В. П. Ермоленко

Ростов-на-Дону, Российская Федерация

О. Д. Ермоленко, Р. М. Богданова

Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону,
Российская Федерация

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ АПК РОССИИ КАК ОСНОВА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Целью данного исследования явилось изучение факторов экологизации сельскохозяйственного производства, влияющих на эффективность ведения хозяйства. На основе различных методов проведен анализ факторов экологизации сельского хозяйства. С целью предотвращения экологической угрозы в процессе использования сельскохозяйственных угодий подготовлен комплекс природоохранных мероприятий для решения проблем экологической безопасности, которые дают возможность разработать наиболее эффективные меры хозяйствования на основе экологизации. **Материалы и методы.** Виноградные насаждения являются многолетними и образуют сложную агро-экономическую систему, возделывание которой основано на соединении сфер материального производства и природных ресурсов. Нарушение экологического равновесия обуславливает необходимость выработки механизма, способствующего экологизации отрасли, и внедрения принципов зеленой экономики. Процесс производства продукции связан с интенсивным применением различных средств, что приводит к нарушению экологического равновесия. В связи с этим приобретает актуальность проблема повышения эколого-экономической эффективности на основе внедрения принципов экологизации. **Результаты.** Анализ природно-хозяйственных тенденций в области ухудшения почвенно-ресурсного потенциала планеты показал, что за период 1950–2000 гг. интенсивные деградиционные процессы нанесли урон земельному покрову. Земельное плодородие сельскохозяйственных угодий восстанавливается на 35–37 % меньше. **Выводы:** решение данных проблем лежит не только в области проведения научной экспертизы по вопросам обоснования эколого-экономических отношений, но и в области общественной дискуссии и диалога, в ходе которых можно получить достаточно большое количество нетривиальных идей и мыслей, помогающих решить указанные проблемы.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс; сельское хозяйство; экологизация; зеленая экономика; эколого-экономическая оценка охраны окружающей среды.

V. P. Ermolenko

Rostov-on-Don, Russian Federation

O. D. Ermolenko, R. M. Bogdanova

Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russian Federation

THE GREENING OF RUSSIAN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX AS THE BASIS FOR ECOLOGICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF FARMING

The aim of this research was to study the factors of agricultural production greening that affect the efficiency of farming. The analysis of greening factors of agriculture based on various methods is carried out. To prevent environmental threats in the process of using agri-

cultural land the environmental protection measures complex to solve the environmental security problems has been worked out that makes possible to develop the most effective farming management measures based on greening. **Materials and methods.** Vine plantations are perennial and form a complex agro-economic system, the cultivation of which is based on the combination of the spheres of material production and natural resources. The disruption of ecological balance necessitates the mechanism development that promotes the greening of the industry, and the introduction of the principles of a green economy. The production process is associated with the intensive use of various means, which leads to a violation of the ecological balance. In this regard, the issue of increasing environmental and economic efficiency based on the implementation of the principles of greening is becoming urgent. **Results.** The analysis of natural and economic trends in the field of deterioration of the Earth's soil and resource potential showed that for the period 1950–2000 the intensive degradation processes caused damage to the land cover. The agricultural land fertility is restored 35–37 % less. **Conclusion:** The solution to these problems is not only in the field of scientific expertise on the substantiation of environmental and economic relations, but also in the field of public discussion and dialogue, during which it's possible to get a fairly large number of non-trivial ideas and thoughts that help to solve these problems.

Key words: agro-industrial complex; agriculture; greening; green economy; ecological and economic assessment of environmental protection.

Введение. Производство продуктов питания является самым первым условием жизни непосредственных производителей и всякого производства. Уровень жизни россиян и продовольственная безопасность государства определяются степенью развития сельскохозяйственного производства всей страны на базе достижений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, основанных на рациональном использовании невозобновляемых ресурсов и увеличении доли возобновляемых. Развитие сельского хозяйства в России в последние десятилетия связано с разработкой и проведением недостаточно продуманных командно-приказных реформ и реорганизаций, не согласованных с элементарными социально-экономическими законами.

