование с использованием нанотехнологии для концентрации сыворотки. Действует современная линия упаковки сыров. Завод оснащен современным итальянским оборудованием. Основная продукция – твердые, мягкие и рассольные сыры, сыры плавленые в широком ассортименте. ТНВ «Сыр Стародубский» постоянно участвует во Всероссийских ярмарках и областных смотрах-конкурсах молочной продукции, где неизменно занимает призовые места. Совместно с ТнВ "Красный Октябрь, предприятие реализует проект создания крупной фермы на 2500 голов для производства молока высочайшего качества, пригодного для сыроварения.

ООО «Брянский мясоперерабатывающий комбинат» - под торговой маркой «Царь-мясо» производит около 4 тыс. тонн колбасных изделий, около 1 тыс. тонн мясных полуфабрикатов, 150 тонн мясных консервов, Ассортимент выпускаемой продукции включает более 350 наименований.

В другом мясоперерабатывающем предпри-

молочных продуктов. Всё поступающее на комбинат сырье и выпускаемые молочные продукты строго контролируются собственной лицензированной лабораторией.

Среди главных постулатов работы предприятия - сохранение традиционных рецептов наряду с использованием современных технологий и последних технических достижений ведущих мировых производителей.

О реализации крупных инвестиционных проектов

В области сегодня реализуются 13 крупных инвестиционных проектов. Брянская мясная компания холдинга «Мираторг» сегодня реализует на Брянщине крупнейший в России инвестиционный проект по выращиванию мясных пород крупного рогатого скота и производству говядины. Территориально мясным проектом охвачены 17 муниципальных районов области. На сегодняшний день построены и запущены 30 ферм КРС. Каждая из ферм рассчитана на содержание 3,5 тысяч голов племенного материнского поголовья КРС или 7 тысяч голов КРС со шлейфом. Завоз скота для формирования маточного стада самой популярной в мире мясной породы абердин-ангусы из США и Австралии продолжается второй год. Поголовье составляет уже более 239 тыс. голов.

Построена откормочная площадка (фидлот), позволяющая одновременно содержать на откорме до 45 тысяч животных.

Предприятием построен зерносушильный комплекс с 20 складами напольного хранения мощностью 76 тысяч тонн. За основу рациона запланировано взять зерно кукурузы. Предприятие на брянской земле с успехом выращивает на зерно импортные гибриды этой культуры.

Практически построено предприятие по убою и глубокой переработке мощностью 400 тысяч голов в год. Здесь планируют производить 48 тысяч тонн говядины в год.

АПХ «Мираторг» реализует еще один крупный инвестиционный проект. Это птицеводческие фермы по голландской технологии «Патио». Такие фермы в новинку не только для Брянской области, но и для России в целом: многоярусные корпуса с уникальной системой микроклимата. Система «Патио», которую применяют для выращивания бройлеров, позволяет создать для птиц условия, максимально приближенные к естественной среде обитания. Также в рамках проекта в Выгоничском районе идет строительство инкубатория мощностью 75 миллионов яиц в год, строятся восемь (из двенадцати запланированных) птицеводческих площадок племенного репродуктора. Завершено строительство комбикор-

ятии ОАО «Брянский мясокомбинат» ассортименте также составляет около 350 наименований колбасных изделий, мясных деликатесов и полуфабрикатов.

Тамошь" и "Царь-Мясо" начали на Брянщине строительство современных свинокомплексов. Один в Жирятинском, другой - в Карачевском районе. Предприятия таким образом получили гарантированный запас свежего сырья для переработки. Менее чем за год "Царь-Мясо" построило еще один свинокомплекс - в Выгоничском районе. Всего в районе запланировано создание пяти свинокомплексов общей мощностью производства 350 тысяч голов в год.

ООО "Дружба", начав со свиноводства, постепенно превратилось в многопрофильный агрохолдинг. Здесь свои поля зерновых и кормовых культур, есть элеватор, налажено комбикормовое производство, серьезное производство картофеля. И развитие продолжается. Было принято решение строить свинокомплексы до производства 326 тысяч голов в год, строится предприятие по переработке - современная высокотехнологичная мясохладобойня. Поблизости с этим объектом решено начать реализацию социального проекта - строительство поселка для работников предприятия со всей необходимой инфраструктурой. Ввод в эксплуатацию вторых очередей свинокомплексов ООО «Дружба» и ООО «БМПК» позволил увеличить производство свинины на 52% к уровню прошлого года, этими двумя предприятиями произведено за 8 месяцев 2014 года 12 тысяч тонн свинины (в живом весе).

ЗАО «Куриное Царство-Брянск» - на сегодняшний день крупнейшее в области предприятие по производству мяса цыплят-бройлеров. Производственный комплекс компании включает в себя 11 птичников в Жуковском районе, инкубаторий на 66 миллионов голов цыплят в год и 52 птичника в Почепском районе, цех переработки птицы, цех технических фабрикатов.

На сегодняшний день предприятие ведет строительство комбикормового завода производительностью 40 тонн комбикорма в час с зернохранилищем на 56 тысяч тонн.

В начале текущего года начато строительство новой площадки по откорму бройлеров на 56 птичников мощностью 1,8 млн. голов цыплят за один цикл откорма, из них 28 уже введены в эксплуатацию. По завершению проекта предприятие сможет производить не менее 70-75 тысяч тонн куриного мяса в год.

Закрытое акционерное общество «Победа-Агро» на территории Дятьковского района выпускает продукцию, известную под торговой маркой «Цыпа». В 2011 году предприятием произведено 17,7 тыс. т мяса птицы в живом весе.

мового завода.

Шесть лет назад, после объявления национального приоритетного проекта по развитию АПК два мясоперерабатывающих предприятия - "молока проводится перевооружение молочно-товарных ферм и комплексов на современной высокотехнологичной основе. Реконструкция и капитальный ремонт животноводческих помещений с помощью средств областного бюджета производится на молочно-товарных фермах более тридцати сельхозпредприятий.

Введены в эксплуатацию производственные мощности в ООО «Русское молоко» и ТнВ «Авангард» Стародубского района, завершается монтаж и пуско-наладка в СПК «Зимницкий» Дубровского района и еще в 11 хозяйствах области.

Для производства безопасной для человека продукции животноводства – будь то молоко или же мясо, необходимо, чтобы все животные были избавлены от болезней. Контролем за ветеринарно-санитарным состоянием продуктов и сырья, как животного, так и растительного происхождения, а также профилактикой и ликвидацией болезней животных, птиц, рыб, пчел занимается Брянская межобластная ветеринарная лаборатория, которая является одной из ведущих лабораторий РФ. Она оснащена самой современной диагностической и измерительной аппаратурой, в том числе приборами новой модификации. Специалисты этого учреждения владеют передовыми методиками диагностики инфекционных заболеваний с использованием широкого набора питательных сред, культур клеток иммуноферментного анализа и других методов исследования.

Наука и кадры

Научная и производственная деятельность ВНИИ люпина сконцентрирована на реализации программы, направленной на создание и ускоренное внедрение новых сортов высокобелковой культуры люпина для комплексного решения проблемы обеспечения животноводства дешевым растительным белком, повышения плодородия почвы, биологизации и ресурсоэнергосбережения в земледелии.

В настоящее время ВНИИ люпина является ведущим научно-исследовательским центром страны в области селекции, генетики и производства люпина как на кормовые, так и на пищевые цели. Последнее направление становится определяющим в условиях острой нехватки экологически чистой продукции. Селекционная работа ведется с желтым, белым и узколистым люпином. Начаты исследования с люпином изменчивым. За годы плодотворной научной работы создано 27 сортов люпина, 23 из них включены в Госу-

Предприятие реализует инвестиционный проект «Строительство птичника, инкубатория, расширение убойного цеха».

Для наращивания объемов производства энергоресурсосберегающие технологии производства концентрированных грубых и сочных кормов в смешанных люпино-злаковых посевах, позволяющие получать без применения минеральных удобрений и гербицидов сбалансированный по белку зернофураж и 400-600 ц высокобелковой зеленой массы для приготовления зерносенажа и силоса. Вышеуказанные технологии обеспечивают получение экологически чистых кормов и продовольственного зерна люпина, яровой пшеницы, ячменя и овса, пригодных для их использования в диетических продуктах. В отделе плодоводства ВНИИ люпина успешно ведется селекция плодовых и ягодных культур. Здесь создано более 30 сортов плодовых и ягодных культур, 25 из них включены в Госреестр селекционных достижений.

Кадры для АПК Брянщины готовит Брянская государственная сельскохозяйственная академия (БГСХА). Это целый научно-образовательный комплекс. Входят в него агроэкологический институт, факультеты ветеринарной медицины и зоотехнии, инженерный, природообустройства, экономический, филиалы кафедр в научно-исследовательских институтах, на сельхозпредприятиях. Есть у академии и свое учебно-опытное хозяйство. Здесь постоянно ведется научная работа по агрохимии и биотехнологии, выводятся новые сорта сельскохозяйственных культур. Обучение в академии проходят сейчас около 5 тысяч юношей и девушек из Брянской и других областей России. Выпускники аграрного вуза, молодые специалисты, приехавшие работать на село, получают единовременное пособие, а в последующие 3 года – ежемесячное пособие в дополнение к заработной плате.

Приоритеты, техническая политика и внедрение интенсивных технологий АПК

Основным направлением в технической политике агропромышленного комплекса Брянской области является формирование эффективного парка машин и оборудования для перехода на современные ресурсосберегающие технологии.

В условиях недостатка финансовых средств у сельхозтоваропроизводителей обновление машинно-тракторного парка в основном осуществляется при поддержке Правительства Брянской области.

В рамках реализации Государственной программы с 2011 по 2013 год по региональным программам, а также за собственные средства сельхозтоваропроизводителями Брянской области

дарственный реестр селекционных достижений. На основе созданных за последние годы сортов люпина и биологических особенностей культуры в институте разработаны адаптивные

В том числе техника приобретается в рамках Постановления Правительства Российской Федерации от 27.12.2012г. № 1432 «Об утверждении Правил предоставления субсидий производителям сельскохозяйственной техники». В текущем году по данному постановлению области выделено 20,9 млн. рублей и теперь сельхозтоваропроизводители используют в производстве 11 новых зерноуборочных комбайнов, а также 7 единиц другой сельскохозяйственной техники. Также техника поставляется и через ОАО «Росагролизинг».

Под урожай 2015 в Брянской области года планируется посеять 185 тыс. га озимых зерновых культур, что на 13 тыс. га больше, чем под урожай 2014 года. В хозяйствах области посеяно более 6 тыс. га рапса озимого, что в 1,5 раза больше, чем планировалось. Семенной фонд озимых зерновых культур сформирован в объеме 48 тыс. тонн. Протравливание семенного материала проведено в объеме 25 тыс. тонн. При протравливании используются как химические, так и биологические протравители семенного материала. Сельхозтоваропроизводителями области приобретено 25 тыс. тонн минеральных удобрений, что на 4,5 тыс. тонн больше чем в 2013 году.

В области отмечается увеличение посевов озимых культур, возделываемых по интенсивной технологии. Так, под урожай 2015 года по интенсивной технологии будет посеяно 28 тыс. гектаров в 242 хозяйствах области, что будет способствовать дальнейшему росту урожайности и валового производства зерна.

Правительством Брянской области определены основные направления деятельности департамента сельского хозяйства, который является исполнительным органом государственной власти, осуществляющим государственное регулирование в агропромышленном комплексе, обеспечивающим проведение на территории области единой государственной аграрной политики, направленной на устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий.

Вновь образованный департамент обеспечивает реализацию нормативных правовых актов Российской Федерации и Брянской области в подведомственной сфере государственного управления, участвует в подготовке проектов нормативных правовых актов в сфере своей деятельности, разрабатывает областные программы регионального развития в подведомственной сфере деятельности, в пределах своих полномочий обеспечивает их реализацию. В Брянской области еди-

всех форм собственности приобретено 590 тракторов, 164 зерноуборочных комбайна, 78 кормоуборочных комбайнов, другая сельскохозяйственная техника.

сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Брянской области». В регионе постоянно действуют целевые программы развития отдельных направлений сельскохозяйственной отрасли, на каждую из которых выделяются средства областного бюджета в качестве государственной поддержки. Принимаются меры по привлечению средств из федерального бюджета на принципах софинансирования.

Таким образом, сельское хозяйство нашей Брянщины было, есть и остается в регионе приоритетным и жизненно важным направлением экономики и является одной из важнейших задач развития Брянской области по созданию эффективного, конкурентоспособного аграрного производства, способного обеспечить повышение качества жизни жителей села и всего населения региона.

УДК: 338.43:636.5 (470.333)

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Кузьмицкая А.А., кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

Резюме: В статье представлены основные положения по организации системы планирования на предприятии. В качестве примера рассматривается плановая деятельность птицеводческого предприятия ЗАО «Победа-Агро». Сделан вывод о необходимости совершенствования системы планирования на рассматриваемом предприятии, указаны наиболее значимые мероприятия по организации эффективной системы планирования.

Ключевые слова: система планирования, прогнозирование, оценка рисков, бизнес – планирование, стратегический план.

Введение. Результаты процесса планирования материализуются в виде системы планов предприятия - совокупности планов развития и деятельности организации и её подразделений, согласованных по целям, срокам и ресурсам. Система планов служит инструментом реализации стратегии. Ее цель - направить текущую деятельность организации на достижение стратегических целей и организовать согласованную работу всех подразделений для реализации этих целей.

Процесс планирования базируется на ряде принципов или правил, которые необходимо

на государственная аграрная политика реализуется посредством разработки, утверждения и реализации государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков

Литература. 1. Доклад Департамента сельского хозяйства Брянской области « О результатах и основных направлениях деятельности на 2014-2016 годы» Министерству сельского хозяйства РФ.

2. Статистический бюллетень (посевные площади сельскохозяйственных культур под урожай 2014 года)// Брянск 2014 г.

3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Брянской области « О состоянии сельскохозяйственного производства в Брянской области» № 05-08/16 от 10.09.2014 г.

The resume: In the article are represented basic condition on the organization of planning system at the enterprise. As an example is examined the planned activity of the poultry-breeding enterprise of privately held company “Victory- agro”. Is made conclusion about the need of improving planning system at the enterprise in question, the most significant measures for the organization of the effective system of planning are indicated.

The keywords: planning system, prognostication, the estimation of risks, business - planning, strategic plan.

Другой принцип планирования - непрерывность, обусловленная соответствующим характером хозяйственной деятельности предприятия. В результате планирование рассматривается не как единичный акт, а как постоянно обновляющийся процесс составления планов, постановки целей, выработки стратегий, распределения ресурсов, создание проектов перестройки организации в соответствии с изменившимися условиями.

В основе процесса планирования должны лежать принципы координации и интеграции. Координация плановой деятельности происходит «по

учитывать при его осуществлении.

Ведущим принципом рыночного планирования является участие максимального числа сотрудников в работе над планом уже на самых ранних ее этапах.

Важный принцип планирования - экономичность. Ее суть в том, что планы должны предусматривать такой путь достижения цели, который связан с максимумом получаемого эффекта, а затраты на составление плана не должны превышать его.

Планирование должно быть гибким. Гибкость достигается приданием планам способности менять свою направленность, но она допустима лишь в определенных пределах, поскольку, например, не всегда удается откладывать принятие решения до тех пор, пока не будет полной уверенности в его правильности. В целом гибкость снижает опасность потерь, вызываемых непредвиденными обстоятельствами, но может потребовать немалых дополнительных затрат, которые всегда необходимо сопоставлять с риском.

