

УДК 631.1:634.8

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ РЕСУРСОЕМКОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ВИНОГРАДАРСТВЕ

Егоров Е.А., д-р экон. наук, профессор, член-корреспондент Россельхозакадемии,
Шадрина Ж.А., канд. экон. наук, **Кочьян Г.А.**, канд. экон. наук

*Государственное научное учреждение Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства
(Краснодар)*

Реферат. Уточнено специфическое содержание понятийного аппарата. Разработана модель организации воспроизводственного процесса на основе ресурсного подхода. Сформулированы общие и частные (поэлементные) принципы организации. Установлена взаимосвязь между категориями – воспроизводство, устойчивость, эффективность. Разработан алгоритм оптимизации ресурсоемкости (структурная модель). Расчетно обоснован нормативный диапазон оценочных показателей.

Ключевые слова: воспроизводство, производственно-технологические процессы, принципы, критерии, ресурсы, ресурсоемкость, устойчивость, эффективность, оптимизация, оценочные показатели, нормативный диапазон

Summary. The specific content of the conceptual apparatus is clarified. The model of the organization of the reproduction process on the basis of the resource approach is developed. The general and specific principles of organization are formulated. The relation between the categories – reproduction, sustainability, efficiency – is established. The algorithm of resource capacity optimization (structural model) is developed. The normative range of estimates indicators is justified by calculation.

Key words: reproduction, production and technological processes, principles, criteria, resources, resource capacity, sustainability, efficiency, optimization, estimates indicators, normative range

Введение. Воспроизводство как процесс непрерывного возобновления охватывает все сферы жизнедеятельности и уровни организации систем в тесной взаимосвязи и взаимовлиянии их компонентов и факторов развития.

Воспроизводственные процессы в сфере производства отраслевой продукции представляют собой сложную циклически организованную систему, охватывающую не только процессы производства, обмена, потребления материальных благ, но и воспроизводство всех участвующих в процессе производства ресурсов, включая элементы агроэкосистемы, оптимизацию взаимосвязей (отношений) между ними и взаимодействия с внешней средой, что предопределяет ресурсный подход к организации и оценке воспроизводственных процессов.

Обсуждение результатов. Промышленное виноградарство как сфера аграрного производства имеет свои отличительные особенности – основу производственных фондов составляют многолетние насаждения виноградных растений (биологические системы), структурная организация которых имеет значительную пространственно-атрибутивную дифференциацию, что находит свое отражение в специфике организации воспроизводственных процессов. В практической плоскости организация воспроизводства в промышленном виноградарстве объединяет процессы воспроизводства: биологических ресурсов (почвенного плодородия, виноградных растений, насаждений); производительных ресурсов (финансовых, материально-технических, трудовых); товарно-экономических ресурсов (продукции, прибавочной стоимости, фондов) (рис. 1).

Организация процессов основывается на реализации общесистемных и специфических принципов, определяющих основные правила организации и характеризующих свойства процессов.