Виноградные насаждения являются многолетними и образуют сложную агроэкономическую систему, возделывание которой основано на соединении сфер материального производства и природных ресурсов. Процесс производства винограда связан с интенсивным применением средств защиты растений, удобрений и прочих химико-техногенных воздействий. Все это приводит к нарушению экологического равновесия, что обуславливает необходимость выработки механизма, способствующего экологиза-

ции отрасли, и внедрения принципов зеленой экономики. Данная концепция в полной мере отвечает задачам улучшения качества производимой продукции, а также роста благосостояния населения и повышения качества его жизни.

Увеличение доли техногенных факторов в сельскохозяйственном производстве, проблема экологической безопасности в земледелии обуславливают актуальность исследования проблемы эколого-экономической эффективности на основе развития экологизации и принципов зеленой экономики.

Материалы и методы. Экологизация сельскохозяйственного производства является структурным процессом, в котором необходим учет нескольких альтернативных взаимодополняющих направлений. В связи с этим требуется разработка комплекса мер по совершенствованию использования агроландшафтов с учетом эколого-экономических факторов воздействия на экологическую обстановку в России. Наибольшая опасность экологического содержания постоянно угрожает земледелию по трем направлениям: первое – это систематическое падение параметров почвенного плодородия, второе – разрушение наиболее плодородного слоя почвы под воздействием водной эрозии и дефляции, третье – загрязнение ядохимикатами и в результате неправильного использования минеральных удобрений [1].

На эти аспекты экологической опасности для земледелия, приносящие наибольший урон, и на их устранение должны быть направлены основные усилия, материальные и технические ресурсы [2].

По направлениям воздействия на процесс экологизации отрасли следует выделить административно-правовые, экономические и морально-этические факторы, а по сферам действия – процессы производства, обмена, распределения и потребления.

Необходимость учета внутренних и внешних эффектов, воздействующих на систему ведения хозяйства, все больше выходит на первый план.

В связи с этим справедливым считаем выявление факторов, представляющих сильные и слабые стороны экологизации отрасли виноградарства. К группе факторов, составляющих слабые стороны экологизации отрасли, следует отнести:

- необходимость привлечения дополнительных экономических ресурсов для восстановления экологического равновесия;
- факторы экологического характера (нерациональность использования химических средств защиты растений и удобрений);
- систему ценообразования с учетом экологических факторов и эколого-экономических ценностей.

К факторам, составляющим группу сильных сторон экологизации отрасли, следует отнести:

- способность агроэкосистемы при техногенных (антропогенных) воздействиях сохранять свою структуру и функциональность;
- формирование экологической инфраструктуры;
- рост эффективности производства благодаря внедрению достижений – научно-техническому прогрессу;
- развитие системы экологического менеджмента.

На деятельность отрасли и процессы экологизации оказывают влияние внешние факторы среды функционирования сельского хозяйства, представляющие собой возможности и угрозы экологизации и перехода к зеленой экономике. К возможностям экологизации отрасли относятся:

- инвестиции, ориентированные на ресурсосбережение;
- государственная поддержка производителей, имеющих экологическую направленность;
- повышение мер эколого-экономической политики;
- развитие природоохранного инвестирования;
- развитие инструментов экономического стимулирования природоохранных мероприятий.

Угрозами (таблица 1) внедрению принципов экологизации аграрной отрасли являются:

- внешнеэкономические и внешнеполитические факторы;
- особенности и традиции массового сознания, ментальности;
- природно-ресурсные и климатические особенности, определяющие специфику национальных и региональных хозяйственных комплексов;
- недостаточность экологического сознания, мотивации, социальной ответственности и экологической культуры.