Кроме перечисленных выше принципов планирования, в практике часто используют и другие принципы: пропорциональности, методологического единства планов, оптимальности и другие [1].

Система планирования предприятия -

горизонталью», то есть между подразделениями одного уровня. А интеграция - «по вертикали», между вышестоящими и нижестоящими подразделениями. В результате процесс планирования приобретает необходимые целостность и единство.

целоориентированное множество планов, между которыми существуют специфические связи, которые проявляются в виде структуры самих планов.

Целью исследования является разработка рекомендаций по организации системы планирования деятельности предприятия, которая бы обеспечивала эффективное и устойчивое производство в перспективе.

Материалы и методы. Применялись следующие методы исследования: наблюдения и сравнения, статистический, экономико – математический.

Результаты и их обсуждение. В настоящее время проблема организации эффективной системы планирования является одной из самых актуальных для большинства российских предприятий, в том числе и для птицеводческих. В качестве объекта исследования рассмотрена деятельность ЗАО «Победа-Агро» Дятьковского района. Исследования показали, что ЗАО «Победа-Агро» является крупным производителем мяса птицы в Брянской области (табл. 1).

Таблица 1 – Основные показатели производственно – сбытовой деятельности в бройлерном птицеводстве ЗАО «Победа – Агро»

Показатели	2011 г.	2012г.	2013г.	2013 г. в % к:	
				2011 г.	2012 г.
Поголовье птицы, тыс. гол.	983	1108	1015	103,3	91,6
Валовой прирост, ц	181373	200455	216226	119,2	107,9
Среднесуточный привес 1 гол., г	50,6	49,6	58,4	115,4	117,7
Реализация прироста, ц	146654	200558	217376	148,2	108,4
Стоимость валовой продукции, руб.	704761	791511	917257	130,2	115,9
Затраты труда, тыс. чел.-час.	242	240	238	98,3	99,2
Цена реализации 1ц, руб.	6476,2	6116,9	5579,5	86,2	91,2
Выручено от реализации, руб.	949760	1226792	1212859	127,7	98,9
Уровень товарности, %	80,9	100,1	100,5	19,6п.п.	0,4п.п.
Уровень рентабельности, %	9,5	24,1	10,3	0,8* п.п.**	-13,8* п.п.

* - отклонение

** - процентные пункты

ЗАО «Победа-Агро» является прибыльным птицеводческим предприятием с устойчивой материальной, ресурсной и финансовой базой. Основной вид деятельности предприятия – производство и переработка мяса птицы.

В целом по предприятию за период с 2011 г. по 2013 г. наблюдается рост динамики поголовья и продуктивности птицы. Вследствие чего отмечается и рост производства мяса птицы. Процесс производства на предприятии представляет собой замкнутый цикл, состоящий из основных звеньев «производство — переработка — реализация».

Затраты на производство мяса птицы в 2013 году возросли на 30,2%. Цена реализации продукции уменьшилась к 2013 г на 13,8%, выручка от реали-

Рентабельная деятельность анализируемого предприятия обусловлена грамотной организацией, четкой координацией и управлением всего производственного процесса. Планирование – основная функция управления. В ЗАО «Победа-Агро» применяется тактическое (план производства, годовой профинплан) и перспективное (среднесрочное) планирование. Разрабатываемые на предприятии планы нуждаются в систематизации.

В зависимости от степени централизации предприятия существует три варианта организации процесса составления планов. В условиях высокой централизации плановый орган предприятия единолично принимает большинство решений, касающихся планирования деятельно-

зации увеличилась на 27,7%, уровень товарности в 2013 году по сравнению с 2011 годом увеличился на 19,6 процентных пунктов. Уровень рентабельности в 2013 году составил 10,3 %, что на 0,8 процентных пункта выше уровня 2011 года [4].

подразделений. В децентрализованных предприятиях плановым органом определяются цели, лимиты ресурсов, а также единая форма планов, которые составляют уже сами подразделения. Он же эти планы и координирует, взаимоувязывает и на их базе составляет сводный план предприятия.

Могут быть использованы три подхода к составлению плана, учитывая экономические возможности предприятия. Если предприятие испытывает дефицит в ресурсах, и появление дополнительных в будущем не предвидится, то именно исходя из их наличия ставятся цели, которые оно может реально достичь. Цели в дальнейшем не пересматриваются, даже при наличии благоприятных возможностей, поскольку на их реализацию может не хватить средств. Такой подход используют небольшие предприятия, главная задача которых - выживание.

Более состоятельные предприятия могут позволить себе не пропускать такие благоприятные возможности, затратив на их реализацию дополнительные средства, излишками которых они располагают. В данном случае при составлении планов предполагается, что в будущем они могут быть скорректированы в соответствии с изменившейся ситуацией. Такой подход к планированию получил название - адаптационный.

Предприятие со значительными ресурсами может использовать оптимизационный подход к планированию - планы составляются исходя из поставленных целей с учетом того, что для выгодного нового вложения средства всегда есть. В ЗАО «Победа-Агро» могут использоваться и адаптационный и оптимизационный подходы.

В результате обобщения опыта плановой работы российских предприятий в современных условиях реализуется определенная классификация плановых систем. Она состоит из трех групп:

сти не только организации в целом, но и отдельных подразделений. Если уровень централизации средний, то плановый орган принимает только основополагающие решения, которые впоследствии децентрализуются плановыми органами

1) одноцикличные плановые системы, включающие в себя один плановый цикл разработки прогноза объема продаж и на его основе составление бюджета предприятия;

2) двухцикличные системы, в которых подготовке бюджета предшествует цикл формирования функциональных планов для различных сфер деятельности предприятия;

3) трехцикличные системы, в которых функциональному планированию и бюджетированию предшествует стратегическое планирование [2].

Третья группа планов системы наиболее полно удовлетворяет рыночным условиям и потребностям предприятий и может быть использована при планировании деятельности в ЗАО «Победа - Агро». Как показывает практика, система планирования или система планов должна соответствовать определенным требованиям и имеет всегда специфическую структуру, обусловленную методом планирования.

Согласно системному подходу система планов предприятия должна отвечать определенным требованиям: целенаправленность, целостность, полнота, а так же соответствующая структура построения планов, интегрированная в единую систему. Кроме того, система планирования должна быть наделена степенью гибкости и быть эффективной в реализации. Логика разработки плана, должна основываться на системном подходе, представленном на рисунке 1.

Процесс планирования на птицеводческом предприятии сложен и трудоемок, ведь кроме производственных и маркетинговых ограничений, имеющихся у любого предприятия, процесс выращивания птицы сопряжен с некоторой неопределенностью. Нельзя наверняка предугадать процент вывода цыплят, выхода мяса и субпродуктов, суточный привес.

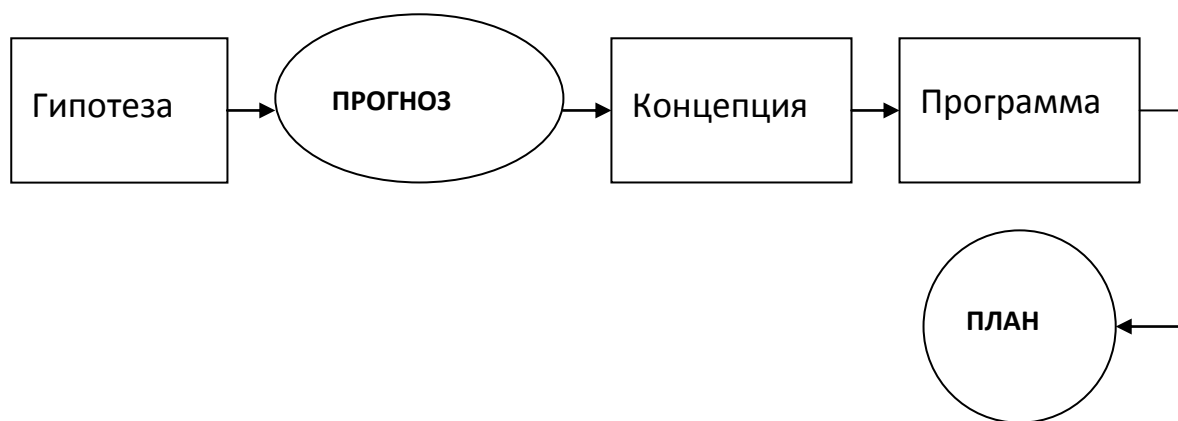


Рис. 1. Последовательность разработки плана

В этих условиях необходима программная система планирования, содержащая элементы производственного, бухгалтерского и управленческого учета. Для ЗАО «Победа - Агро» может быть рекомендован программный продукт 1С: «Птицеводство» (рис. 2). Каждый этап

технологического цикла в основном и вспомогательных производствах имеет свое документальное отражение в программе и может быть проанализирован с помощью соответствующих отчетов и спланирован на перспективу.



Рис. 2. Программная система планирования в бройлерном птицеводстве

На современном этапе планирования бройлерного птицеводства особую актуальность имеет автоматизированная система отчетности и анализа работы предприятия по разведению птицы «Технолог».

ПО "Технолог" предназначена для внесения в базу данных информации о деятельности предприятия с целью последующего прогнозирования и планирования его деятельности.

В современных условиях хозяйствования системное планирование невозможно без прогнози-

птицеводческого предприятия это наиболее актуально, поскольку анализируемое предприятие функционирует в условиях жёсткой конкуренции. Увеличение производства мяса птицы на ЗАО «Победа-Агро» в перспективе связано с появлением новых рисков при производстве и реализации продукции, основными из которых являются потеря качества выпускаемой продукции, дефицит кадров, устаревание технологий и изменение потребительских предпочтений (табл. 2).

рования и оценки рисков на предприятии. Для

Таблица 2 - Оценка рисков при производстве и реализации мяса птицы в ЗАО «Победа-Агро»

Наименование риска	Вероятность возникновения рисков, %	Вес риска	Баллы
Правовые риски			
Изменение налогового законодательства (рост налоговой нагрузки, в т.ч. пеней и штрафов)	25	0,036	0,9
Операционные риски			
Обострение конкуренции	75	0,375	28
Потеря качества выпускаемой продукции	50	0,036	1,8
Рост стоимости сырья (в т.ч. энергоносителей, ГСМ)	25	0,375	9,4
Дефицит кадров (технологии, рабочие основного производства)	50	0,036	1,8
Повышение уровня преступности (воровство)	25	0,036	0,9
Изменение потребительских предпочтений	50	0,036	1,8
Финансовые риски			
Ухудшение макроэкономической ситуации в связи с кризисом, снижение уровня доходов (покупательской способности населения)	25	0,036	0,9
Ухудшение условий кредитования	25	0,036	0,9
Снижение рентабельности бизнеса	50	0,036	1,8
Всего по совокупности рисков			48,2

Поэтому в целях создания эффективного и устойчивого развития птицеводческого предприятия предлагается в перспективе больше внимания уделять бизнес – планированию, которое является надёжным способом выражения инновационных бизнес – идей [3]. Одним из новшеств на предприятии может стать бизнес – проект, касающийся внедрения линии по переработке пухо – перьевого сырья в ЗАО «Победа-Агро» (табл. 3). Комплексная переработка куриного пера позволит более рационально использовать отходы птицефабрики, получать кормовой белок, биологически активные вещества, ткани и другие материалы, отвечающие современным экологическим требованиям. Данная линия предназначена для получения пухо – перьевого сырья, используемой в дальнейшем текстильными предприятиями. В перспективе планируется заключение

договоров с юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями на поставку им пухо – перьевого сырья. Потребителями пухоперового сырья могут быть предприятия-заготовители в регионах страны и СНГ. Выпуск аналогичной продукции в регионе на промышленной основе практически не ведется. Технология приготовления пухо - сырьевой массы на действующих птицефабриках является сопутствующим процессом. В частном аграрном секторе Брянской области заготовка пухо-перьевого сырья неразвита. Приведенные факторы подтверждают целесообразность заполнения данной рыночной ниши в расчет на растущую потребность в высококачественном пухо-перьевом сырье на отечественном и зарубежном рынках.

Таблица 3 - Экономическая эффективность от внедрения линии по переработке пухо – перьевого сырья в ЗАО «Победа - Агро» (примерные проектные данные)

Показатели	Вид продукции (пухо-перьевого сырья)
Объем продаж за год, т	203
Себестоимость производственная, руб. за 1т	22690
Коммерческая себестоимость, руб. за 1 т	15350
Цена реализации 1 т, руб.	50238
Денежная выручка, руб.	10198314
Прибыль, руб.	2120580
Уровень рентабельности, %	22,4

Бизнес – планирование в современных условиях хозяйствования является неотъемлемым элементом процесса стратегического планирования развития бройлерного птицеводства, особенно это актуально при внедрении инновационных технологий [6].

Стратегическое планирование – важнейшая часть системы планирования на предприятии. Оно является инструментом, с помощью которого

задача – обеспечить нововведения, необходимые для жизнедеятельности предприятия [5].

Для получения положительного эффекта от внедрения системного планирования нужно соблюдать последовательность выполнения планов, а также осуществлять контроль на каждой стадии планового процесса и по возможности своевременно вносить корректировки и дополнения. Уровень рентабельности на перспективу (с учё-

го формируется система целей функционирования предприятия и объединяются усилия всего коллектива по её достижению. Его важнейшая

задача (внедрения бизнес – проекта) может составить 29,5%.

**Резервы роста экономической эффективности в бройлерном птицеводстве
ЗАО “Победа - Агро” на перспективу**

Показатели	2013 г.	Проект	Отклонение (+,-)
Поголовье, тыс. гол.	1015	1121	106
Валовой прирост, ц	216226	247568	31342
Среднесуточный привес 1 гол. птицы., г	58,4	70,2	11,8
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	917257	997248	79991
Затраты труда, тыс. чел.-час.	238	218	-20
Себестоимость единицы продукции, руб.	3436	3220	-216
Чистый доход, тыс. руб.	469844	494069	24225
Уровень рентабельности производства, %	17,7	29,5	+11,8 п.п.

При формировании системы планирования на предприятии исходят из принципа предприятия, как делового центра активности или как целеориентированной структуры потенциала, процессов и объектов. Система планирования предприятия должна состоять из отдельных подсистем:

- планирование целей, предметом которого являются высшие материальные, стоимостные и социальные цели, в совокупности, определяющие политику предприятия (генеральное целевое планирование);
- планирование потенциала, охватывающее планирование по видам, объектам и структуре потенциала;
- планирование процессов и объектов, в рамках которого определяется во времени и пространстве последовательность осуществляемых процессов, необходимых для достижения цели, и устанавливается вид и объем использования в соответствующих процессах субъектов и объемов ресурсов;
- плановые расчеты, которые являются количественным выражением планирования.

Процесс планирования на предприятии, в том числе и на птицеводческом, должен происходить поэтапно.

Первый этап. Предприятие проводит исследования внешней и внутренней среды организации. Определяет главные компоненты организационной среды, выделяет те из них, которые действительно имеют значение для организации, проводит сбор и отслеживание информации об этих компонентах, составляет прогнозы будущего состояния среды, производит оценку реального положения предприятия.

Второй этап. Предприятие устанавливает желаемые направления и ориентиры своей деятельности: видение, миссию, комплекс целей. Иногда этап установления целей предшествует анализу среды.

Третий этап. Стратегический анализ. Предпри-

ятий планов, которые должны учитывать:

- что предприятию удалось сделать, реализуя свои планы;
- каков разрыв между плановыми показателями и фактическим выполнением.