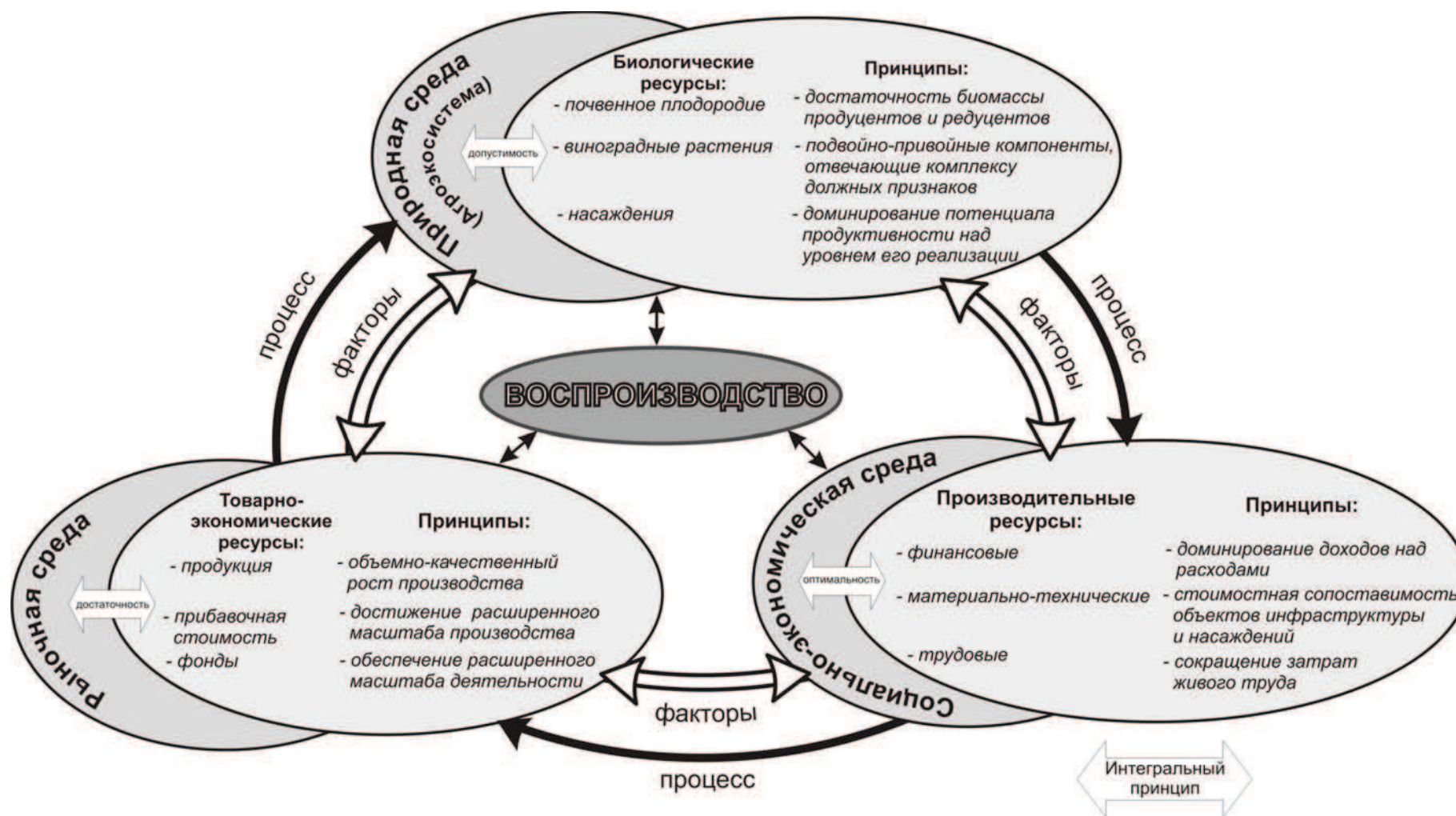


Рис. 1. Организация воспроизводственных процессов

Принципы, как правила организации, являются своего рода multifunctional критериями, содержащими различные оценки и характеристики свойств, признаков, условий, требований. Принципы и критерии – две взаимосвязанные категории [1]. При обосновании принципа как правила организации следует выделять и сопоставимо регламентировать конструктивную доминанту функционального процесса.

Учитывая целостную взаимосвязанность участвующих в воспроизводстве природных (естественно-экономических) и экономических (создаваемых в процессе) ресурсов, при выделении конструктивной доминанты необходимо основываться на биологических законах, которые устанавливают общие и частные закономерности, присущие жизнедеятельности биологических систем, а также экономических законах, устанавливающих взаимосвязи между экономическими явлениями, отношениями, и характеризующими их величинами и показателями.

Воспроизводственные процессы промышленного производства винограда осуществляются с участием природной, социально-экономической и рыночной сред. Воспроизводство присущих каждой среде ресурсов и их составляющих, вовлекаемых в процесс, осуществляется способами, отражающими специфические свойства ресурсов.

Общесистемные принципы ориентируют процессы на достижение общих целеполаганий – воспроизводство ресурсов и среды, учитывая условия организации; частные принципы, являясь составной частью общесистемных, характеризуют свойства процессов воссоздания ресурсно-средовых элементов.

Основные общесистемные принципы организации воспроизводственных процессов:

- *возможность почвенно-климатического потенциала местности обеспечить должную результативность процессов* (достаточность биомассы продуцентов и редуцентов для сохранения почвенного плодородия, подбор подвойно-привойных компонентов растений, отвечающих комплексу должных признаков, доминирование потенциала продуктивности насаждений над уровнем его реализации и т.д.);

- *функциональная рациональность, содержательная полноценность, ресурсная сбалансированность, параметрическая оптимальность организации процессов* (стоимостная сопоставимость насаждений и объектов инфраструктуры, доминирование доходов над расходами, сокращение затрат живого труда и т.д.);

- *устойчивость, результативность и эффективность процессов* (объемно-качественный рост производства, достижение размерности расширенного масштаба производства, обеспечение расширенного масштаба деятельности и т.д.).

Промышленное производство отраслевой продукции организуется для приносящей доход деятельности и ориентировано на обеспечение уровня расширенного воспроизводства, при котором возрастание объемов производства и качества продукции, совершенствование средств и факторов производства обеспечивается получением прибавочной стоимости и обращением ее в воспроизводство биологических, производительных, товарно-экономических ресурсов.