Таблица 1 – SWOT-анализ экологизации аграрной отрасли РФ

Качество	Возможность	Угроза
Сильные стороны	Соответствующая государственная поддержка позволит сформировать экологическую инфраструктуру, что, в свою очередь, на основе внедрения инновационных разработок в области эффективного хозяйствования в виноградарстве позволит совершить переход к принципам экологического производства и зеленой экономики	Способность агроэкосистемы сохранять свою структурность и функциональность при соответствующей инфраструктуре позволяет нивелировать негативное влияние санкций на экономическую, социальную и экологическую ситуацию в стране
Слабые стороны	На основе развития государственной поддержки существует возможность привлечения дополнительных финансовых средств для перехода на органические средства защиты и удобрения и преодоления ценового диспаритета при экологичном производстве продукции виноградарства	Преодоление негативного влияния возможно на основе грамотно спланированной политики государства при соответствующем финансировании как из бюджета, так и за счет привлечения инвестиционных ресурсов

Таким образом, как показывает проведенный SWOT-анализ факторов экологизации отрасли, внедрение принципов зеленой экономики возможно на основе государственной поддержки.

Переход к зеленой экономике в нашей стране будет регулироваться национальным проектом «Экология», каждое направление которого готовилось совместно с регионами РФ, а перечень мероприятий и объектов экологического управления согласовывался с учетом потребностей каждой территории и реального экологического эффекта. В итоге подготовленный Министерством природных ресурсов и экологии РФ национальный проект

«Экология» направлен на эффективное обращение с отходами производства и потребления, кардинальное снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, повышение качества питьевой воды для населения, экологическое оздоровление водных объектов, сохранение биологического разнообразия [3].

Реформирование экономики страны с целью приведения ее к «зеленым» стандартам осуществляется в условиях резкого сокращения источников финансирования экологических проектов и усложнения обеспечения их окупаемости, поэтому зеленую экономику можно рассматривать как «драйвер» спроса на инновации, возникающие в ходе экологической модернизации производств и технологий. Стимулирующий эффект зеленой экономики сказывается на экономическом росте практически во всех отраслях экономики, быстрее всего проявляя себя в сфере водо-, тепло-, электроснабжения и канализации, экологическом транспорте и строительстве, использовании альтернативных источников энергии [2].

Безусловно, подобная модернизация не может осуществляться без достаточно больших капиталовложений, поэтому основными ограничениями для создания зеленой экономики являются дефицит долгосрочных ресурсов и нерациональное распределение инвестиционного капитала, связанное как с допущением институциональных ошибок, так и с непониманием или осознанным нежеланием хозяйствующих субъектов осуществлять инвестиционные вложения в экологические проекты [1]. Как показывает анализ (таблица 2), за период 2014–2016 гг. объем инвестиций в основной капитал в сельскохозяйственной отрасли, направленный на экологизацию отрасли, имеет тенденцию к росту.

Основная часть экологического финансирования происходит на национальном и региональном уровнях, причем Азиатско-Тихоокеанский регион занимает первое место не только по объемам экологического финансирования (30 %), но и по качеству экологических затрат – большой объем инвести-

ций направлен на финансирование «проектов предупреждения», а во всем остальном мире преобладают инвестиции в снижение вреда [5].

Таблица 2 – Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды и рационализацию использования по всем отраслям РФ, в т. ч. в сельское хозяйство (2014–2016 гг.)

В млн руб.*

Инвестиции в основной капитал на охрану	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	Всего	Сель-ское хо-зяйство	Всего	Сель-ское хо-зяйство	Всего	Сель-ское хо-зяйство
природных ресурсов	158636	930,7	151788	740,9	139677	1140,2
земель	14540	36,2	15703	6,5	12228	307
водных ресурсов	76315	599,5	78962	596,6	67469	726,7
от вредных воздействий производства и потребления	7684	151	12732	—	8423	—
*Составлено автором на основании данных статистического бюллетеня [4].						

Широкое использование всех форм органических удобрений в возможно большем объеме и агрономически обоснованное расширение объемов многолетних и однолетних культур – основные элементы биологизации земледелия. Органические удобрения достаточно эффективны и при правильном использовании экологически безопасны. Однако их применение ограничено недостатком ресурсов, поэтому для сохранения высоких качественных урожаев применение минеральных удобрений необходимо [6]. Без применения минеральных удобрений невозможна интенсификация земледелия, так как они являются важнейшим средством управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур. На рисунке 1 представлены данные о площадях внесения различных типов удобрений.