Выполнение перечисленных этапов будет способствовать упорядочению плановой деятельности на предприятии.

Выводы. Обобщая вышеизложенное необходимо отметить, что в современных экономических условиях важным является планирование деятельности предприятия на перспективу. Достичь этого можно с помощью организации системы планирования, которая будет способствовать эффективному и устойчивому производству. Система планирования в ЗАО «Победа-Агро» нуждается в совершенствовании, а именно, текущее планирование должно носить программный характер, включать прогнозирование и оценку рисков, перспективное планирование должно дополняться бизнес – планированием, которое является составной частью стратегического плана предприятия. Главным сводным плановым документом на предприятии должен стать стратегический план. Только совокупность планов, объединённых в систему, позволит предприятию успешно функционировать в условиях ужесточающейся конкуренции.

Литература. 1. Тарамонов, С.Н. Планирование на предприятии АПК / С.Н. Тарамонов. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 446 с.

2. Кузык, Б.Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: Учебник / Б.Н. Кузык, В.И. Кушлин, Ю.В. Яковец. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЗАО “Издательство “Экономика”, 2008. – 575 с.

3. Кузьмицкая, А.А. Современные аспекты организации стратегического планирования в АПК / А.А. Кузьмицкая, Л.В. Озерова // Управление

ятие сравнивает цели (желаемые показатели) и результаты исследований факторов внешней и внутренней среды (ограничивающих достижение желаемых показателей), определяет разрыв между ними. При помощи методов стратегического анализа формируются различные варианты стратегии.

Четвертый этап. Производится выбор одной из альтернативных стратегий и ее проработка.

Пятый этап. Подготавливается окончательный стратегический план деятельности предприятия.

Шестой этап. Среднесрочное планирование. Готовятся среднесрочные планы и программы.

Седьмой этап. На основе стратегического плана и результатов среднесрочного планирования предприятие разрабатывает годовые оперативные планы и проекты.

Восьмой и девятый этапы, не являясь стадиями непосредственного процесса планирования, тем не менее, определяют предпосылки для создания

УДК 613.6.027

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РИСКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РАБОТНИКОВ ЗАНЯТЫХ КОМПОСТИРОВАНИЕМ

Панова Т.В., к.т.н. доцент, Панов М.В., к.т.н. доцент

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

Приведена структура профессиональной заболеваемости в АПК и представлено распределение факторов риска профессиональных заболеваний при компостировании по значимости.

Ключевые слова: факторы риска, профессиональные заболевания, органическое удобрение, компост, ранжирование, корреляция.

Производственно-обусловленное заболевание с временной утратой трудоспособности при неблагоприятных условиях труда приводит к потере рабочего времени, снижению производительности труда и эффективности производства [1,2,3].

Тяжелый физический труд, свойственный практически всем ручным операциям в сельском хозяйстве, сопровождается повышенной вентиляцией легких и усилением скорости кровотока, что приводит к увеличению количества вредных веществ, поступающих в организм из внешней среды. Интенсивная физическая нагрузка может приводить к истощению механизмов адаптации с последующим развитием профессиональных заболеваний [3, 4].

экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 3 (63). – С.42-53.

4. Кузьмицкая, А.А. Состояние и перспективы инновационного развития животноводства в Брянской области / А.А. Кузьмицкая, Е.Н. Кислова, М.А. Бабьяк, Е.Е. Бабьяк // Научный журнал “Вестник Брянского государственного университета. Экономика”. – Брянск: РИО БГУ, 2013. № 3. – С. 208 - 212.

5. Кузьмицкая, А.А. Особенности и основные направления развития стратегического планирования на предприятиях АПК. / А.А. Кузьмицкая // Инновации в экономике, науке и образовании: концепции, проблемы, решения. Материалы международной научно – методической конференции. - Брянск: БГСХА, 2014. – 364 с.

6. Дьяченко, О.В. Глобализация и продовольственная безопасность России / О.В. Дьяченко // Научный журнал “Никоновские чтения”. – Москва, 2011. № 16. – С. 13-14.

The structure of occupational diseases in agriculture and the distribution of risk factors of occupational diseases in composting significance.

Keywords: risk factors, occupational disease, organic fertilizer, compost, ranking correlation.

Показатель профессиональной заболеваемости в наибольшей степени зависит от вида этиологического фактора, вызвавшего эту патологию. Для выявления причин производственно-обусловленной и профессиональной заболеваемости необходим тщательный статистический анализ. Представление об удельном весе заболеваний каждой этиологической группы в формировании структуры профессиональной заболеваемости в целом по России дает диаграмма на рисунке 1.

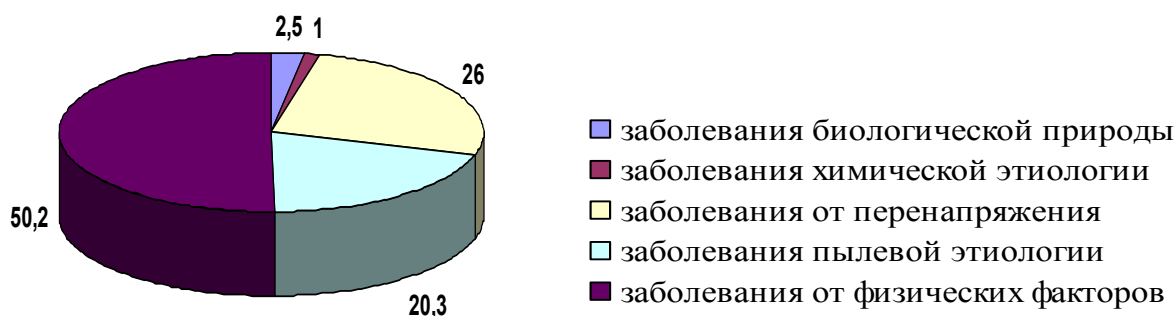


Рисунок 1 – Структура профессиональной заболеваемости в АПК

Из диаграммы видно, что заболевания от действия физических факторов составляют 50,2 %, от перенапряжения 26 %, от пылевых нагрузок 20,3 %, от биологических факторов 2,5 %, от химических факторов 1,0 %. Важными факторами, участвующими в формировании структуры профессиональной заболеваемости, являются обстоятельства и условия возникновения заболевания: несовершенство технологических процессов (40,43 %), конструктивные недостатки машин (31,91 %), несовершенство рабочих мест (6,38 %),

При формировании профессиональной патологии имеет значение продолжительность контакта работника с вредным фактором. Большая часть заболеваний любой этиологии развивается после 20 лет работы во вредных условиях. Самая многочисленная возрастная группа заболевших от 40 до 60 лет (36 %). Удельный вес женщин, из общего числа заболевших, составляет 35 % .

Многие авторы считают, что приготовление компоста — экологически чистый процесс, позволяющий, с одной стороны, утилизировать отходы, а с другой — получить органическое удобрение [5].

Специалисты в области компостирования отходов часто не осведомлены о гигиенических критериях компостирования, в результате чего могут иметь место несчастные случаи и профзаболевания. Поэтому необходимо учитывать риски, характерные при компостировании. Эти риски достаточно полно описаны Марфениной О.Е., Шаландой А.В., Ивановым А.Е., Покровской С.Ф. [3, 4].

Приоритетными в списке профессиональных вредностей при компостировании выступают патогенные, аллергенные микроорганизмы и микробные токсины. Вторая опасность связана с развитием мезо- и термофильных, термотолерантных грибов и актиномицетов, которые играют важную роль в деградации биологических отходов. Среди этих микроорганизмов обнаруживаются возбудители инфекционных, аллергических заболеваний [3,4,5,].

Практически все органические отходы содержат патогенные организмы. В результате эпиде-

несовершенство санитарно-технических установок (2,13 %), несовершенство индивидуальной защиты (2,13 %) [3, 4].

Заболеваемость в АПК в 71,2-81,5% случаев формируется ограниченной группой болезней органов дыхания (36,6 %), сердечнососудистой системы (7 %), опорно-двигательного аппарата (14,3 %), кожи и подкожной клетчатки (3,8 %), специфических женских видов патологии (7,5 %).

дополнительных исследований для эффективного контроля параметров, играющих важную роль в оптимальной деградации отходов, гигиенизации и созревании компостов, а также мер, исключая опасность воздействия на человека патогенной микрофлоры.

Определение доминирующих факторов рисков профессиональных заболеваний выполнено по методике анкетного опроса специалистов [2]. Анкетирование проводилось среди специалистов в области агрономии. В анкете в алфавитном порядке были предложены следующие факторы: запыленность, температура в помещении, скорость движения воздуха, давление воздуха, влажность воздуха в помещении, степень механизации (отношение числа работников занятых на механизированных установка к общему числу работников предприятия), состав и качество сырья, геометрия помещений предприятия. Анкеты обрабатывались по общепринятой методике. Экспертами факторы располагались в порядке значимости, от наиболее значимых до наименее значимых. Оценка согласованности мнений специалистов проводилась по коэффициенту корреляции, значимость которого устанавливается с помощью критерия Пирсона [5].

Показатели рейтинговой оценки D_j определялись по формуле

$$D_j = \sum_{i=1}^m X_i - \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m X_{ij}}{n}, \quad (1)$$

миологических и экспериментальных исследований установлено, что в ходе приготовления компостов могут развиваться потенциально патогенные плесени. Была установлена четкая связь развития атипического аллергического ринита, конъюнктивита и бронхиальной астмы при контакте со спорами грибов [4].

Количество и частота появления некоторых медицински значимых грибов, как правило, выше в вермикомпостах, нежели в обычных компостах. Наибольшая обсемененность среды отмечена для вермикомпоста на основе птичьего помета.

На сегодняшний день в связи с удорожанием минеральных удобрений все больше граждан занимается компостированием отходов в небольших масштабах – в приусадебных и фермерских хозяйствах. Но точные дозы аллергенных, патогенных микроорганизмов и токсинов, оказывающие вредные эффекты на здоровье, как у здоровых, так и у чувствительных индивидов, нормативными документами не установлены.

Таким образом, компостирование – сложный комплексный биологический процесс, требующий

$$S = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m a_{ij} - L \right)^2, \quad (4)$$

где a_{ij} – ранг i – го фактора у j – го специалиста;

L – среднее значение Σ рангов по каждому фактору

$$L = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij}}{n}, \quad (5)$$

где T_i – величина, учитывающая наличие связанных рангов

$$T_i = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^n (t^3 - t), \quad (6)$$

где t – число связанных рангов в каждом столбце матрицы рангов.

$$S = \sum_{j=1}^n D_j^2, \quad (2)$$

где m – число опрашиваемых экспертов;

n – число факторов;

S – сумма квадратов отклонений суммы рангов каждого фактора от среднеарифметического ранга;

X_{ij} – ранг j -го фактора у i -го эксперта.

Коэффициент конкордации (согласованности) определялся по формуле

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} m^2 (n^3 - n) - m \sum_{i=1}^m T_i}, \quad (3)$$

где S – сумма квадратов отклонений

Критерий χ^2 (распределение Пирсона) определялся по формуле

$$\chi^2 = \frac{S}{\frac{1}{12} m \cdot n \cdot (n+1) - \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^m T_i}. \quad (7)$$

Если расчетное значение критерия Пирсона больше табличного для 5 % уровня и числа степеней свободы $f = n-1$, можно утверждать о согласованности мнений участвующих в анкетном опросе [5].

Оценка значимости данных параметров модели проводилась методом ранговой корреляции [1,2]. Каждый фактор имеет ряд градаций (рангов): если он наиболее значим – ему присваивается ранг 1, менее значимому – ранг 8. На основе данных анкетного опроса составлялась сводная матрица рангов (табл. 1), которая затем переформировывалась, т.к. в матрице имеются связанные ранги.

Таблица 1 – Матрица ранжирования

Параметры (факторы рисков профессиональных заболеваний)	Опрашиваемые эксперты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Скорость движения воздуха (X_1)	1	3	3	2	2	2	6	3	4	2	2	3	2	3	3
Температура воздуха (X_2)	5	4	5	4	5	3	2	2	3	3	3	2	3	2	4
Влажность воздуха (X_3)	4	6	6	5	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2
Состав и качество сырья (X_4)	8	5	4	7	6	4	7	5	5	4	4	4	5	4	4
Геометрия помещений предприятия (X_5)	7	7	8	8	8	6	1	6	6	5	5	6	4	5	5
Запыленность (X_6)	2	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Степень механизации (X_7)	2	2	2	2	1	2	8	2	2	2	2	2	2	2	
Давление воздуха (X_8)	6	8	7	6	7	5	5	7	7	5	5	5	6	5	5

С учетом значений переформированных рангов составлялась новая матрица рангов (табл. 2). Проверка правильности составления матрицы, выполненная на основе исчисления контрольной

столбцов матрицы равны между собой и контрольной сумме, следовательно, матрица составлена правильно.

суммы ($\sum_{j=1}^n X_j = 36$), показала, что суммы всех

Таблица 2 – Новая матрица рангов

Параметры (факторы рисков профессиональных заболеваний)	Опрашиваемые эксперты								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скорость движения воздуха (X_1)	1	3	3	2,5	2	3,5	6	3,5	4,5
Температура воздуха (X_2)	5	4	5	4	5	4,5	2	2,5	3,5
Влажность воздуха (X_3)	4	6	6	5	4	4,5	4	4,5	4,5
Состав и качество сырья (X_4)	8	5	4	7	6	5,5	7	6,5	5,5
Геометрия помещений предприятия (X_5)	7	7	8	8	8	7	1	7,5	6,5
Запыленность (X_6)	2,5	1	1	1	3	1	3	1	1,5
Степень механизации (X_7)	2,5	2	2	2,5	1	3,5	8	2,5	2,5
Давление воздуха (X_8)	6	8	7	6	7	6,5	5	7,5	7,5
Сумма $\sum_{j=1}^n X_j$	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Продолжение таблицы 2

Опрашиваемые эксперты						Сумма рангов $\sum_{i=1}^m X_i$	D	D ²
10	11	12	13	14	15			
3,5	3,5	4,5	3,5	4,5	4,5	53	-14,5	210,5
4,5	4,5	3,5	4,5	3,5	5,5	61,5	-6	36
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	3,5	68,5	1	1
5,5	5,5	5,5	6,5	5,5	5,5	88,5	21	441
6,5	7,5	7	5,5	6,5	6	99	31,5	992,5
1,5	1	1	1	1,5	1,5	22,5	-45	2025
3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	47,5	-20	400
6,5	6,5	6,5	7	6,5	6	99,5	32	1024
36	36	36	36	36	36	540	0	5129,5

Таблица 3 – Распределение факторов по значимости

Параметры (факторы рисков профессиональных заболеваний)	Сумма рангов
Скорость движения воздуха (X_1)	22,5
Температура воздуха (X_2)	47,5
Влажность воздуха (X_3)	53
Состав и качество сырья (X_4)	61,5
Геометрия помещений предприятия (X_5)	68,5
Запыленность (X_6)	88,5
Степень механизации (X_7)	99
Давление воздуха (X_8)	99,5

Проверка правильности составления матрицы, выполненная на основе исчисления контрольной суммы ($\sum_{j=1}^n X_j = 36$), показала, что суммы всех столбцов матрицы равны между собой и контрольной сумме, следовательно, матрица состав-

Из априорной диаграммы рангов видно, что наиболее согласовано мнение специалистов по следующим факторам, определяющих риски профессиональных заболеваний: запыленность, степень механизации, скорость движения воздуха, температура, влажность воздуха, состав и качество сырья, геометрия помещений предпри-

лена правильно. Согласно условиям ранжирования факторы с наименьшей суммой рангов имеют наибольшее значение, а факторы с наибольшей суммой рангов оцениваются как наименее важные. Средняя априорная диаграмма рангов приведена на рисунке 2.