Уровень воспроизводства участвующих в процессе ресурсов и уровень эффективности производства взаимосвязаны и коррелируют между собой.

Эффективность как оценочный показатель, в частности, отражает степень рациональности использования участвующих в процессе ресурсов.

В свою очередь результирующая эффективность характеризует и дает оценку устойчивости системы, ее способности сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействиях факторов внешней и внутренней среды. Устойчивость отражает рациональность, ресурсную сбалансированность организации системы. Она достигается только внутри определенного диапазона параметров, крайние показатели которого являются, своего рода, пороговыми ограничителями тех или иных функциональных параметров системы или обусловлены параметрами сопряженных процессов [2].

Относительно организации воспроизводственных процессов в промышленном виноградарстве общесистемная устойчивость обеспечивается: эколого-экономической (био-, геоценоза, растения, агроценоза), технолого-экономической (организационной, производственной, ресурсной), финансово-экономической (рыночной, структурной, элементной) составляющими.

Каждый вид устойчивости базируется на определенных критериях, находящих свое отображение в принципах, которые задают условия организации и осуществления процесса, а также устанавливают по структуре показателей ограничения, соблюдение которых обеспечивает соответствующий уровень эффективности воспроизводства.

Обоснование критерия основывается на анализе динамики изменения факторов, обуславливающих результативность, по которой выделяются причинно-следственные связи и формулируется критерий – условия или требования (ограничения) достижения процессом оптимальных параметров.

Ресурсный подход к организации и оценке результативности воспроизводственных процессов определяет в качестве основополагающего принципа – ресурсосбережение.

Ресурсосбережение, как система мер по рациональному и эффективному использованию всех видов ресурсов, базируется на положительной динамике показателей результативности, оптимизации ресурсоемкости процессов.

Ресурсоемкость процессов – показатель сопоставимой оценки использования различного рода ресурсов на единицу полезной работы. По своей сущности данный показатель является многофункциональным.

Сопоставимый анализ фактической ресурсоемкости с необходимыми нормативными параметрами служит оценкой эффективности процессов. Приведение величины ресурсных издержек к нормативному значению является инструментом управления процессом ресурсосбережения. Оптимальное соотношение потребляемых ресурсов к производимой продукции устанавливает ограничения в организации воспроизводственных процессов, является, в свою очередь, оценочным показателем эффективности и конкурентоспособности производства [3].

Эффективность использования экономических ресурсов определяется показателями ресурсоемкости: фондоемкостью, материалоемкостью, амортизационемкостью, коэффициентом закрепления, трудоемкостью, зарплатоемкостью. Обобщающим отображением ресурсоемкости выступает совокупный индекс ресурсоемкости как результат синергетического влияния частных показателей, обуславливающих ресурсоемкость, и характеризующий сопоставимость совокупных издержек (стоимостной оценки экономических ресурсов) с доходами от реализации произведенной продукции.

Уровень эффективности определяется соотношением полученной прибыли (валового дохода) на единицу произведенных затрат к их нормативному показателю.

Оптимизация ресурсоемкости – определение значений функциональных показателей, при которых достигается состояние системы, отвечающая критериям организации, или достигаются заданные параметры при минимальных ресурсных издержках. Процесс оптимизации ресурсоемкости обеспечивает положительную динамику показателей технолого-экономической эффективности за счет качественных и количественных приростов: снижении издержек на производство продукции относительно дохода, дополнительном доходе от продаж и т.д.

Нормирование ресурсных издержек обуславливает их рациональное использование, повышение результативности их воспроизводства, обеспеченность ресурсами сопряженных процессов.

В отраслевом производстве все стадии воспроизводства объединяются производственно-технологическими процессами – целостной совокупностью модифицированных по критериям технолого-экономической эффективности взаимосвязанных и взаимосогласо-

ванных форм организации, а также методов и способов преобразования предмета труда, обуславливающих конкурентоспособность производства и оптимальный уровень воспроизводства ресурсов [4, 5].

Методические подходы к решению конкретной задачи заключаются в формировании алгоритма последовательных действий, представляющих собой наиболее рациональное решение, учитывающее взаимосвязь множества специфических факторов и критериальных условий организации процесса.