Рациональное использование азотных удобрений имеет особое значение, поскольку велика их роль в питании растений и в то же время усилия по минерализации природного органического азота стимулируют его непроизводственные потери [8]. Непродуманное использование азотных удобрений может вызвать экологические осложнения (загрязнение среды, накопление нитратов и пр.), что приводит к потерям азота и несбалансированности с другими элементами, прежде всего с фосфором. Но при доста-

точном количестве минеральных удобрений нужен рациональный, бережливый подход к их использованию [1]. Необходимо обеспечить максимальную окупаемость каждого внесенного килограмма прибавкой урожая.

Рисунок 1 – Внесение минеральных и органических удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях РФ (2014–2016 гг.) [7]

В основе нарушений природной среды лежат субъективные и объективные причины. Субъективные причины обуславливаются неверным принятием решений в силу недостаточной экологической квалификации. Объективные причины обуславливаются недостаточной проработанностью и изученностью экологических проблем, а также отсутствием достаточного перечня рекомендаций для тех или иных случаев. С другой стороны, нарушение экологического равновесия природной среды следует рассматривать как в пределах одной отрасли народного хозяйства, так и с точки зрения конфликта интересов различных ведомств и нескоординированной деятельности различных отраслей, а также разных категорий социальных явлений [9].

Устранение субъективных факторов возможно путем повышения уровня экологических знаний населения и особенно квалификации персонала, от которого зависит принятие различных решений. Для устранения

объективных факторов необходимо проведение социологических исследований, внедрение научно-технических достижений, которые лягут в основу разработки практических рекомендаций [6].

Нерациональное планирование, осуществление организационно-хозяйственных мероприятий и несоответствующее применение агротехнических приемов, химических веществ, способов орошения и т. д. приводят к нарушению природной среды. Применение одних и тех же факторов в разных дозах оказывает на экологию как полезное, так и вредное воздействие. Однако для достижения эффективности ведения хозяйства требуется применение заведомо отрицательных факторов [10]. Как показано на рисунке 2, за период 2014–2016 гг. происходит рост применения пестицидов в отрасли.

**Доля сельскохозяйственных угодий,
обработанных пестицидами,
в общей площади
сельскохозяйственных угодий**

**Рисунок 2 – Доля сельскохозяйственных угодий,
обработанных пестицидами, в РФ за 2014–2016 гг. [7]**

Ухудшение состояния земель и нарушение экосистем приводят к негативным социально-экономическим и экологическим последствиям и деструктивным процессам в экономике. Аграрный сектор экономики представляет собой взаимосвязанную комплексную агроэкосистему, включающую в себя почвенное плодородие и воспроизводство живых организмов, проведение анализа существующих, проектирование новых производственных процессов с учетом экологических составляющих [11].

Анализ природно-хозяйственных тенденций в области ухудшения почвенно-ресурсного потенциала планеты показал, что за период 1950–2000 гг.

интенсивные деградационные процессы нанесли урон земельному покрову. Земельное плодородие сельскохозяйственных угодий восстанавливается на 35–37 % меньше [2]. По прогнозам на 2050–2100 гг., будет происходить дальнейшее развитие эрозийных процессов, засоление и заболачивание орошаемых площадей. В связи с тем, что в сельскохозяйственном производстве земля является главным средством производства, поддержание и восстановление почвенного плодородия – стратегически важная задача государства, определяющая социоэкологическое развитие населения [12].

Планирование рациональной системы сельского хозяйства необходимо проводить на основе принципов экологизации и комплексной оценки ландшафта того или иного района или хозяйства. Организация территории должна предусматривать осуществление мероприятий по использованию природной среды. Применение агротехнических мероприятий по обработке почвы ведет к ее неблагоприятным изменениям: нарушению структуры, распылению, пересыханию и т. д. Сегодня традиционные представления о динамике и характере почвообразовательного процесса и, как следствие, рациональном ведении аграрного производства приходится корректировать с учетом проявления последствий и региональных изменений климата [10].