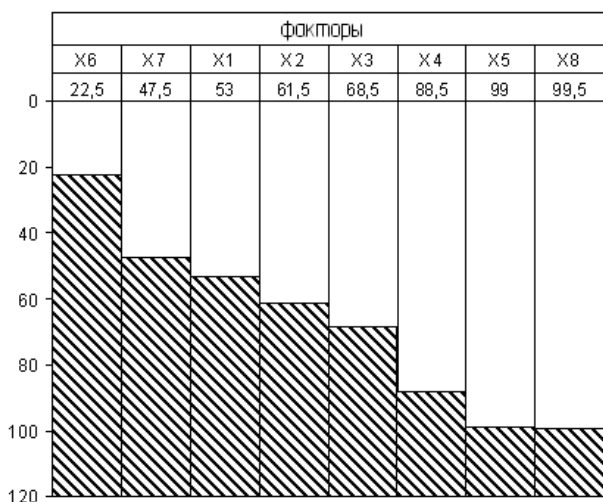


Рисунок 2 – Средняя априорная диаграмма рангов

Значение χ^2 сравнивают с его табличным значением для соответствующего числа степеней свободы $f = n - 1$ (числа данных факторов из выборки, значения которых могут быть случайными) и при заданном уровне достоверности $p=0,05$ (надежность 95 %). По таблице критических точек распределения Пирсона по уровню значимости $p=0,05$ и числу степеней свободы $k=8-1=7$ находим критическую точку $\chi^2_{\text{табл.}}(0,05;7) = 14,07$, $\chi^2_{\text{расч.}} = 57,96$.

При $\chi^2_{\text{расч.}} > \chi^2_{\text{табл.}}$ степень согласия между экспертами не вызывает сомнения. Так как $\chi^2_{\text{расч.}} = 57,96 > \chi^2_{\text{табл.}} = 14,07$, то значение $W = 0,55$ действительно характеризует наличие достаточно высокой степени согласованности мнений экспертов по анализу рисков профессиональных заболеваний работников занятых в производстве органических удобрений, таких факторов как запыленность, степень механизации, скорость движения воздуха, температура, влажность воздуха, состав и качество сырья.

Это согласуется с тем, что в отрасли растениеводства, в сравнении со средними значениями по АПК, число заболеваний органов дыхания (бронхит, трахеит, бронхиальная астма, пневмония и др.) составляет 60 %, болезней кожи и подкожной клетчатки (инфекции кожи и подкожной клетчатки, дерматит и экзема, крапивница и эритема и др.) – 30 %, сердечнососудистых заболеваний – 5,4 % и болезней опорно-двигательного аппарата

ятия, давление воздуха. Полученные оценки факторов можно считать достаточно надежными только при условии хорошей согласованности экспертов, для чего было произведено обобщение их мнений (оценка средней согласованности мнений) путем вычисления коэффициента конкордации W . Коэффициент конкордации может принимать значения от 0 (при отсутствии согласованности) до 1 (при полной согласованности мнений). Поскольку в матрице имеются связанные ранги, то коэффициент конкордации W рассчитывался по формуле (3.3). При $\sum_{i=1}^m T_i = 10,5$ он

равен $W=0,55$. Значение $W=0,55$ говорит о наличии определенной степени согласованности мнений работников. Существенность значения коэффициента конкордации устанавливают с помощью критерия χ^2 (распределение Пирсона), который вычисляется по формуле 7 при наличии связанных рангов.

- 4,6 %. Наибольшая длительность нетрудоспособности выявлена при болезнях органов дыхания, болезней кожи и подкожной клетчатки [3,4].

Обобщая вышеизложенное можно заключить, что наибольшее влияние на формирование профессиональных заболеваний в сельском хозяйстве оказывают пылевые нагрузки, а также физические факторы и перенапряжение отдельных органов и систем, что требует постоянного улучшения условий и механизации труда.

Литература. 1. Харитонов, Е.Б. Профессиональные заболевания [Текст] / Е.Б. Харитонов, Р. Н. Фомкин. – М. Владос – Пресс, 2005. - 144 с. - ISBN 5-305-00160-9. [6, 53, 64, 65, 86, 94, 137, 147, 148].

2. Артамонова, В.Г. Профессиональные заболевания [Текст] / В.Г. Артамонова, Н.Ф. Измеров, А.М. Монаенкова. – М.: Медицина, 1996. – 480 с. - ISBN: 5-225-02661-3.

3. Еськин, П. И. О профессиональной патологии работников сельского хозяйства в основных направлениях ее профилактики [Текст] / П.И. Еськин, А.Г. Валагов. – Орел: ВНИИ охраны труда, 1981. – 111 с.

4. Измеров, Н.Ф. Руководство по профессиональным заболеваниям [Текст] / Н.Ф. Измеров. - М. : Медицина, 1983. – 133 с.

5. Шаланда, А.В. Оценка риска здоровью при компостировании органических отходов / А.В. Шаланда // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие № 04-2009 - 01-2010 г.

ПРОГНОЗ ВЛИЯНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ЭКОНОМИКУ СТАРОДУБСКОГО РАЙОНА

Раевская А.В., к.э.н., доцент
Каширина Н.А., к.э.н., доцент

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

Значительные изменения в экономическом развитии Брянской области в последние годы требуют формирования новых подходов в вопросах оценки и прогнозирования влияния развития населения на экономику страны. Население является, с одной стороны, потребителем товаров и услуг, а с другой стороны, рабочей силой, производящей товары и услуги, т.е. непосредственно участвует в процессе создания валового продукта. Поэтому при анализе и прогнозировании экономического развития важно учитывать характер и тенденции развития демографической ситуации в республике, а также основные факторы воспроизводства населения.

Ключевые слова: демография, население, валовой продукт, прогноз.

Очевидно, что факторов, оказывающих влияние на уровень развития региона чрезвычайно много – они оказывают прямое и косвенное влияние, непосредственное или с задержкой во времени, сильное или слабое и т.п. Понимая невозможность учета всех этих факторов, мы ограничились набором тех из них, которые, на наш взгляд, оказывают самое сильное влияние на экономическое развитие Стародубского района с точки зрения демографического подхода.

В состав Стародубского района входят 10 сельских поселений со 169 населенными пунктами. Численность населения Стародубского района за последние годы сократилась на 13%. Темпы сокращения населения района превышают средние темпы убыли населения по области. Уменьшение населения района было обусловлено на 97% естественной и на 3% – миграционной убылью. За последние годы численность городского населения увеличилась на 3%, а убыль сельского населения составила 13%. На фоне 27 районов это один из самых значительных показателей. В районе структура населения по месту проживания прямо противоположна той, что сложилась в области. Если по области доля городского населения составляет почти 70%, то в Стародубском районе приближается к 48%, остальное население проживает в сельской местности.

Стародубский район является одним из крупнейших районов области, однако, доля его экономически активного населения в областных

Significant changes in the economic development of the Bryansk region in recent years, there is a need to exist the formation of new approaches to assess and predict the effects of human development on the economy of the country. The population is, on the one hand, consumer goods and services, and on the other a hundred-thousand, workforce, produces goods and services that directly participates in the process of creation of gross domestic product. Therefore, in the analysis and forecasting of economic development, it is important to take into consideration to the character and tendencies of development of the demographic situation in the Republic, as well as the main factors of population reproduction.

Key words: demography, population, gross domestic product forecast.

в районе возрос на 24%, а уровень смертности снизился на 25%. Брачная структура населения тесно связана с процессами его воспроизводства. Несмотря на то, что в динамике коэффициент брачности вырос, в результате убыли населения число заключенных браков сократилось в 2 раза. К положительной тенденции можно отнести уменьшение числа разводов в 3 раза.

Тем не менее, нельзя забывать о том, что уровень экономического развития Стародубского района является результатом активного экономического воздействия, как со стороны регионального правительства, так и со стороны районной администрации.

Это означает, что сложившиеся тенденции могут и должны значительно поменяться. Поэтому полученный тренд не в состоянии дать ответ на вопрос: что нужно сделать для того, чтобы изменить сложившуюся тенденцию экономической динамики? Для ответа на этот вопрос следует использовать более сложные многофакторные модели комплексных переменных.

В этом случае, роль экзогенных переменных выполняют социально-демографические показатели (темпы роста численности населения, уровень рождаемости, уровень смертности). Такой подход основан на экономико-демографических исследованиях, где дана количественная оценка параметров взаимосвязи влияния демографического фактора на среднедушевой доход. Дальнейшее развитие исследований в этом направлении основано на двух теоретических положени-

данных очень низкая. Только 27% населения района относится к экономически активному. Такая же тенденция присуща и динамике численности населения, занятого в экономике. Как результат, с начала 2008 г. валовой продукт района вырос в 2 раза, но в областном показателе составляет в динамике лишь 3%.

Полученная в районе продукция сельского хозяйства составляет 10% к общеобластному показателю и 68% к валовому продукту, произведенному в районе. Это говорит о том, что Стародубский район является сельскохозяйственным и одним из лучших в регионе (занимает 2 место после Почепского района).

Поскольку район является в большей степени сельскохозяйственным, то объемы производства промышленной продукции очень низкие, доля которой составляет лишь 0,02% от среднеобластного показателя. По объемам выполненных строительных работ район является худшим в области.

Оборот розничной торговли в Стародубском районе за последние годы вырос в 5 раза. По этому показателю район находится на 19 месте и доля оборота торговли района в областном показателе составляет лишь 0,3%.

За анализируемый период уровень рождаемости

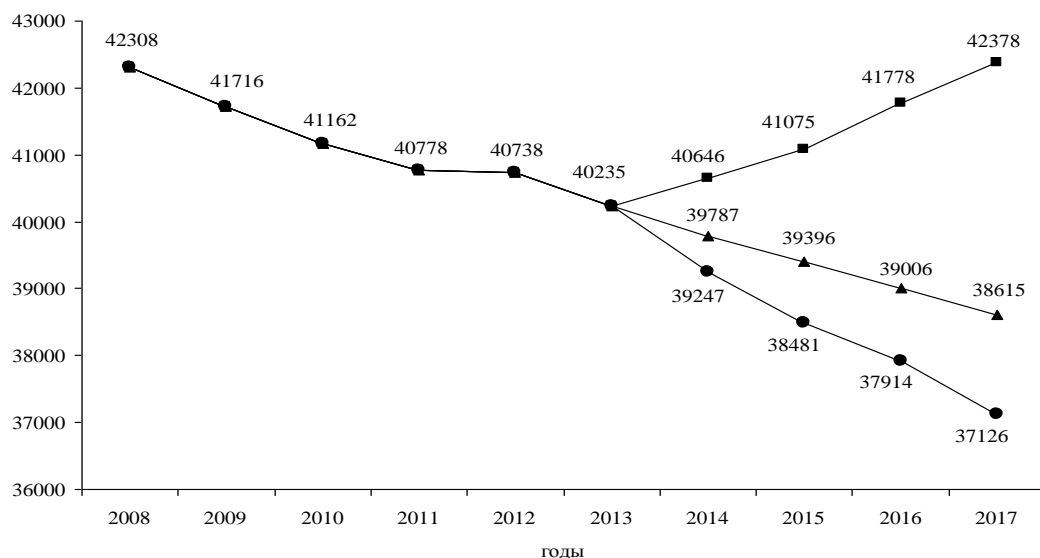


Рис. 1. Прогноз численности населения Стародубского района

По оптимистическому прогнозу численность населения Стародубского района возрастет к 2017 г. на 2140 чел. (5,3%) по отношению к уровню 2013 г. По инерционному и пессимистическому прогнозам будет продолжаться убыль населения соответственно на 1620 чел. (4%) и на 3109 чел. (21,1%), что может оказать негативное влияние на экономическое развитие района в перспективе. Как показывают расчеты (все экзогенные переменные статистически значимы), увеличение численности населения на 1% приведет к повышению

уровня: закон «убывающей производительности» (А. Тюрго) и закон «возрастающей отдачи» (А. Маршалл). Количественная оценка действия этих законов ведет к построению простейшей регрессионной модели, связывающей две переменные – экономическую и демографическую.

Очень высокая связь наблюдается между коэффициентом рождаемости и валовым продуктом на душу населения. Средняя теснота присуща связи между коэффициентом смертности и результирующим показателем. Тесная связь наблюдается между валовым продуктом и темпами изменения численности населения района.

уровень которого диагностируется валовым продуктом, имеет характер нелинейной динамики.

Поэтому лучше всего для устранения влияния случайной ошибки использовать для этого среднее значение логарифма эндогенного показателя и среднее значение логарифма времени. Воспользовавшись этим подходом и данными о валовом продукте района, мы построили регрессионную модель тренда региона.

Построенный тренд (рис. 2) хорошо описывает сложившуюся тенденцию и может выступать

валового продукта на 11,5 млн. руб.

Как следует из проведенного нами анализа, экономическое развитие Стародубского района,

моделью, прогнозирующей общую тенденцию экономического развития региона на некоторую перспективу (в нашем случае на 4 года).

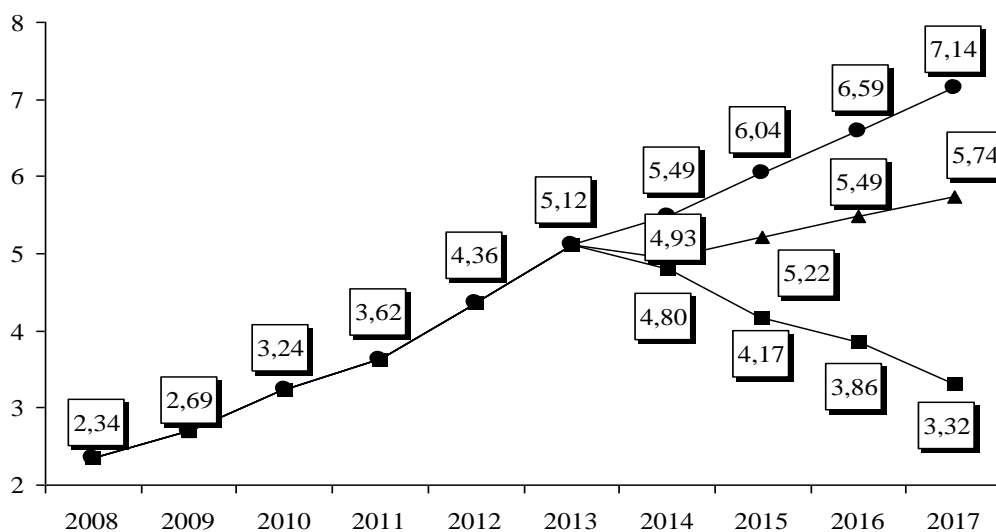


Рис. 2. Прогноз валового продукта Стародубского района, млрд. руб.

По оптимистическому прогнозу к 2017 г. валовой продукт района может достигнуть уровня 7,14 млрд. руб. Таким образом, превысив уровень 2013 г. на 2,02 млрд. руб. (39,5%). Инерционный прогноз говорит о том, что экономический результат района увеличится на 0,62 млрд. руб. (12,1%) и составит 5,74 млрд. руб. По пессимистическому прогнозу к 2017 г. уровень валового продукта района снизится по сравнению с ключевой точкой на 1,8 млрд. руб. (3,9%) и составит 3,32 млрд. руб.