Расчетное обоснование оптимальных параметров ресурсоемкости проводится на основе разработки алгоритма оптимизации (структурной модели), представляющего собой: формулировку принципов организации и выделение конструктивной доминанты; классификацию участвующих в процессе производства ресурсов; формирование системы оценочных показателей; выявление наиболее характерных и значимых функциональных взаимосвязей и размерности взаимовлияния факторов; оценку ресурсоемкости процесса; определение системы ограничений и критериев, определяющих оптимальные значения показателей ресурсоемкости; моделирование процессов и обоснование параметров оптимума (рис. 2).

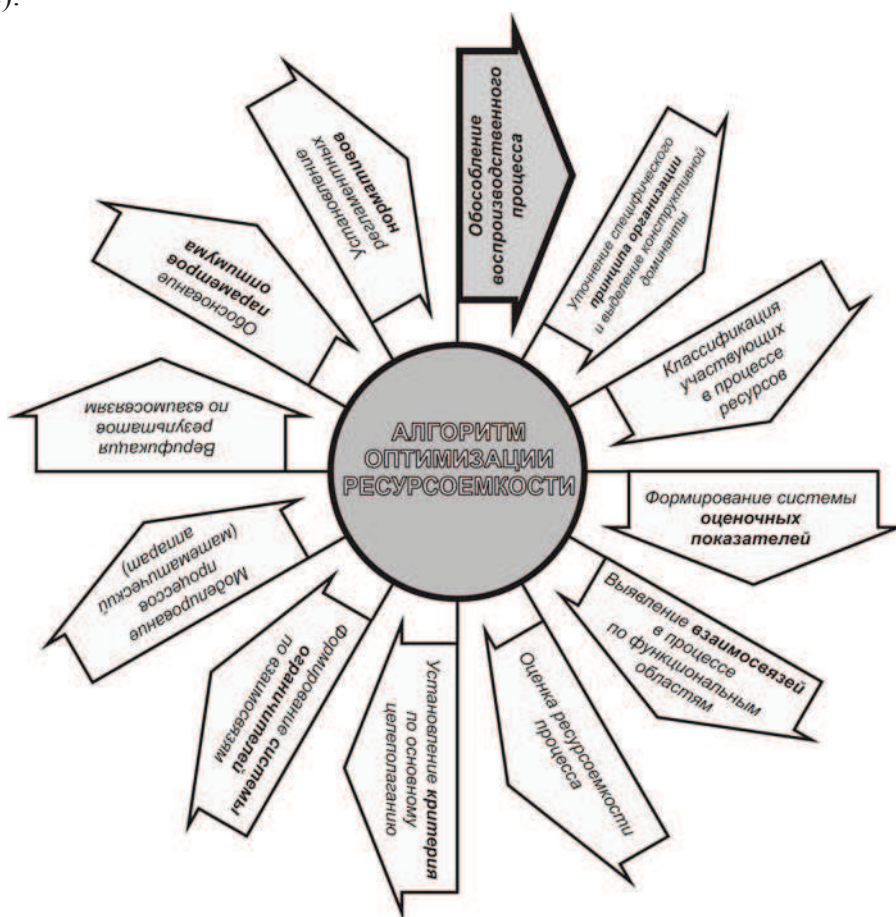


Рис. 2. Алгоритм оптимизации ресурсоемкости производственно-технологического процесса

Целью расчетного обоснования оптимальных параметров ресурсоемкости производственно-технологического процесса является определение оптимального диапазона – нормативных параметров, при достижении которых будет гарантирован высокий уровень экономической эффективности и динамической устойчивости функционирования системы (табл.).

**Параметрическая модель оптимальной ресурсоемкости производственно-технологического процесса
в промышленном виноградарстве**

Ресурсы	Оценочный показатель	Оценочные критерии		Ограничители	Нормативные параметры (оптимальный диапазон)
		эффективности	устойчивости		
Капитальные (основные фонды)	Стоимость основных средств относительно дохода от реализации (фондоёмкость).	Уровень фондоотдачи, достаточный для осуществления расширенного воспроизводства. Сопоставимость издержек на содержание основных фондов с затратами на производство продукции. Стоимостная сопоставимость объектов инфраструктуры и насаждений.	Объёмно-стоимостная сбалансированность основных производственных фондов.	Оптимальный уровень урожайности винограда в размере не менее 85 ц/га. Доход от реализации винограда через винопродукцию по среднемуголетним фактическим данным. Норматив амортизационных отчислений на реновацию многолетних насаждений – 5 %. Соотношение стоимости основных фондов производственной инфраструктуры и многолетних насаждений – 0,9. Соотношение цены реализации и издержек на производство – 1,62. Норма расширенного воспроизводства – 10,4 %.	0,079-0,273
	Соотношение формируемого амортизационного фонда и дохода от реализации (амортизациоёмкость).	Достаточность амортизационного фонда (фонда возмещения) для осуществления реновации и обновления основных фондов.			0,071-0,137
Оборотные средства	Стоимость оборотных средств относительно доходной части (коэффициент закрепления).	Структурная пропорциональность соотношения элементов оборотных средств.	Обеспечение сопоставимости уровней воспроизводства и рациональности использования оборотных ресурсов.	Величина совокупных ресурсов для выполнения агротехнологических регламентов уходов работ в нормативных параметрах. Наличие возможности по увеличению оборотных средств. Оптимальный уровень урожайности винограда – не менее 85 ц/га. Доход от реализации винограда через винопродукцию по среднемуголетним фактическим данным. Соотношение цены реализации и издержек на производство – 1,62. Доля материальных затрат в структуре издержек не более 62 %.	0,92-1,81
	Величина материальных ресурсов в сопоставлении с доходом от реализации (материалоёмкость).	Соблюдение нормативных показателей расхода материальных ресурсов на производство единицы продукции.			0,523-2,259