Результаты и обсуждение. В агропромышленном производстве на сегодняшний день регистрируется устойчивая тенденция к увеличению потерь урожая в связи усиливающимися воздействиями опасных явлений. Как показано в таблице 3, период 2014–2016 гг. характеризуется устойчивым ростом выбросов загрязняющих веществ в сельскохозяйственной отрасли.

Уменьшение рисков в сельском хозяйстве при глобальном и региональных изменениях климата может быть достигнуто в результате межведомственной интеграции усилий профессионалов различных научных школ и направлений в части разработки мероприятий по учету и прогнозу трансформации климата и погоды, внедрения в производственные процессы в агроэкосистемах и тенденции почвообразовательного процесса, создания

адаптивной системы ведения агропромышленного производства, соблюдения и совершенствования агротехнологий.

Таблица 3 – Выбросы загрязняющих веществ в сельском хозяйстве РФ в 2014–2016 гг.*

Загрязняющее вещество	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	Всего	Сель- ское хо- зяйство	Всего	Сельское хозяй- ство	Всего	Сель- ское хо- зяйство
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн м ³	158636	930,7	151788	740,9	139677	1140,2
Образование отходов производства и потребления, тыс. т	14540	36,2	15703	6,5	12228	307
Выбросы парниковых газов, млн т CO ₂ -эквивалента/год	76315	599,5	78962	596,6	67469	726,7
*Составлено автором на основании данных статистического бюллетеня [4].						

Российская финансовая система может заинтересоваться инвестиционными вложениями в «зеленые» проекты только в том случае, если для этого будут созданы благоприятные условия, которые, в частности, подразумевают гармонизацию требований российского законодательства с процедурами международных финансовых организаций по поводу оценки воздействия на окружающую среду [13]. «Озеленение» экономики может происходить за счет экологически ориентированного отбора кандидатов на государственное финансирование. Так это сейчас происходит в странах ЕС, Китае, Южной Корее и ряде других государств.

В целом же в настоящее время в мире существует недостаток средств для финансирования экологических проектов, который, по разным оценкам, составляет от 300 до 700 млрд долл.; такой сильный разброс объясняется фактором высокой неопределенности и неточности при оценке экологического финансирования. Достаточно четко можно рассчитать разве что потребность в инвестициях на снижение наносимого вреда в развивающихся странах (от 140 до 300 млрд долл.). В нашей стране потребность в экологическом финансировании тоже велика: согласно национальному проекту «Экология» реализация только одного из 11 федеральных проектов,

связанных с внедрением наилучших доступных технологий (НДТ), потребует около 2427300 млн руб. Поэтому при выборе инструментов для экологического финансирования необходимо рассматривать весь спектр доступных и применяемых в мире вариантов для выбора наиболее эффективного, а также привлекать различных игроков как частного, так и государственного сектора для создания собственных инновационных инструментов [13].

Выводы. Для предотвращения экологической угрозы в процессе использования всех сельскохозяйственных угодий необходим комплекс природоохранных мероприятий, который состоит в следующем.

1 Комплекс мер по экономному использованию сельскохозяйственных земель с высоким бонитетом под застройку, дороги и другие цели, не связанные непосредственно с сельскохозяйственным производством.

2 Меры по предотвращению зарастания пахотных земель и других сельскохозяйственных угодий кустарниками и мелколесьем, что уже отчасти имеет место на временно неиспользуемых массивах пашни.

3 Строгое соблюдение доз и сроков применения минеральных удобрений. Использование их в соответствии с результатами почвенной и растительной диагностики. Произвольно принятые сроки внесения и необоснованно повышенные дозы ведут к экологическим осложнениям.

4 Предотвращение загрязнения почв ядохимикатами. В последнее время в практике земледелия проявляется тенденция к решению вопроса борьбы с сорной растительностью преимущественно с помощью гербицидов; чередование культур в севообороте, целенаправленная обработка почвы и другие агротехнические приемы уходят на второй план. Такое необоснованное увлечение гербицидами также ведет к экологическим осложнениям.