Прошлая рождаемость и сохранение на относительно высоком уровне текущей рождаемости оказывает положительное влияние на экономический рост, поскольку если рождаемость увеличится в расчете на 1000 человек населения на 1 человека, то роста валового продукта на душу населения повысится на 16,5 млн. руб., что приводит к увеличению экономической значимости каждого рождения.

Тем не менее, политика увеличения рождаемости имеет свои недостатки, поскольку простое увеличение рождения детей не позволяет решать

в комплексе проблемы социально-экономического характера, т.к. избыток детей еще не гарантирует приток в экономику полноценных членов общества и работников, если не обеспечены условия для их всесторонней социализации. К тому же имеют место объективные законы демографического развития, в частности, теория демографического перехода, которая научно объясняет складывающиеся в обществе тенденции снижающейся у родителей потребностью в детях. В связи с этим более продуктивным и перспективным направлением в демографической политике является политика улучшения здоровья населения, увеличения продолжительности жизни и сокращения смертности в трудоспособных возрастах.

Этот вывод подтверждает и проведенный анализ. В свою очередь, снижение смертности оказывает позитивное влияние на темпы экономического роста. Так, снижение смертности на 1 человека в расчете на 1000 населения может повысить экономический рост валового продукта на 6,6 млн. руб.

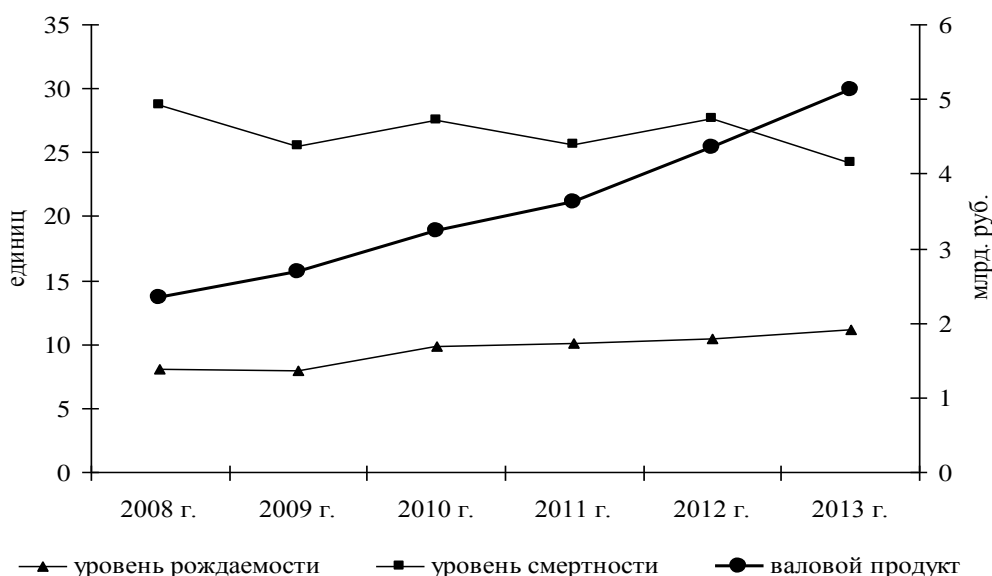


Рис. 3. Зависимость валового продукта от уровня рождаемости и уровня смертности населения Стародубского района

Для снижения уровня смертности и увеличения продолжительности жизни, которые позволяют более эффективно использовать в экономике человеческий потенциал необходимо руководствоваться приоритетами демографической политики в области охраны здоровья и увеличения продолжительности жизни населения. И основной из них активное внедрение и популяризация в массовом сознании принципов самосохранительного поведения одновременно с обеспечением условий для повышения ценности и качества жизни у всех категорий населения.

На основе корреляционно-регрессионного анализа была построена модель влияния числа зарегистрированных браков и разводов на экономический потенциал района. Как показывают расчеты связь выбранных факторов с резульативным показателем высокая, при этом каждый из факторов оказывает достаточно сильное влияние на уровень валового продукта района. Так, при увеличении числа браков на единицу, валовой продукт возрастает на 9,1 млн. руб., а при сокращении числа разводов на единицу валовой продукт района повышается на 8 млн. руб.

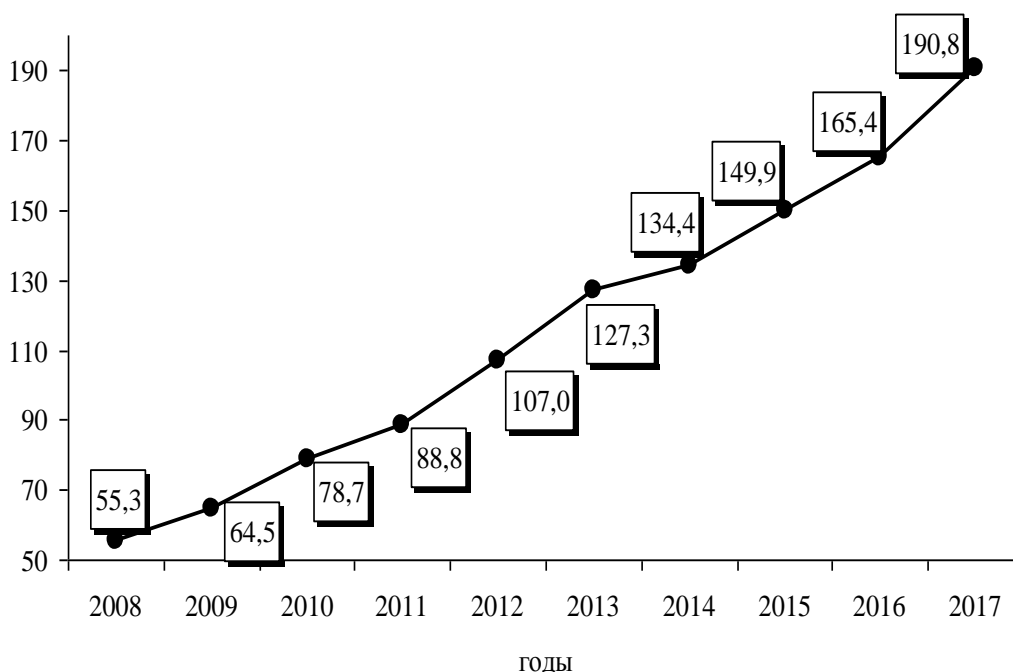


Рис. 4. Прогноз валового продукта Стародубского района, млн. руб.

Дальнейшие расчеты показали, что к 2017 г. валовой продукт на душу населения в Стародубском районе составит 190,8 тыс. руб. Прогнозный показатель выше уровня 2013 г. на 63,5 тыс. руб. (в 1,5 раза). Однако такой рост валового продукта района произойдет при условии сохранения темпов изменения численности населения, роста уровня рождаемости и числа заключенных браков, снижения уровня смертности и числа разводов.

Однако надо заметить, что тенденция роста валового продукта района сохранится, при условии, что региональные власти не будут реализовывать на территории района какой-либо крупной экономической или социальной программы. В противном случае показатель валового продукта может резко возрасти.

В заключение отметим, что государственное регулирование демографического развития необходимо для формирования региональной кадровой стратегии, призванной обеспечить оптимальный баланс процессов обновления и сохранения численного и качественного состава рабочей силы в соответствии с потребностями региона, требованиями действующего законодательства и состоянием рынка труда, учитывающей складывающиеся и прогнозируемые тенденции развития демографической ситуации.

Литература. 1. Кирпичев, В.В. Влияние демографических процессов на экономическое развитие регионов России / В.В. Кирпичев // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. - № 2. – С. 18-23.

2. Кирпичев, В.В. Демографический детерминант экономического развития / В.В. Кирпичев // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. - № 17. – С. 7–10.

3. Пожарицкая, О.В. Влияние демографической ситуации на процессы формирования потенциала региона / О.В. Пожарицкая // Современная наука. – 2013. - № 12. – С. 46-50.

4. Чучкалова, С.В. Демография и экономический потенциал региона [электронный ресурс] / С.В. Чучкалова // Regional and Rural development № 2, январь, 2013. ISSN 1868-1077. – С. 13-19.

УДК 338.43

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ АГРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СИСТЕМЕ АПК

Чирков Е.П., д.э.н., профессор

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

Аннотация. В статье рассматриваются основные методы логические и концептуальные «подходы» и «методы» региональных агроэкономических исследований, позволяющих на основе экономического анализа, оценок обосновать путей решения конкретных задач функционирования регионального АПК в условиях рыночных отношений.

Ключевые слова. Региональные агроэкономические исследования. Методология. «Подходы». «Методы».

Введение. В последние два десятилетия в агропромышленного комплексе и сфере аграрной науки происходят глубокие социально-экономические преобразования, последствия ко-

Abstract. The article considers the basic methods of logical and conceptual approaches and methods" regional agricultural Economics research based on the economic analysis of assessments to justify the ways of solving specific problems of functioning of the regional agrarian and industrial complex in conditions of market relations.

Keywords. Regional agroeconomic research. The methodology. «Approaches». «Methods».

государственной сельскохозяйственной академии и ряда других научно-исследовательских учреждений, аграрных университетов и сельскохозяйственных академий.

торых имеют многоаспектный характер. Монографическое изучение происходящих процессов, определение реальных тенденций развития АПК обуславливает необходимость расширения и углубления экономической теории, применения современных технологий и технических средств, максимального учета достижений науки и передовой практики, региональных особенностей производства и реализации сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

Возросшая техническая оснащенность научного труда открывает возможности для широкого применения электронно-вычислительной техники, новых информационных ресурсов, позволяет решать сложные многовариантные экономические задачи, сокращать сроки получения ответов для принятия определенных решений.

Все это обусловило поиск путей совершенствования методологии и методов подготовки научных разработок, которые в современных условиях являются востребованными на региональном уровне.

При подготовке статьи были использованы имеющиеся литературные материалы о методологии и методах экономических исследований, обобщим опыт организации исследовательского процесса в ГНУ Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства (ГНУ ВНИЭСХ), в ГНУ Всероссийского НИИ организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве (ГНУ ВНИОП-ТУСХ), в ГНУ Всероссийского института аграрных проблем и информатики имени А.А. Никонова (ГНУ ВИАПИ им. А.А. Никонова), Брянской системный, структурный, системно-структурный, проблемный, программно-целевой, целевой, воспроизводственный, динамический, исторический, конструктивный, энергетический, поведенческий, альтернативный, экологический, комплексный, региональный, типологический и другие. Каждый из них в той или иной степени выделяет, конкретизирует, углубляет отдельные положения общенаучного диалектико-материалистического подхода применительно к изучению территориальных социально-экономических процессов, структур и систем. В современной научной литературе термин «подход» употребляют в трех основных значениях: методологическом, концептуальном и методическом.

Методологический и концептуальный подходы выполняют в исследовательском процессе различные функции. Методологический подход выполняет роль стратегического хода исследовательского процесса, а концептуальный – его теоретической основы. Вопросы сочетания подходов, методов, приемов и т.п. в конкретном исследовании являются прерогативой нижнего уровня

Цель исследований заключается в оказании методической помощи в организации и проведении экономических исследований с учетом современных требований, необходимости последовательного осуществления мер, направленных на формирование национальной инновационной системы в АПК России, инновационного технологического развития сельского хозяйства, государственного регулирования агропродовольственного рынка и его продуктов сегментов, комплексного развития сельских территорий и информационно-консультационного обеспечения агропромышленного производства.

Основные методологические подходы и методы проведения исследований в региональном аспекте.

В современной агроэкономической науке степень научной обоснованности любого регионального исследования агропромышленного производства во многом зависит от применяемых подходов и методов, которые в каждой отрасли науки имеют свои специфические особенности. Следует отметить, что категория «метод» имеет общенаучное толкование, корни которого уходят в далекое прошлое, а термин «подход» отличается относительной молодостью. Сущность категории «подход» не отражена даже в философской и Большой Советской Энциклопедиях. Вместе с тем, начиная с 70-х годов прошлого века в различных региональных исследованиях экономического характера, наряду с категорией «метод» все шире стал использоваться термин «подход». В далеко не полный перечень применения последнего можно включить следующие подходы: интегрированность выражается в том, что система, с одной стороны состоит из упорядоченных по уровням подсистем, а с другой – является соответствующей подсистемой систем более высокого уровня; разнообразие факторов, планомерность развития, обеспечивающих взаимосвязь всего комплекса мероприятий, направленных на рациональное использование природных, материально-технических и трудовых ресурсов на всех стадиях воспроизводства [2].

Объектами системного подхода в исследованиях региональной агроэкономики, как правило, являются региональные системы ведения агропромышленного производства; научно-производственные системы; отраслевые и межотраслевые комплексы; продуктовые подкомплексы, системы рыночной инфраструктуры, сельские территории.

С позиций выше обозначенных представлений рассмотрим в качестве системно-структурного формирования региональной АПК.

Агропромышленный комплекс области (края, республики), как сложная социально-

методологии – методики исследования.

Наибольшего внимания для региональных агроэкономических исследований заслуживает системный (системно-структурный), целевой, воспроизводственный и типологический подходы.

Системный подход. Исследователи Блауберг И.В., Садовский В.Н, Юдин Э.Г. [1] так определяют системный подход «... он может быть определен как эксплицитное выражение процедур представления объектов как систем и способов их исследования (описания, объяснения, предвидения, конструирования).

Любой сложный объект или явление нуждается в системном подходе. Системный подход – методологическая ориентация исследования объектов, выступающих в виде систем, который позволяет разрабатывать средства решения комплексных задач, теорию исследования сложно организованных объектов. Общепринятыми являются следующие свойства объектов, представляющих собой региональные системы: целостность системы, позволяющая рассматривать одновременно – как единое целое и в тоже время, как подсистему для вышестоящих уровней и многоуровневый характер ее структуры; иерархичность строения, то есть наличия множества (по крайней мере двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов нижнего уровня элементам высшего уровня, их связанность по вертикали и горизонтали; множественность, позволяющая использовать множество моделей для описания отдельных элементов и системы в целом; системность, свойство объекта обладать всеми признаками системы; воспроизводственной систем. Функциональные связи классифицируют по отраслевому и территориальным признакам. По отраслевому признаку следует выделить связи: аграрно-индустриальные (между сельскохозяйственными организациями и предприятиями, перерабатывающими их сырье); индустриально-аграрные (между предприятиями, ведущими обслуживание сельского хозяйства и сельскохозяйственными организациями); промышленно-межотраслевые (связи по кооперированию и комбинированию между предприятиями различных отраслей промышленности, входящими в АПК региона); аграрно-межотраслевые (связи между отраслями растениеводства и животноводства на основе комбинирования и кооперирования); промышленно-отраслевые (между предприятиями одной отрасли промышленности данного АПК); аграрно-отраслевые (связи по кооперированию и комбинированию внутри растениеводства и животноводства). Функциональные связи классифицируют по территориальному признаку как внутрихозяйственные, межхозяйственные, районные,

экономическая система представляет собой, с одной стороны, подсистему АПК Российской Федерации, а с другой – подсистему социально-экономического комплекса соответствующего региона.

В свою очередь, АПК региона состоит из отраслевых, функциональных и территориальных подсистем. Отраслевыми подсистемами первого порядка выступают: 1) производство средств производства для отраслей АПК; 2) сельскохозяйственное производство; 3) перерабатывающая промышленность; 4) производственная инфраструктура; 5) социальная инфраструктура; 6) наука и подготовка кадров. Отраслевые системы первого порядка, также как и другие системные формирования, состоят из подсистем второго порядка, включающие в себя подсистемы третьего порядка и т.д. Так, например, подсистема «производство средств производства для молочно-продуктового подкомплекса» состоит из подсистем более низкого уровня: производство оборудования для животноводческих ферм и комплексов, производство оборудования для переработки молока и производства молокопродуктов и другие.