Окончание табл. 1

Ресурсы	Оценочный показатель	Оценочные критерии		Ограничители	Нормативные параметры (оптимальный диапазон)
		эффективности	устойчивости		
Трудовые ресурсы	Затраты рабочего времени на производство единицы продукции (трудоемкость).	Уровень производительности труда, достаточный для осуществления расширенного воспроизводства. Структурная пропорциональность затрат живого и механизированного труда.	Обеспечение превышения темпов роста производительности труда над темпами роста затрат на оплату труда.	Необходимое количество работников соответствующей категории. Необходимая совокупность регламентированных затрат труда. Ограничение по балансу численности постоянных и дополнительно привлекаемых работников. Доля издержек на содержание АУП и организацию управления производством в структуре издержек не более 20 %. Доля издержек на содержание АУП в структуре затрат на производство не более 38 %. Доля затрат живого труда не более 62 %. Оптимальный уровень урожайности винограда в размере не менее 85 ц/га. Доход от реализации винограда через винопродукцию по среднемуголетним фактическим данным. Соотношение цены реализации и издержек на производство – 1,62.	0,790-0,793
	Затраты на оплату труда в сопоставлении с доходом от реализации (зарплатоемкость).	Уровень оплаты труда не ниже нормативного значения, обеспечивающего воспроизводство трудовых ресурсов.			0,89-1,19

Для обеспечения воспроизводственных процессов объемно-стоимостная размерность основных фондов должна быть не более 0,273, то есть нормативный диапазон величины стоимости многолетних насаждений и объектов производственной инфраструктуры в расчете на один рубль стоимости выпускаемой продукции составляет 7,9-27,3 коп.

В целях сопоставимости уровней воспроизводства и рациональности использования оборотных ресурсов нормативная величина стоимости оборотных средств относительно доходной части должна находиться в диапазоне 0,921-1,81, то есть на один рубль продукции должно приходиться не более 1,81 руб. данного вида ресурса. Нормативный диапазон регламентированных затрат труда на производство единицы продукции 0,89-1,19, то есть величина издержек на оплату труда всех категорий работников в расчете на один рубль продукции не должна превышать 1,19 руб.

Выводы. Приведение параметров ресурсоемкости структурных элементов производственно-технологических процессов в соответствие их нормативным значениям обеспечивает устойчивость функционирования системы и экономическую эффективность, создающие условия расширенного воспроизводства.

Литература

1. Егоров, Е.А. Организация воспроизводства в промышленном плодоводстве / Е.А. Егоров. – Краснодар, 2009. – 267 с.
2. Егоров, Е.А. Ресурсообеспеченность устойчивого развития промышленного виноградарства / Е.А. Егоров, Ж.А. Шадрина, Г.А. Кочьян // Виноделие и виноградарство. – 2012. – № 1. – С. 4-7.
3. Егоров, Е.А. Ресурсоемкость производственно-технологических процессов в промышленном виноградарстве / Е.А. Егоров, Ж.А. Шадрина, Г.А. Кочьян // Садоводство и виноградарство. – 2012. – № 6. – С. 7-13.
4. Егоров, Е.А. Экономические условия устойчивого развития промышленного плодоводства и виноградарства / Е.А. Егоров, Ж.А. Шадрина, Г.А. Кочьян // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2011. – № 12 (6). – С. 150-159. – Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/11/06/15.pdf>.
5. Шадрина, Ж.А. Программно-целевой подход к развитию виноградарства в Республике Абхазии / Ж.А. Шадрина, Г.А. Кочьян, И.Г. Айба // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. – № 21 (3). – С. 135-140. – Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/13/03/15.pdf>.