5 Меры по ограничению пользования авиацией как при внесении удобрений, так и при работе с ядохимикатами. Причины две: во-первых, необходимость в обработке рядом расположенных участков в пределах од-

ного поля неодинакова, а дифференцировать дозы при авиаобработке проблематично; во-вторых, зачастую технически избежать обработки участков, которые в этом не нуждаются, не представляется возможным.

6 Охрана малых рек и других водоемов от заиления и засорения, запрещение применения в водоохранных зонах ядохимикатов для защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, а также размещения складов с ядохимикатами и удобрениями.

7 Меры по охране и рациональному использованию дикорастущей флоры на сенокосах и пастбищах, предотвращение опустынивания, засоления, заболачивания.

8 Предотвращение излишнего уплотнения почвы колесами и гусеницами тракторов и сельскохозяйственных машин, а также чрезмерного (агрономически необоснованного) ее рыхления.

Для повышения эффективности ведения хозяйства на основе экологизации отрасли необходимо создание системы агроэкологической оценки почв, формализации оценочных показателей, а также агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур. Определяющее значение при этом имеет информация о ресурсном потенциале земель, представленная с агроэкологических позиций. Для достижения этих позиций разработана классификация почв в составе ландшафтно-экологической классификации земель. Кроме того, необходима разработка системы агроэкологической оценки земель черноземной зоны с дополнительным увлажнением и переувлажнением, установление интенсивности потребления растениями грунтовых вод при различной глубине их залегания.

Реализация принципов зеленой экономики невозможна без тщательного изучения и корректного применения накопленного зарубежного опыта, из которого можно понять механизмы и алгоритмы работы многих эколого-экономических инструментов и оценить полученные за счет их применения результаты. Большая часть этих инструментов может быть

успешно адаптирована для нашей страны в целях изменения баланса ресурсов в отечественных как энергетических, так и неэнергетических отраслях экономики и повышения их ресурсной эффективности.

Также необходимо отметить, что на сегодняшний день пока еще не разработан унифицированный эффективный для всех стран и регионов механизм финансирования «зеленых» инвестиций, так как наблюдаются разночтения как между учеными, так и между экологическим законодательством разных стран, даже в вопросах того, что понимать под «зелеными» инвестициями. Все эти проблемы теоретического характера провоцируют возникновение практических проблем методологического, регулятивного и экономического характера.

Важным условием экономически обоснованного и экологически безопасного применения удобрений в земледелии является использование их в агротехнологиях различного уровня интенсификации в соответствии с решением общей задачи проектирования систем земледелия на ландшафтной основе с учетом агроэкологической оценки культур, земель. Уровень производственно-экономического, природно-ресурсного потенциалов, конъюнктура рынка, экономический уклад товаропроизводителя являются не менее важными.

Решение данных проблем лежит не только в области проведения научной экспертизы по вопросам обоснования эколого-экономических отношений, но и в области общественной дискуссии и диалога, в ходе которых можно получить достаточно большое количество нетривиальных идей и мыслей, помогающих решить указанные проблемы. По нашему мнению, это даст возможность разработать наиболее эффективный путь трансформации отечественной экономики в зеленую, который будет положительно воспринят государством, бизнес-сообществом, населением.

Список использованных источников

1 Программа развития агропромышленного комплекса Октябрьского района Ростовской области: монография / В. П. Ермоленко [и др.]. – Ростов н/Д.: ВНИИЭиН, 2004. – 317 с.

2 Бокарев, А. А. «Зеленые» инвестиции в России: поиск приоритетных направлений / А. А. Бокарев, И. А. Яковлев, Л. С. Кабир // Финансовый журнал. – 2017. – № 6. – С. 40–49.

3 Федеральный национальный проект «Экология» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://buhguru.com/spravka-info/nats-proekt-ekologiya.html>, 2019.

4 Основные показатели охраны окружающей среды. Статистический бюллетень [Электронный ресурс] / Федер. служба гос. статистики (Росстат). – М., 2017. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b_oxr17/Main.htm, 2019.