В территориальном аспекте региональный АПК выступает в качестве иерархической системы, в которой выделяются подсистемы трех иерархических уровней: 1) АПК внутриобластных экономических районов; 2) АПК низовых муниципальных районов; 3) Первичные агропромышленные сочетания.

В функциональном аспекте региональный АПК представляет собой интегрированную систему, состоящую из продуктовой и относительно цели ее функционирования;

- в оценке условий и факторов функционирования системы с точки зрения благоприятности цели;
- в определении возможных целей и приоритетов перспективного развития системы путем анализа проблемных ситуаций;
- в изучении современной структуры системы, условий и факторов ее развития по отношению к предполагаемым перспективным целям.

При исследовании объектов социально-экономических систем на основе целевого подхода используют метод декомпозиции. Данный метод заключается в последовательном разложении сложного на составные части до тех пор, пока это не приведет к простым компонентам, не нуждающимся в дальнейшем разложении. В рамках целевого подхода он получил название метода построения «дерева целей». Причем «корень дерева» представляет генеральную цель системы, заданную извне. Генеральная цель может быть расчленена на совокупность подцелей (цели первого уровня), достижение каждой из которых необходимо для реализации генеральной цели. Цели пер-

межрайонные, региональные, межрегиональные.

Структуризация регионального АПК является исходным пунктом для углубления системного исследования проблем связей и отношений, функций и факторов развития, кооперирования и комбинирования, специализации и интеграции, поиска наиболее эффективных форм организации производства, адаптированного к рыночным условиям хозяйствования.

Целевой подход. В региональных агроэкономических исследованиях, как правило, применяют для анализа сложившейся структуры социально-экономических систем, изучения сочетаний факторов и проблем их развития, разработки предложений по планированию и управлению.

Целевой подход – это составная часть системно-структурного анализа, предполагающий изучение явлений, процессов и объектов с точки зрения их значимости для достижения определенной конечной цели, стоящей перед той или иной региональной социально-экономической системой. Однако, в отличие от собственно системно-структурного подхода, упор делается на изучение не структуры системы, а целей ее функционирования и развития, то есть на конечные результаты.

По мнению академика РАН Костяева А.И. [3] сущность целевого подхода в региональных агроэкономических исследованиях заключается в следующих основных моментах:

- в определении целей функционирования изучаемых социально-экономических систем на основе анализа их взаимодействия с системами более высокого иерархического уровня;

- в анализе рациональности структуры системы

Как правило, при воспроизводственном подходе исследуют возможности воспроизводства в региональных агропромышленных комплексах. При этом исследуются финансовые потоки как внутри АПК снизу-вверх (от сельскохозяйственных товаропроизводителей – II сферы к предприятиям I сферы АПК) и сверху-вниз (от торговли и предприятий III сферы АПК к сельскохозяйственным товаропроизводителям), так и от предприятий агропромышленного комплекса в бюджеты всех уровней и внебюджетные фонды и обратно.

При воспроизводственном подходе регион рассматривается в качестве самостоятельной системы относительно замкнутым циклом воспроизводства.

Типологический подход выступает в качестве стратегии исследования в том случае, если требуется выявить дифференциацию, тенденции и закономерности в развитии совокупных агроэкономических объектов и на этой основе предложить конструктивные пути решения проблем. Типологический подход предполагает расчленение и упорядочение региональных объектов с помощью

того уровня снова могут быть расчленены на подобные подцели (цели второго уровня), которые, в свою очередь, также разбиваются на подцели и т.д., пока процесс редукции не закончится. При этом на нижнем уровне должны оказаться первичные цели, которые дальше не редуцируются. Успешная реализация всех целей обеспечит достижение генеральной цели системы.

Следует заметить, что каждая из выделенных целей реализуется социально-экономической системой, соответствующего иерархического ранга, и, следовательно, иерархическое «дерево целей» может являться своеобразным инструментом для построения моделей структуры различных региональных систем, например, цели региональных отраслевых и межотраслевых социально-экономических систем должны формулироваться на основе задач более высоких уровней иерархии; средства и способы достижения целей вытекают из самой цели; цели нижних уровней иерархии являются средствами (способами) достижения целей верхнего уровня; построенный граф должен отличаться полнотой, то есть вбирать в себя все возможные цели системы на каждом из уровней.

Для получения наиболее объективных результатов разбиения, наряду с соблюдением изложенных правил декомпозиции, необходимо доведение схемы расчленения генеральной цели до определенного алгоритма.

Воспроизводственный подход предполагает проведение региональных агроэкономических исследований с точки зрения возможностей развития той или иной социально-экономической системы за счет инвестиционных источников.

При применении группировок в агроэкономических исследованиях решаются следующие основные вопросы: выбор признака (основание) для выделения групп, определения количества групп и границ образуемых групп. Правильный выбор группировочного признака зависит от поставленных задач исследования, характера изучения и анализа процессов, а также учета особенностей развития изучаемого явления в конкретных условиях производства.

Типология является приемом выявления типологических свойств исследуемых объектов путем объединения их в группы, однородные по совокупности существенных качественных признаков. Наибольшее распространение в исследовании сельского хозяйства данный прием получил при выявлении производственных типов предприятий, в основу которого обычно кладутся различия в специализации и интенсивности ведения отрасли. Несмотря на приоритет качественных признаков, типология любых объектов, как правило, осуществляется с использованием количественных показателей. Типология сельскохозяй-

группировки, типологии, классификации, зонирования, ареализации, районирования.

Группировка представляет собой наиболее простой методический прием выявления типологических черт объектов исследования путем расчленения их совокупности на группы, однородные по какому-либо качественному признаку.

Метод группировок применяется при анализе и обобщении статистической информации об экономических процессах и явлениях общественной жизни.

Использование группировок в экономических исследованиях обусловлено характером и сложностью явлений и процессов, множеством форм и стадий их развития. Без расчленения на группы они не могут быть глубоко и всесторонне изучены.

С помощью группировок решаются следующие задачи: выделение качественно однородных типов явлений, характеризуются структура явления и структурные изменения, происходящие в нем, установление связи и зависимости между явлениями и процессами. В соответствии с поставленными задачами группировки подразделяются на типологические, структурные и аналитические.

В типологических группировках исследуемое общественное явление делится на классы, социально-экономические типы.

При структурной группировке выявляется состав строения однородной в качественном отношении совокупности по определенным признакам.

Аналитическая группировка выявляет связь и зависимость между изучаемыми явлениями и признаками. Взаимосвязанные признаки подразделяются на факторные и результативные. предприятий и т.п.). Принятие типовых решений на основе исследования этих свойств являются весьма эффективным.

Зонирование представляет собой прием выявления типологических свойств исследуемых объектов, представляющий собой идентификацию и делимитацию территории по интенсивности проявления какого-либо явления. Например, зонирование территории по направлениям и интенсивности ее освоения имеет научное и практическое значение дифференциации решения проблем рационализации агробиоресурсопользования. Зонирование широко используется в научных исследованиях сельского хозяйства, а в практике управления распространено пока недостаточно.

Концептуальные подходы и парадигмы. Всякое региональное агроэкономическое исследование в своей основе, прежде всего, должно иметь совокупность теоретических взглядов исследователя, которые и составляют его концептуальный подход. В отличие от методологических подходов, которые представляют собой философскую позицию исследователя, концептуальные подходы яв-

ственных организаций способствует выявлению закономерностей их развития, позволяет разработать концепции и перспективные модели каждого типа. С помощью типологии можно более глубоко изучить проблемную ситуацию в том или ином регионе и дифференцировать пути ее решения с учетом типологических особенностей исследуемых объектов.

Классификация представляет собой прием по выявлению типологических свойств исследуемых объектов на основе расчленения их общей исследуемой совокупности по сочетанию качественных и количественных признаков. При этом качественные различия между соседними классами, как правило, отражают динамику развития объектов или иерархический порядок [4]. Классификация – перспективный прием исследования типологических особенностей в формировании продовольственных ресурсов и решения социальных проблем в промышленно-транспортных, сельскохозяйственных, агропромышленных и промышленно-аграрных районах. Типологические особенности выступают основой выработки концепций для районов, относящихся к разным классам.

Ареализация – это способ выявления типологических свойств исследуемых объектов путем идентификации и делимитации территории по наличию того или иного явления. Пример данного приема изучения типологического в сельском хозяйстве – выделение ареалов распространения и товарного производства различных видов сельскохозяйственных культур. При этом, чем компактнее ареал, тем более ярко выражены типологические черты исследуемых объектов (районов, научных гипотез или полученных результатов. Для получения достоверных результатов при анализе процессов и формирования выводов и предложений привлекается вся совокупность факторов. Ученые экономисты-аграрники выделяют более двадцати основных экономических методов. Наиболее часто используются системный и корреляционный анализ, регрессионный анализ, кластерный анализ, метод экономического сравнения, индексный метод группировок, балансовый метод, функционально-стоимостной метод, метод разработки целевых программ, экономическое прогнозирование, абстрактно-логический метод, экспертный метод, социологический метод, монографический метод, экономико-математическое моделирование, табличный и графический методы, статистическое наблюдение.

Ниже приводится краткая характеристика и некоторые рекомендации по их применению в исследованиях различных методов и приемов.

Системный анализ – совокупность методов, применяемых при исследовании и проектировании (прогнозировании сложных социальных и

ляются совокупностью его теоретических взглядов. Концептуальные подходы и парадигмы обстоятельно рассмотрены в монографии академика А.И. Костяева «Региональные агроэкономические исследования и разработки: методология и методы» которая была опубликована в 1999 году в издательстве Уральской государственной сельскохозяйственной академии (см. 3. С. 48-60).

Что касается методов экономических исследований в агропромышленном производстве, то ученые экономисты-аграрники под методом понимают правила подхода к решению конкретной задачи, к изучению явлений и закономерностей развития экономики, раскрытию их сущности. Следует отличать метод от методологии и методики. Методология в широком смысле учение о принципах, структуре, логике, формах, методах и средствах научного познания реальной действительности. Методика включает постановку проблемы, порядок и последовательность решения поставленных задач, объект исследования и оценку полученных результатов. Чтобы вскрыть сущность явлений, необходимо теоретически и методически правильно подойти к их решению. Метод познания может быть самостоятельным только тогда, когда он отражает объективные законы развития действительности.

Особенностью экономических исследований является то, что, исследуя производство материальных благ, они нацелены на изучение социально-экономических отношений. Другой существенной их особенностью является использование абстракции. Ее роль возрастает при отсутствии возможностей экспериментальной проверки

Система показателей анализа непосредственно вытекает из поставленной цели производства. Для проведения исследования нужно, чтобы показатели хозяйственной деятельности, образуя единую систему, обладали свойствами сводимости. При изучении возникает вопрос: начать ли анализ первичных показателей, а затем перейти к обобщающим или, наоборот, от анализа обобщающих показателей перейти к первичным. Последовательность системного анализа устанавливается в соответствии с поставленными задачами.

При проведении системного анализа разрабатывается блок (схема) – «дерево целей». Оно строится по иерархическому принципу с распределением по степени важности совокупности экономических задач по уровням («ветвям дерева»). Вершина «дерева целей» представляет генеральную цель. Ей подчинены подцели первого, второго и третьего уровней.

Приведем пример «дерева целей»: генеральная цель – Доктрина обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации [5] на основе роста темпов расширенного воспроиз-

экономических систем). Система (от греческого *systema*) – совокупность элементов, находящихся в тесных взаимосвязях между собой и представляющих определенную целостность. Каждая система характеризуется определенной организационной структурой, многоуровненностью, неразрывным единством с окружающей средой, тесной связью с технологией производства и социальными явлениями (процессами). Часто он употребляется в литературе как синоним системного подхода, который представляет собой лишь определенный этап в разработке методов познания сложных объектов. Понятие системного подхода дано в данной статье на странице 3. Он представляет теоретическую и методологическую основу системного анализа.

Задача системного анализа состоит в соединении в единое целое большого числа компонентов (элементов, подсистем, взаимосвязей и блоков) для принятия и обоснования решений по созданию и управлению социальными и экономическими системами. Следовательно, значимость системного исследования в решении социальных, организационных и экономических проблем состоит в комплексном рассмотрении условий, в которых функционирует система. Системный анализ широко используется в проведении исследований экономики материального производства и социальных проблем. Системный анализ охватывает исследование не только различных отраслей АПК и деятельности всего предприятия как целого, но и внутривозвращательный анализ, включающий деятельность его структурных подразделений.

(капиталовложениями) в производство техники и ее потребителя. Принятие решения производится на основе обоснованных расчетов и сравнении различных вариантов достижения целей. В результате определяется лучший вариант по большинству показателей. Затраты на осуществление различных вариантов сопоставляются с эффектом.

В современных условиях возрастает роль системного анализа. Изыскиваются возможности увеличения прибыли, снижения издержек производства, повышения эффективности произведенных инвестиций (капиталовложений), ускорение их окупаемости и оборачиваемости.

Корреляционный анализ – метод изучения связи и взаимосвязи факторов, являющихся случайными величинами (например, между уровнем различных цен на животноводческую продукцию, количество произведенной продукцией в сельскохозяйственных организациях, себестоимостью, продуктивностью животных и т.д.). Его роль сводится к выявлению зависимости одного признака от другого (или других), установлению формы и направления, а также степени (меры) и

водства, привлечения инвестиций и внедрения инноваций, роста интеграции и кооперации в сфере производства, переработки и реализации сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия, разработки и реализации программ технической модернизации, освоения новых технологий, обеспечивающих повышение производительности труда и ресурсосбережения в сельском и рыбном хозяйстве и пищевой промышленности, развития научного потенциала агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов. Подцели первого уровня – фундаментальные исследования, второго уровня – прикладные исследования. Третьего – технические разработки (проектно-конструкторские, технологические, опытно-экспериментальные), четвертого – производство новой техники, пятого – ее реализации и освоение, применение новой техники и технологий. Достижение генеральной цели достигается в результате выполнения подцелей. Построение «дерева целей» завершается разработкой конкретных целевых решений.

На каждой стадии (подсистеме) осуществляется оценка разработок по соответствующим показателям, характеризующим процессы развития научного потенциала, освоения и внедрения новой техники и технологий. Окончательная оценка качества новой техники и технологии характеризуется следующими показателями: материалоемкостью и ее структурой, трудоемкостью и ее структурой, себестоимостью, производительностью машин, экологичностью, безотказностью, ремонтпригодностью, сохраняемостью, эргономическими, эстетическими, инвестициями между признаками. Плохая связь характеризуется коэффициентом корреляции от $\pm 0,16$ до $\pm 0,20$; слабая связь – от $\pm 0,21$ до $\pm 0,30$; умеренная – от $\pm 0,31$ до $\pm 0,40$; средняя – от $\pm 0,41$ до $\pm 0,60$, высокая от $\pm 0,61$ до $\pm 0,80$; очень высокая – от $\pm 0,81$ до $\pm 0,90$; полная связь – от $\pm 0,91$ до $\pm 1,0$.

Корреляционная связь достаточно четко проявляется лишь при массовых наблюдениях. Поэтому необходимо иметь не менее 10-20 пар наблюдаемых значений.

При малой совокупности признаков коэффициент линейной (парной) корреляции (Y) определяется по формуле:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

где: x, y – значения изучаемых признаков;
 \bar{x}, \bar{y} – средние величины по каждому признаку.

