
**СТАТЬИ. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА /
ARTICLES. REGIONAL ECONOMICS**

УДК 339.13:633

[https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1\(30\).6-16](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1(30).6-16)**РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ
ОТРАСЛИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЕВОДСТВА
(НА ПРИМЕРЕ РУСП «СОВХОЗ «БОЛЬШОЕ МОЖЕЙКОВО»)****КАРАЧЕВСКАЯ Е.В.**Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,
г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь

В условиях развития инновационной экономики эффективное ведение лекарственного растениеводства невозможно без внедрения современных технических средств, а также, что не менее значимо, без более полного использования биологического потенциала, применения новых сортов растений, регулирования сроков посадки и уборки, достижимости уплотненности высадки саженцев, обеспечения соответствия почвенного покрова данному виду растений, использования предшественников, применения биологически-активных средств защиты и пр., другими словами – максимизации использования природных факторов. Инновационная модель развития отрасли лекарственного растениеводства предполагает увеличение ее конкурентоспособности без использования дорогостоящих антропогенных ресурсов, а за счет применения природных, что позволит без дополнительного привлечения финансовых средств обеспечить расширенное производство. Данная модель реализуется процедурой поэтапного установления приоритетов. На первом этапе определяются основные компоненты моделирования, на втором проводится статистическая обработка имеющейся информации и анализ стратегических альтернатив; на третьем этапе проводятся предварительные расчеты и происходит построение требуемой модели; на завершающем этапе вырабатывается решение и оценивается его качество. В данном научном исследовании проводился анализ произрастания лекарственных трав в специализированном предприятии Гродненской области Республики Беларусь – РУСП «Совхоз «Большое Можей-

Образец цитирования:

Карачевская Е.В. Реализация инновационной модели развития отрасли лекарственного растениеводства на примере РУСП «Совхоз «Большое Можейково» // BENEFICIUM. 2019. 1(30): 6-16. [https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1\(30\).6-16](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1(30).6-16)

For citation:

Karachevskaya E.V. Implementation of the innovation-driven development model of the medicinal herb cultivation industry (on the example of the CPMS «Bol'shoe Mozheikovo State Farm») // BENEFICIUM. 2019. 1(30): 6-16. In Russian. [https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1\(30\).6-16](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1(30).6-16)

ково», – в котором на площади 420 га занимаются культивированием четырех видов лекарственных растений. На примере предприятия произведен расчет оптимизационной модели перспективного развития отрасли лекарственного растениеводства, в результате использования которой произведена оптимизация посевов лекарственных трав; с учетом погодных условий и текущего состояния произведен расчет перспективной урожайности. Анализ полученных результатов показал возможность увеличения прибыли от реализации лекарственных трав. Применение методов экономико-математического моделирования позволило спроектировать расширенное производство в РУСП «Совхоз «Большое Можейково» без дополнительного применения финансовых средств, а комбинация имеющихся сортов лекарственных трав – максимально использовать природный потенциал. Методы математического моделирования выступили ориентиром инновационного развития отрасли лекарственного растениеводства.

Ключевые слова: моделирование, инновации, лекарственное растениеводство, экономическая эффективность, стратегия развития, процессы производства.

IMPLEMENTATION OF THE INNOVATION-DRIVEN DEVELOPMENT MODEL OF THE MEDICINAL HERB CULTIVATION INDUSTRY (ON THE EXAMPLE OF THE CPMS «BOL'SHOE MOZHEIKOVO STATE FARM»)

KARACHEVSKAYA E.V.

Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, the Mogilev region, the Republic of Belarus

In the conditions of innovative economy development, effective management of medicinal herb cultivation is impossible without the introduction of modern technical means, as well as, what is no less important, without an efficient utilization of the biological potential, the use of new plant varieties, regulation of planting and harvesting time, the achievability of efficient density of seedlings planting, ensuring compliance of the soil cover with this type of plants, the use of predecessors, the implementation of biologically active means of protection, etc., in other words – without the use of natural factors to the maximum practical extend. The innovation-driven development model of medicinal herb cultivation industry assumes the increase in its competitiveness without the use of expensive anthropogenic resources, but on the contrary, by means of implementation of natural resources that will allow to ensure the expanded production without additional expenditure of financial resources. This model is implemented through a step-by-step prioritization procedure. At the first stage the main components of

modeling are defined, at the second stage the statistical processing of available information and the analysis of strategic alternatives are carried out; at the third stage preliminary calculations are made and the required model is built; at the final stage the decision is developed and its quality is estimated. This scientific study analyzed the cultivation of medicinal herbs in a specialized enterprise of the Grodno region of the Republic of Belarus – CPMS «Bol'shoe Mozheikovo State Farm» – where four species of medicinal herbs are grown on the area of 420 hectares. The company's example was used to work out the optimization model of the long-term development of the medicinal herb cultivation industry, implementation of which resulted in the optimization of medicinal herbs planting; weather conditions and the current state were taken into account, the calculation of the promising yield was made. The analysis of the obtained results showed the possibility of increasing profits from the sale of medicinal herbs. The use of economic and mathematical modeling methods allowed to design an expanded production in the CPMS «Bol'shoe Mozheikovo State Farm» without additional expenses; moreover, mixing of the available varieties of medicinal herbs ensured efficient utilization of the natural potential. Mathematical modeling methods became the main tool of innovation-driven development model of the medicinal herb cultivation industry.