5 Захарова, Т. В. «Зеленая» экономика как новый курс развития: глобальный и региональный аспекты / Т. В. Захарова // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2011. – № 4(16). – С. 28–38.

6 Тяглов, С. Г. Современные аспекты развития «зеленой экономики» в Российской Федерации / С. Г. Тяглов, Н. Н. Киселева, В. А. Тимченко. – Ростов н/Д.: Содействие – XXI век, 2017. – 104 с.

7 Внесение удобрений под урожай и проведение работ по химической мелиорации земель [Электронный ресурс] / Федер. служба гос. статистики (Росстат). – М., 2017. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1265196018516, 2019.

8 Евстигнеева, А. Минэк готовит «зеленые» инструменты / А. Евстигнеева // Известия [Электронный ресурс]. – 2017, 1 февр. – Режим доступа: <https://iz.ru/news/661075>.

9 Хандажалова, Л. М. Экологические инновации и развитие «зеленой экономики» в регионах России / Л. М. Хандажалова, М. Б. Лубсанова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2016. – № 2. – С. 27–34.

10 Финансовые инструменты для зеленой экономики // Зеленый город [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://green-city.ru/novye-instrumenty-dlya-zelyonoy-ekonomiki/>.

11 Онищенко, М. В. Роль государства в развитии «Зеленой экономики» / М. В. Онищенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2014. – № 102. – С. 919–932. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/08/pdf/58.pdf>.

12 Ермоленко, О. Д. Проблемы и перспективы развития виноградарства на основе государственной поддержки / О. Д. Ермоленко, Р. М. Богданова // Развитие российской экономики и ее безопасность в условиях современных вызовов и угроз: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Ростов н/Д.: АзовПринт, 2019. – С. 102.

13 Об инструментах зеленого финансирования // Региональная энергетика и энергосбережение [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://energy.skon.ru/ob-instrumentah-zelenogo-finansirovaniya/>.

References

1 Ermolenko V.P. [et al.], 2004. *Programma razvitiya agropromyshlennogo kompleksa Oktyabr'skogo rayona Rostovskoy oblasti: monografiya* [Program for Development of Agro-Industrial Complex of Oktyabrsky District of Rostov Region: monograph]. Rostov-on-Don, VNIIEiN Publ., 317 p. (In Russian).

2 Bokarev A.A., Yakovlev I.A., Kabir L.S., 2017. “Zelenye” investitsii v Rossii: poisk prioritetnykh napravleniy [“Green” investments in Russia: the search for priority areas]. *Finansovyy zhurnal* [Financial Journal], no. 6, pp. 40-49. (In Russian).

3 *Federal'nyy natsional'nyy projekt “Ekologiya”* [Federal National Project “Ecology”], available: <https://buhguru.com/spravka-info/nats-proekt-ekologiya.html> [accessed 2019]. (In Russian).

4 *Osnovnye pokazateli okhrany okruzhayushchey sredy. Statisticheskiy byulleten'* [Key Indicators of Environmental Protection. Statistical Bull.]. *Federal'naya sluzhba gos. statistiki*

(Rosstat) [Federal State Statistics Service (Rosstat)]. Moscow, 2017, available: http://www.gks.ru/bgd/regl/b_oxr17/Main.htm [accessed 2019]. (In Russian).

5 Zakharova T.V., 2011. “Zelenaya” ekonomika kak novyy kurs razvitiya: global'nyy i regional'nyy aspekty [“Green” economy as a new course of development: global and regional aspects]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika*. [Tomsk State University Bullet. Economy], no. 4(16), pp. 28-38. (In Russian).

6 Tyaglov S.G., Kiseleva N.N., Timchenko V.A., 2017. *Sovremennye aspekty razvitiya “zelenoy ekonomiki” v Rossiyskoy Federatsii* [Modern Aspects of Development of “Green Economy” in the Russian Federation]. Rostov-on-Don, Assistance – XXI century Publ., 104 p. (In Russian).