Для большей совокупности признаков коэффициент корреляции рассчитывается по более

тесноты связи между ними. С помощью метода корреляции возможно измерение связи между двумя признаками (множественная корреляция). С учетом формы связи различают линейную и криволинейную корреляцию. Линейная парная связь между признаками представляется уравнением прямого вида:

где: - результативный показатель (зависимая переменная);
 - фактор (независимая переменная);
 - коэффициент регрессии;
 - начальный коэффициент.

При парной линейной зависимости теснота связи характеризуется коэффициентом корреляции. Он может иметь значения от 0 до ± 1 . Знак « \pm » указывает на характер и направление связи. Если с увеличением или уменьшением значений факторного признака величина признака результативного также увеличивается или уменьшается, то такая связь называется прямой. В этом случае коэффициент корреляции берется со знаком «+». Знак «-» означает обратную связь. Чем ближе величина корреляционного коэффициента к единице или к диагонали координатной сетки (нолю корреляции), тем теснее связь. Для измерения тесноты связи между результатом (функцией) и факториальными признаками при криволинейной связи используется корреляционное отношение.

Академик Боев В.Р. [6] указывает на то, что если коэффициент линейной корреляции составляет $\pm 0,15$, то это говорит об отсутствии связи

В линейном уравнении наглядно проявляется связь между уровнем кормления, качеством кормов и продуктивностью коров и их удоем; урожайностью сельскохозяйственных культур, количеством и качеством вносимых удобрений; квалификацией и стажем работников и их производительностью труда.

Нахождение связи между признаками проводится в определенной последовательности. Устанавливается система уравнений:

Где a, b - параметры уравнения связи, которые нужно определить. Далее, исходное уравнение, умножив на коэффициент регрессии при первом неизвестном x и просуммировав, получим второе уравнение:

Затем нужно перемножить все члены исходного уравнения на коэффициент при втором не-

удобной формуле:

где: x_u , x_y – соответствующие средние изучаемых признаков;

– среднеквадратические отклонения.

Рассчитанный таким образом коэффициент корреляции указывает на связь между рассматриваемыми явлениями.

Регрессионный анализ. С помощью данного метода изучают зависимости случайной величины (результативного показателя - функции) от нескольких других независимых переменных (аргументов). Экономические явления, как известно, развиваются под влиянием многочисленных и разнообразных факторов. Им свойственны черты случайности и неопределенности. Они обусловлены тем, что между факторами существуют сложные взаимосвязи.

При прямой парной связи между признаками применяется линейное уравнение вида:

где: – зависимая переменная;

– независимая переменная;

– начало отсчета;

– коэффициент регрессии, показывающий среднее изменение при изменении на единицу;

и – служат параметрами прямой.

Экономико-математическое моделирование

– проведение исследований экономических явлений и процессов посредством создания моделей объектов. Сущность его состоит в создании такого аналога изучаемых явлений, процессов и предметов, в котором были бы отражены важнейшие их особенности, внутренние, структурные и причинно-следственные взаимосвязи, закономерности и условия развития, а также исключены несущественные свойства.

Перед агроэкономической наукой стоит ряд сложных проблем, связанных с анализом последствий принимаемых решений и прогнозированием функционирования АПК в условиях рыночных отношений. Решение данных задач во многом связано с разработкой адекватной системы экономико-математических моделей, которые могут и должны найти свое место в процессе анализа и прогнозирования развития АПК и агроэкономической науки. Современная методология исследования АПК и научно-технической сферы должна включать в качестве своего важнейшего элемента систему экономико-математических

известном и просуммировать. В результате получим третье уравнение:

С использованием системы уравнений осуществляются расчеты параметров уравнения связи. Правильность расчетов проверяется на основе равенства:

Для изучения взаимных связей между несколькими факторами применяется множественное линейное уравнение (множественная регрессия). В простейшей линейной форме оно может быть выражено моделью:

где – результативный признак (функция);

- факторы;

– свободный член;

– коэффициенты регрессии.

Для нахождения указанных коэффициентов требуется решить систему уравнений. Коэффициенты регрессии показывают, насколько единиц возрастает в среднем величина результативного признака с изменением каждого фактора или одного при постоянстве других на 1 процент или единицу.

переменным характером динамики развития явлений, процессов в условиях рыночной экономики.

Экономико-математические модели развития сельского хозяйства региона (область, край, республика, район) разработаны А.М. Гатаулиным, Г.В. Гавриловым, Т.М. Сорокиным, С.О. Сиптиц, В.И. Тагасовым и т.д.

Заключение. Использование вышеприведенных методологических подходов и современных экономических методов исследования позволяет осуществлять планирование объемов производства, затрат и издержек на научной основе, учитывать воздействие тех или иных факторов на структурные звенья АПК и его подкомплексов, повышать эффективность управления этой сложной социально-экономической подсистемой регионального АПК.

Литература. 1. Блауберг, И.В., Садовский, И.В., Юдин, Э.Г. Системные исследования и общая теория систем // Системные исследования. – Ежегодник. – 1969. – с. 7-29

2. Развитие и функционирование организационно-экономического механизма в системе ведения агропромышленного производства региона /

моделей и электронно-вычислительных средств с программой реализации.

Посредством использования экономико-математических методов может быть обеспечена задача эффективного распределения ресурсов, определения оптимального соотношения между местным и привозным продовольствием на региональном рынке.

Экономико-математические модели имеют ряд преимуществ. Они заключаются в следующем: в них отражаются состав, структура, важнейшие взаимосвязи составляющих условия, уровень, закономерности, требования рынка и ограничения развития изучаемых явлений и процессов. Экономико-математические модели строятся с учетом многих вариантов решения задач.

Экономико-математическое моделирование стало важным направлением в развитии агроэкономической науки. Начиная с 60-х годов XX века были разработаны и внедрены системы моделей (задач) по оптимизации развития АПК в целом, размещения сельскохозяйственного производства, динамического межотраслевого баланса. В настоящее время разработаны системы моделей анализа и оценки хода аграрной и земельной реформ, организации крестьянских (фермерских) хозяйств и ряд других. Они служат основой проблемно-ориентированного комплекса моделей для анализа различных вариантов реформы и прогнозирования развития АПК. При этом ставится задача по определению возможностей обеспечения страны продовольствием за счет собственного производства. Идет поиск новых систем моделей со сложной структурной и

УДК 621:006.354

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ БРЯНСКОЙ ГСХА

Погонышев В.А., д.т.н., Панкова Е.А., к.т.н., Логунов В.В., соискатель

ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»

Проведён анализ использования энергетических ресурсов в подразделениях БГСХА и разработаны методические рекомендации по рациональному использованию альтернативных источников энергии.

Ключевые слова: энергосбережение, энергоэффективность, ветровая электростанция, солнечная батарея.

«Энергосбережение это не мода, это — навсегда»

Целью работы явилось повышение энергоэффективности Брянской сельскохозяйственной академии.

Под общей редакцией доктора экон. наук, профессора Е.П. Чиркова. – Брянск: МСХ РФ, Брянская ГСХА, 2014.

3. Костяев, А.И. Региональные агроэкономические исследования и разработки: Методология и методы. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ГСХА, 1999. – 280 с.

4. Алаев, Э.Б. Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь. – М: Мысль, 1983. – 350 с.

5. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 года № 120.

6. Методы экономических исследований в агропромышленном производстве / Под редакцией академика РАСХН В.Р. Боева. – М.: Россельхозакадемия,

The analysis of the usage of energy resources in the departments of the Brayansk State Agricultural Academy has been conducted and methodical recommendations on rational use of alternative energy sources have been developed.

Keywords: Energy conservation, energy efficiency, wind power, solar battery.

населения, практически отсутствует зависимость от погодных условий, обеспечивается устойчивая подача дешевой электроэнергии потребителю в любое время года. Цены МГЭС: МГЭС-10Пр-475000рублей, МГЭС-50Пр-2500 000 рублей.

Солнечная батарея - несколько объединенных

Без энергии жизнь человечества невысказима. Все мы привыкли использовать в качестве источников энергии органическое топливо — уголь, газ, нефть. Однако их запасы в природе, как известно, ограничены. И рано или поздно наступит день, когда они иссякнут. Поэтому можно со временем использовать альтернативные источники энергии.

Скажем солнцу. Этот великан ежесекундно расходует на тепло и свет 4200 тонн своего вещества. Каждые сутки масса солнца уменьшается почти на 400 миллиардов кг. Солнце тает на глазах, однако волнения тут излишни — его хватит примерно ещё на 100 миллиардов лет. Хуже с плотностью энергии: на 1 м² освещённой поверхности солнцем приходится только 100 Вт. А уж как людям удастся взять этот «урожай» — это другой вопрос. Гораздо хуже то, что ни один из методов преобразования солнечных лучей пока не рентабелен.

Основные пути повышения энергоэффективности: установка мини ГЭС, солнечных батарей, ветровых электростанций, замена ламп на энергосберегающие, установка датчиков движения.

Особое внимание необходимо уделить водоснабжению. Для этого необходимо установить малую гидроэлектростанцию. Место установки мини ГЭС - плотина в с. Кокино Брянской области.

Преимущества МГЭС: отсутствие нарушений природного ландшафта и окружающей среды в процессе строительства на этапе эксплуатации; отсутствует отрицательное влияние на качество воды; она не теряет первоначальных свойств и может использоваться для водоснабжения

4) проверка достоверности сведений о потреблении электроэнергии (рапортов), передаваемых потребителями (юридическими лицами);

5) проведение рейдов по контролю правильности учета электроэнергии у потребителей в «очагах потерь»;

Технические мероприятия:

1) отключение трансформаторов на ТП с сезонной нагрузкой;

2) выравнивание нагрузок по фазам в сетях 0,4 кВ;

3) разработка и выполнение технических мероприятий по исключению возможности самовольного подключения потребителей к электрической сети;

4) замена ответвлений от электрической сети напряжением 0,4 кВ к вводам потребителей на кабельные (СИП);

5) замена проводов напряжением 0,4 кВ на кабель (СИП);

6) замена силовых трансформаторов старого типа на трансформаторы с меньшими потерями мощности;

фотоэлектрических преобразователей, прямо преобразующих солнечную энергию в постоянный электрический ток. Срок службы более 25 лет (80% мощности), стоимость 16900 рублей.

Ветровые электростанции - это мачта, наверху которой размещается контейнер с генератором и редуктором. К оси редуктора ветряной электростанции прикреплены лопасти.

О применении светодиодного освещения для теплиц известно достаточно давно. Во многих странах специалисты уже получили превосходные результаты и используют данную технологию экономии средств и электроэнергии. Преимущества такого освещения: экономия электроэнергии, долгий срок службы, низкая теплоотдача, выбор желаемого цвета. Единственный недостаток ламп - это высокая цена.

Анализ затрат на энергоносители за 5 лет в БГСХА показывает, что проводимые мероприятия академией дают в последние 3 года существенные положительные результаты.

В результате анализа потерь электроэнергии разрабатывается программа мероприятий по их снижению, которую можно разделить на три блока.

Организационные мероприятия:

1) анализ балансов электроэнергии, выявление «очагов потерь»;

2) формирование базы данных для расчета нормативных потерь;

3) проведение претензионно-исковой работы по взысканию задолженности по оплате за электроэнергию с потребителей;

Основные содержание работы: анализ имеющегося осветительного оборудования в селе Кокино, разработка рекомендаций и модернизация данной системы, расчет альтернативных источников энергии.

Ожидаемые результаты: экономия денежных средств в селе Кокино на электроэнергию в размере минимум 300 тыс. рублей в год, улучшение качества освещения в Кокино.

Вывод: простая ревизия всех потребителей электроэнергии с их частичным ремонтом снижает затраты на электроэнергию до 20% (501650 рублей); минимальная стоимость МГЭС составляет 230000 рублей; солнечная батарея приблизительно стоимостью 14500 рублей; ветровой электростанции 800000 рублей; энергосберегающие лампы стоимостью от 112 рублей. Итого: сумма доходов будет колебаться от 700 тыс. рублей до 1 млн. рублей в год.

7) оптимизация режима работы сети.

Мероприятия по совершенствованию систем технического и расчетного учета электроэнергии:

1) замена индукционных приборов учета на электронные;

2) замена счетчиков класса точности 2.5 на класс точности 2,0;

3) установка выносных шкафов учета (ВШУ) электроэнергии;

4) приведение узлов учета в соответствие с требованиями нормативно технической документации.

Потенциал энергосбережения $DЭ_{пот}$ представляет собой разность между фактическим годовым энергопотреблением (по отчетным данным), $Э_{фак}$ и потреблением при нормативных условиях работы, $Э_{нор}$.

$$DЭ_{пот} = Э_{фак} - Э_{нор}$$

Величина реализации потенциала энергосбережения для каждого конкретного объекта зависит от внедрения проекта энергоэффективности, комплекс энергосберегающих мероприятий которого разработан с учетом технической возможности и экономической целесообразности применения.

Ориентировочно величину экономии энергоресурсов, которой располагает обследуемое учреждение, можно оценить, используя результаты многочисленных энергетических обследований. Цифры экономии получены на основании реализации экономически эффективных энергосберегающих проектов.

Рефераты

УДК 947.083.1

Барынкин В.П.
Новожеев Р.В.

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И ТЕХНИКА ПОЛЕВОДСТВА КРЕСТЬЯНСТВА ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА

В статье рассматриваются типичные черты крестьянской агрикультуры Центральной России в технике полеводства накануне первой мировой войны. Показаны причины, препятствующие эволюции внутреннего строя крестьянского хозяйства.

The article deals with the typical characteristic features of peasant agriculture of Central Russia in the crop growing technology on the eve of the First World War. The reasons which hampered the evolution of the internal structure of the peasant economy are shown.

Ключевые слова: трехполье, техника полеводства, землераспределение, внутренний строй крестьянского хозяйства, наделное землевладение.

Keyword: *three - fieldsystem, crop growing technology, land-reallocation, allotted and possession, farm yard.*

УДК 908

Новожеев Р.В.
Барынкин В.П.

К ВОПРОСУ О ВРЕМЕНИ ОСНОВАНИЯ БРЯНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ

В статье рассматривается вопрос о времени основания Брянской государственной сельскохозяйственной академии. На основе архивных материалов в качестве даты основания академии авторами предлагается 1921 год – год открытия в с. Кокино сельскохозяйственной школы.

The article discusses the founding of the Bryansk State Agricultural Academy. On the basis of archival materials as the date of the Academy, the authors suggest in 1921 - the year of opening in Kokino agricultural school.

Ключевые слова: Брянская государственная сельскохозяйственная академия, Кокино, сельскохозяйственная школа.

Keywords: *Bryansk State Agricultural Academy, Kokino, School of Agriculture.*

УДК 801.732

Осадчая О.А.

ИДЕЙНО - ХУДОЖЕСТВЕННАЯ НАГРУЖЕННОСТЬ ОБРАЗА УСАДЬБЫ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

В статье анализируются основные проблемы, поднимаемые русскими классиками, которые размышляют о судьбах дворянского сословия. Особое внимание уделяется изображению усадебного быта.

The article analyzes the main problems raised Russian classics that reflect on the fate of the nobility. Special attention is paid to the image of farm life.

Ключевые слова: дворянская усадьба, быт, дворянские гнезда, дом, крепостничество, барин, культурная традиция.

Keywords: *noble estate, life, noble nest, home, serfdom, sir, cultural tradition.*

УДК 008

Слепцова Е.П.

КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ЖИЗНЬ БРЯНСКА И БРЯНСКОГО УЕЗДА КОНЦА XIX-НАЧАЛА XX ВВ.

В данной статье автор раскрывает ход изменений в культурных процессах Брянска и Брянского уезда с 80-х годов XIX в. до - начала XX в. в различных сферах: школьного образования, периодической печати, книгопечатания и книжных лавок, библиотечного дела, театрального дела любителейских драматических кружков и изб-читален. Показывается социальный состав школьников, грамотного населения, посетителей библиотек, анализируются каталоги книг и репертуар театральных постановок.

In this article the author reveals the direction of change in the cultural processes of Bryansk, Bryansk district with 80-ies XIX century - early twentieth century. in different areas of school education, periodicals, books and book shops, library works, theatrical works of Amateur drama groups and public-reading room. Shows the social composition of students, literate population, visitors libraries, analyzes the directories, books and repertoire theatre productions.

Ключевые слова: губерния, провинция, изба-читальня, церковно-приходская школа, земство, епархиальное училище, попечительство.

Key words: *region, province, the reading-room, parochial school, a member of the Council, diocesan College, guardianship.*

УДК 316.752

Свидерский А.А.

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ТЕХНОГЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Статья посвящена процессам экологизации культуры в современном техногенном постиндустриальном обществе. Автор подчеркивает ведущую роль социокультурных факторов в преодолении негативных последствий глобального экологического кризиса.

The article is devoted to the processes of ecological culture in modern technological postindustrialism society. The author stresses the leading role socioculture factors in overcoming the negative consequences of the global environmental crisis.

Социокультурный подход, экологическая культура, техногенное общество, постиндустриальное общество, трансформация ценностей.

The sociocultural approach, ecological culture, technological society, postindustrial society, the transformation of values.

УДК 623.65

Лукьянов В.А.
Головастикова А.В.

РАСЧЕТ КПД ФОТОСИНТЕЗА У ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ

Аннотация: Разработан алгоритм расчета КПД фотосинтеза высших растений с учетом полученной урожайности в естественных условиях Центрально-Черноземной зоны. Пример расчета продемонстрирован на сельскохозяйственной культуре – яровом ячмене. Благодаря данному алгоритму станет возможным учитывать КПД фотосинтеза при ведении различных направлений фундаментальных исследований.

The summary: the algorithm of calculation of EFFICIENCY of photosynthesis of the maximum plants in view of the received productivity in natural conditions of the Central Black Earth zone is developed. The example of calculation is shown on an agricultural crop – summer barley. Owing to the given algorithm begins possible to consider EFFICIENCY of photosynthesis at conducting various directions of basic researches.

Ключевые слова: высшие растения, КПД, фотосинтез, фотосинтетически активная радиация, закон Бугера-Ламберта-Бера.

Keywords: the maximum plants, EFFICIENCY, photosynthesis, фотосинтетически active radiation.

УДК 632.95

Симонов В.Ю.
Симонова Е.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ГЕРБИЦИДЫ В ЗЕРНОВОМ АГРОБИОЦЕНОЗЕ

Резюме: Проведена агроэкологическая оценка современных гербицидов, относящихся к разным химическим группам в посевах яровой пшеницы сорта Ирень, выявлено изменение количественных и качественных показателей, как сорных растений, так и яровой пшеницы.

The resume: the agroecological estimation of the modern herbicides concerning different chemical groups in crops of spring wheat Is spent, change quantitative and quality indicators, both weed plants, and spring wheat is revealed.

Ключевые слова: гербициды, их биологическая эффективность и сравнительная характеристика.
Keywords: herbicides, their biological efficiency and the comparative characteristic.

УДК 633.2/3:639.16

Шаповалов В.Ф.
Малявко Г.П.
Силаев А.Л.
Дзудзило А.Н.

АГРОНОМИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

Применение агрохимических приёмов при комплексном проведении защитных мероприятий в условиях радиоактивного загрязнения естественных кормовых угодий хозяйственно оправдано и экономически эффективно и позволяет получить экологически безопасные корма.

The use of agrochemical techniques for integrated holding protective actions in conditions of radioactive contamination of natural fodder fields of economic justified and economically efficient and allows to obtain ecologically safe food.

Ключевые слова: удобрения, радионуклиды, окупаемость, зелёная масса, урожайность.
Keywords: fertilizers, radionuclides, recoupmnt, green mass, productivity.

УДК: 635.21:631.8:631.4:539.16

Шлык Д.П.
Справцева Е.В.
Шаповалов В.Ф.
Силаев А.Л.
Поцепай С.Н.

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЯЕМЫХ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ ПРИ РАДИОАКТИВНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ПОЧВЫ

В длительном полевом стационарном опыте Новозыбковской сельскохозяйственной опытной станции ВНИИ люпина заложенном в 1993 году на дерново-подзолистой песчаной почве в условиях радиоактивного загрязнения изучали влияние различных систем удобрений в комплексе с химическими средствами защиты растений и стимулятором роста «Гумистим» на урожайность и качество клубней картофеля. Установлено, что применение удобрений позволяет повысить урожайность клубней на 110-172 ц/га по сравнению с контролем, а комплексное применение средств химизации (удобрения, пестициды и гумистим) обеспечило прибавку 173-242 ц/га. Применяемые средства химизации, как при отдельном внесении, так и в комплексе с пестицидами и стимулятором роста повышали товарность клубней картофеля, снижали содержание крахмала, улучшали аминокислотный состав, слабо влияли на концентрацию тяжелых металлов, снижали концентрацию радиоцезия в урожае клубней картофеля в 2,85-6,91 раза по сравнению с контролем.

The effect of different systems of fertilizers in combination with plant protection chemicals and growth stimulator "Gumistim" on the yields and quality of potato tubers have been studied in long-term field stationary experiment of Novozybkov Agricultural Experiment Station of All Russia Research Institute of Lupine made in 1993 on sod-podzolic sandy soil in conditions of radioactive contamination.

It has been found, that the use of fertilizers allows to raise the yields of tubers per 110-172 kg / ha in comparison with the control and complex application of chemization means (fertilizers, pesticides and Gumistim) provided an increase 173-242 kg / ha. The applied of chemicalization means both in the separate application and in combination with pesticides and growth stimulator were increasing the marketability of potato tubers, were reducing starch content, were improving amino acid composition, had little effect on the concentration of heavy metals and were reducing the concentration of radioactive cesium in the yields of potato tubers in 2,85- 6.91 times comparison with the control.

Ключевые слова: картофель, урожайность, стимулятор роста, крахмал, нитраты, тяжелые металлы, ¹³⁷Cs.

Key words: potato, yield, growth stimulator, starch, nitrates, heavy metals, ¹³⁷Cs.

УДК 338.43(470.330)

Бельченко С.А.

ИТОГИ РАБОТЫ АПК БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДДВЕРИИ ГЛАВНОГО АГРАРНОГО СОБЫТИЯ 2014 ГОДА

В статье освещены предварительные итоги работы АПК Брянской области 2014 года в двух наиболее значимых отраслях сельскохозяйственного производства: растениеводства и животноводства, а также в переработке. Обозначены приоритеты государственной политики в агропромышленном комплексе и основные направления деятельности департамента сельского хозяйства Брянской области, указаны факторы, влияющие на ход реализации государственной комплексной программы развития.

In this paper the preliminary results of the agricultural performance of the Bryansk region in 2014 in two of the most important branches of agricultural production: crop and animal production and processing. The priorities of the state policy in the agro-industrial complex and the main activities of the Department of agriculture of the Bryansk region, are the factors that affect the implementation of the state program for the development.

Ключевые слова: итоги, агропромышленный комплекс, департамент, агрохолдинги, кадры, академия, реализация, цели, приоритеты, площадь, зерновые, отрасль, растениеводство, картофелеводство, животноводство, поголовье коров, надой, переработка, проект, бюджет, государственная поддержка, экономика, финансирование, эффективность.

Keywords: results, agribusiness, Department of agricultural holdings, staff, Academy, implementation, objectives, priorities, area, crops, industry, horticulture, potatoes, livestock, cows, milk production, processing, project budget, state support, Economics, financing, efficiency.

УДК: 338.43:636.5 (470.333)

Кузьмицкая А.А.

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Резюме: В статье представлены основные положения по организации системы планирования на предприятии. В качестве примера рассматривается плановая деятельность птицеводческого предприятия ЗАО «Победа-Агро». Сделан вывод о необходимости совершенствования системы планирования на рассматриваемом предприятии, указаны наиболее значимые мероприятия по организации эффективной системы планирования.

The resume: In the article are represented basic condition on the organization of planning system at

the enterprise. As an example is examined the planned activity of the poultry-breeding enterprise of privately held company "Victory- agro". Is made conclusion about the need of improving planning system at the enterprise in question, the most significant measures for the organization of the effective system of planning are indicated.

Ключевые слова: система планирования, прогнозирование, оценка рисков, бизнес – планирование, стратегический план.

The keywords: planning system, prognostication, the estimation of risks, business - planning, strategic plan.

УДК 613.6.027

Панова Т.В.

Панов М.В.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РИСКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РАБОТНИКОВ ЗАНЯТЫХ КОМПСТИРОВАНИЕМ

Приведена структура профессиональной заболеваемости в АПК и представлено распределение факторов риска профессиональных заболеваний при компстировании по значимости.

The structure of occupational diseases in agriculture and the distribution of risk factors of occupational diseases in composting significance.

Ключевые слова: факторы риска, профессиональные заболевания, органическое удобрение, компост, ранжирование, корреляция.

Keywords: risk factors, occupational disease, organic fertilizer, compost, ranking correlation.

УДК 338.242: 314.01

Раевская А.В.

Каширина Н.А.

ПРОГНОЗ ВЛИЯНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ЭКОНОМИКУ СТАРОДУБСКОГО РАЙОНА

Значительные изменения в экономическом развитии Брянской области в последние годы требуют формирования новых подходов в вопросах оценки и прогнозирования влияния развития населения на экономику страны. Население является, с одной стороны, потребителем товаров и услуг, а с другой стороны, рабочей силой, производящей товары и услуги, т.е. непосредственно участвует в процессе создания валового продукта. Поэтому при анализе и прогнозировании экономического развития важно учитывать характер и тенденции развития демографической ситуации в республике, а также основные факторы воспроизводства населения.

Significant changes in the economic development of the Bryansk region in recent years, there is a need-exist the formation of new approaches to assess and predict the effects of human development on the economy of the country. The population is, on the one hand, consumer goods and services, and on the other a hundred-Rhone, workforce, produces goods and services that directly participates in the process of creation of gross domestic product. Therefore, in the analysis and forecasting of economic development, it is important to take into consideration to the character and tendencies of development of the demographic situation in the Republic, as well as the main factors of population reproduction.

Ключевые слова: демография, население, валовой продукт, прогноз.
Key words: *demography, population, gross domestic product forecast.*

УДК 338.43

Чирков Е.П.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ АГРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СИСТЕМЕ АПК

Аннотация. В статье рассматриваются основные методы логические и концептуальные «подходы» и «методы» региональных агроэкономических исследований, позволяющих на основе экономического анализа, оценок обосновать путей решения конкретных задач функционирования регионального АПК в условиях рыночных отношений.

Abstract. The article considers the basic methods of logical and conceptual approaches and methods" regional agricultural Economics research based on the economic analysis of assessments to justify the ways of solving specific problems of functioning of the regional agrarian and industrial complex in conditions of market relations.

Ключевые слова. Региональные агроэкономические исследования. Methodология. «Подходы». «Методы».

Keywords. *Regional agroeconomic research. The methodology. «Approaches». «Methods».*

УДК 621:006.354

Погонышев В.А.
Панкова Е.А.
Логунов В.В.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ БРЯНСКОЙ ГСХА

Проведён анализ использования энергетических ресурсов в подразделениях БГСХА и разработаны методические рекомендации по рациональному использованию альтернативных источников энергии.

The analysis of the usage of energy resoures in the departments of the Brayansk State Agricultural Academy has been conducted and methodical recommendations on rational use of alternative energy sources have been developed.

Ключевые слова: энергосбережение, энергоэффективность, ветровая электростанция, солнечная батарея.

Keywords: *Energy conservation, energy efficiency, wind power, solar battery.*

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Научный журнал «Вестник Брянской ГСХА» публикует результаты завершенных оригинальных, теоретических и методических исследований, обзорные и юбилейные статьи представляющие интерес для специалистов в различных областях сельскохозяйственной науки и практики.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РУКОПИСЕЙ

Тексты статей представляются в только программе Microsoft Word. Формат страницы А4, поля по 2 см, шрифт Times New Roman 12, межстрочный интервалом 1,5. Выравнивание по ширине с установкой переносов, отступ в начале абзаца 1,25. Объем статьи не должен превышать 7 страниц, включая резюме, литературу, таблицы, графики и рисунки и подписи под рисунками. Число рисунков и таблиц не должно быть более четырех, размер каждого рисунка и таблицы не должен превышать одной страницы формата А4. Статьи большего объема могут быть опубликованы в исключительных случаях по решению редакционной коллегии.

СТРУКТУРА СТАТЬИ

1) **УДК** (в верхнем левом углу); 2) **Название статьи** (на русском языке заглавными буквами, на английском языке строчными каждое на отдельной строке, расположение по центру); 3) **инициалы и фамилия** (фамилии) автора (авторов) с указанием ученой степени,

звания и должности (строчными буквами по центру); 4) **полное название учреждения** (строчными буквами по центру, отметить арабскими цифрами соответствие фамилий авторов учреждениям, в которых они работают); 5) **резюме и ключевые слова на русском языке**, б) **резюме и ключевые слова на английском языке**; 7) **статья**; 8) **список литературы**.

Экспериментальная статья должна включать следующие разделы: ВВЕДЕНИЕ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ, РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ, ВЫВОДЫ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. Названия разделов печатаются заглавными буквами без подчеркивания. Если авторы желают выразить признательность отдельным лицам и (или) научным фондам (программам), содействовавшим выполнению публикуемой работы, то соответствующая информация дается в конце статьи перед списком литературы.

Список литературы нумеруется в порядке упоминания ссылок в тексте. Ссылки помещают квадратные скобки, например, [1], [2-5]. Список литературы оформляется в соответствии с правилами библиографического описания литературы (ГОСТ 7.1 – 2008). Следует обратить особое внимание на знаки препинания, например:

1. Иванов И.И. Название статьи // Название журнала. 1994. № 1. С. 15-24.
2. Петров И.И. Название статьи / Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: Сб. статей. Брянск, 2011. С. 5-7.
3. Иванов И.И. Название книги. М.: Наука, 1990. Общее число страниц в книге (например, 230 с.) или конкретная страница.
4. Иванов И.И. Оптимизация питания растений: Автореф. дис. ...доктора биол. наук. М., 2010. 38 с.

На каждую статью обязательна заверенная в установленном порядке рецензия составленная членом редакционного совета Вестника Брянской ГСХА по направлению исследований автора

Статьи (**1 экземпляр в печатном виде и на электронном носителе**) следует направлять по адресу: 243365 Брянская обл., Выгоничский р-он., с. Кокино, ул. Советская, 2а, ФГОУ ВПО «Брянская ГСХА», ауд. 307а. ответственному редактору Дьяченко В.В. или E-mail: uchsovet@bgsha.com или vvd16777@yandex.ru с указанием темы «статья в журнале Вестник Брянской ГСХА». *При отправке по E-mail представлять печатный экземпляр необязательно.* Так же можно отправить по E-mail отсканированный вариант рецензии.

Публикация статей в журнале бесплатная. **С аспирантов плата за публикацию рукописей не взимается.**