7 Vnesenie udobreniy pod urozhay i provedenie rabot po khimicheskoy melioratsii zemel' [Application of fertilizers for crops and carrying out work on chemical land reclamation]. *Federalnaya sluzhba gos. statistiki (Rosstat)* [Federal State Statistics Service (Rosstat)]. Moscow, 2017, available: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1265196018516 [accessed 2019]. (In Russian).

8 Evstigneeva A., 2017. Minek gotovit “zelenye” instrumenty [Minek is preparing “Green” tools]. *Izvestiya* [News], February, 1st, available: <https://iz.ru/news/661075> [accessed 2019]. (In Russian).

9 Khandazhalova L.M., Lubanova M.B., 2016. *Ekologicheskie innovatsii i razvitie “zelenoy ekonomiki” v regionakh Rossii* [Ecological innovations and “Green Economy” development in Russian regions]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], no. 2, pp. 27-34. (In Russian).

10 *Finansovye instrumenty dlya zelenoy ekonomiki* [Financial tools for the green economy]. *Zelenyy gorod* [Green City], 2019, available: <http://green-city.ru/novye-instrumenty-dlya-zelyonoy-ekonomiki/> [accessed 2019]. (In Russian).

11 Onishchenko M.V., 2014. *Rol' gosudarstva v razviti “Zelenoy ekonomiki”* [The role of the state in the development of Green Economy]. *Nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Scientific Journal of the Kuban State Agrarian University], no. 102, pp. 3-14, available: <http://ej.kubagro.ru/2014/08/pdf/58.pdf> [accessed 2019]. (In Russian).

12 Ermolenko O.D., Bogdanova R.M., 2019. *Problemy i perspektivy razvitiya vinogradarstva na osnove gosudarstvennoy podderzhki* [Problems and prospects for the development of viticulture on the basis of state support]. *Razvitie rossiyskoy ekonomiki i ee bezopasnost' v usloviyakh sovremennykh vyzovov i ugroz: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [Development of Russian economy and its security in the face of modern challenges and threats: Proc. of International scientific-practical conference]. Rostov-on-Don, AzovPrint Publ., p. 102. (In Russian).

13 *Ob instrumentakh zelenogo finansirovaniya* [On green financing tools]. *Regional'naya energetika i energosberezhenie* [Regional Power Engineering and Energy Saving], 2017, available: <https://energy.s-kon.ru/ob-instrumentah-zelenogo-finansirovaniya/> [accessed 2019]. (In Russian).

Ермоленко Виталий Петрович

Ученая степень: доктор сельскохозяйственных наук

Ученое звание: профессор, академик РАН

E-mail: agrodoktor86@mail.ru

Ermolenko Vitaliy Petrovich

Degree: Doctor of Agricultural Sciences

Title: Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences

E-mail: agrodoktor86@mail.ru

Ермоленко Ольга Дмитриевна

Ученая степень: кандидат экономических наук

Должность: старший преподаватель

Место работы: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовской государственный экономический университет (РИНХ)»

Адрес организации: ул. Большая Садовая, 69, г. Ростов-на-Дону, Ростовская область, Российская Федерация, 344002

E-mail: olenka_er@mail.ru

Ermolenko Olga Dmitrievna

Degree: Candidate of Economical Sciences

Position: Senior Lecturer

Affiliation: Rostov State University of Economics

Affiliation address: st. Bolshaya Sadovaya, 69, Rostov-on-Don, Rostov region, Russian Federation, 344002

E-mail: olenka_er@mail.ru

Богданова Раиса Мансуровна

Ученая степень: кандидат экономических наук

Ученое звание: доцент

Должность: доцент

Место работы: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовской государственный экономический университет (РИНХ)»

Адрес организации: ул. Большая Садовая, 69, г. Ростов-на-Дону, Ростовская область, Российская Федерация, 344002

E-mail: raisa.m1975@mail.ru

Bogdanova Raisa Mansurovna

Degree: Candidate of Economical Sciences

Title: Associate Professor

Position: Associate Professor

Affiliation: Rostov State University of Economics

Affiliation address: st. Bolshaya Sadovaya, 69, Rostov-on-Don, Rostov region, Russian Federation, 344002

E-mail: raisa.m1975@mail.ru