Keywords: modeling, innovation, medicinal herb cultivation, economic efficiency, development strategy, production processes.

Лекарственное растениеводство – одна из перспективных отраслей агропромышленного комплекса Республики Беларусь. Изучая исторический аспект развития отрасли, следует отметить, что в промышленных масштабах она начала развиваться в начале XIX века, однако сбор дикорастущего лекарственного растительного сырья и его применение в медицинских целях в рамках домашнего использования (народной медицины) осуществлялись задолго до этого [Картамышева, 2017; 59-60].

С момента распада СССР в развитии национальной отрасли лекарственного растениеводства начинается глубокий кризис: фармацевтические фабрики России, Украины, Беларуси, Казахстана, Киргизии, которые были звеньями единой фармацевтической промышленности Советского Союза, обрели самостоятельность. Белорусские предприятия не могли полностью загрузить свои мощности отечественным сырьем. При существующем износе их основных средств производство лекарственных средств стало невыгодным. Стремительный спад производства отечественного лекарственного сырья продолжался вплоть до 2005 г.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 5 июля 2005 г. №749 принята Государственная народнохозяйственная программа развития сырьевой базы и переработки лекарственных и пряно-ароматических растений на 2005-2010 годы «Фитопрепараты», целью которой было восстановление сырьевой базы. Однако цель программы по прошествии лет не выполнена. Нет семеноводческих хозяйств. Бывшие специализированные хозяйства диверсифицировали свое производство и стали многоотраслевыми. Лекарственные

травы потеряли конкурентные преимущества, практически прекратилась закладка новых плантаций под лекарственные растения, не удовлетворяется потребность фармацевтической и фитопромышленности в лекарственном сырье растительного происхождения.

В настоящее время лекарственные растения имеют широкое распространение в фармакологии. Для изготовления таблеток, мазей, порошков, настоек, суспензий в качестве сырья травы используются в 40% случаев. Выращивание лекарственных трав стало возможным источником сырья для ряда фармацевтических зарубежных компаний. Возрастает и спрос на лекарственные средства, изготовленные с использованием лекарственного растительного сырья. Касаемо развития отрасли лекарственного растениеводства как основного сырьевого ресурса для фармацевтической и фито-промышленности, следует отметить, что она переживает период стагнации: снижаются площади посева, отмечается незначительный рост урожайности, сокращается количество производителей, занимающихся культивированием лекарственных растений [Горшенин, 2012; 42-44; Иванов, 2013; 112-116; Макеева, 2015; 120-123].

Для динамичного развития отрасли лекарственного растениеводства необходима модель инновационного развития. При этом направление на инновационный вектор развития осуществляется в рамках государственного регулирования. Утверждены инновационные программы, определена политическая стратегия [Крюков, 2014; 28-50; Нагаева, 2018; 680-690]. Одной из основных задач инновационного развития национальной отрасли лекарственного растениеводства является разработка системы стратегического прогнозирования с высокой концентрацией кадровых, финансовых и материальных ресурсов (рис. 1).

Основным принципом формирования стратегии инновационного развития является аккумуляция ресурсного – кадрового, материально-технического, информационного, организационного и финансового – потенциала.

При этом

- кадровый ресурс является генератором инновационных идей, направленных на формирования инновационного продукта;
- материально-технические ресурсы выступают материально-вещественной базой формирования инновационного продукта;
- организационные ресурсы представляют собой совокупность управленческих органов, выполняющих комплекс мер, с помощью которых осуществляется управленческая координация инновационного процесса;
- информационные ресурсы играют ключевую роль в организации всего управленческого процесса, поскольку эффективное развитие отрасли лекарственного растениеводства невозможно при отсутствии информации и соответствующих информационных систем;
- финансовые ресурсы выполняют функцию обеспечения процесса инновационного производства финансовыми средствами [Чечина, 2015; 280-281; Chechina, 2015; 96-98; Gunton, 2003; 68-90].

Следует отметить, что комплексное использование имеющихся ресурсов позволит повысить эффективность производства в целом [Полушин, 2012; 28-

30; Складорова, 2012; 155-162; Корогодин, 2010; 123-144].

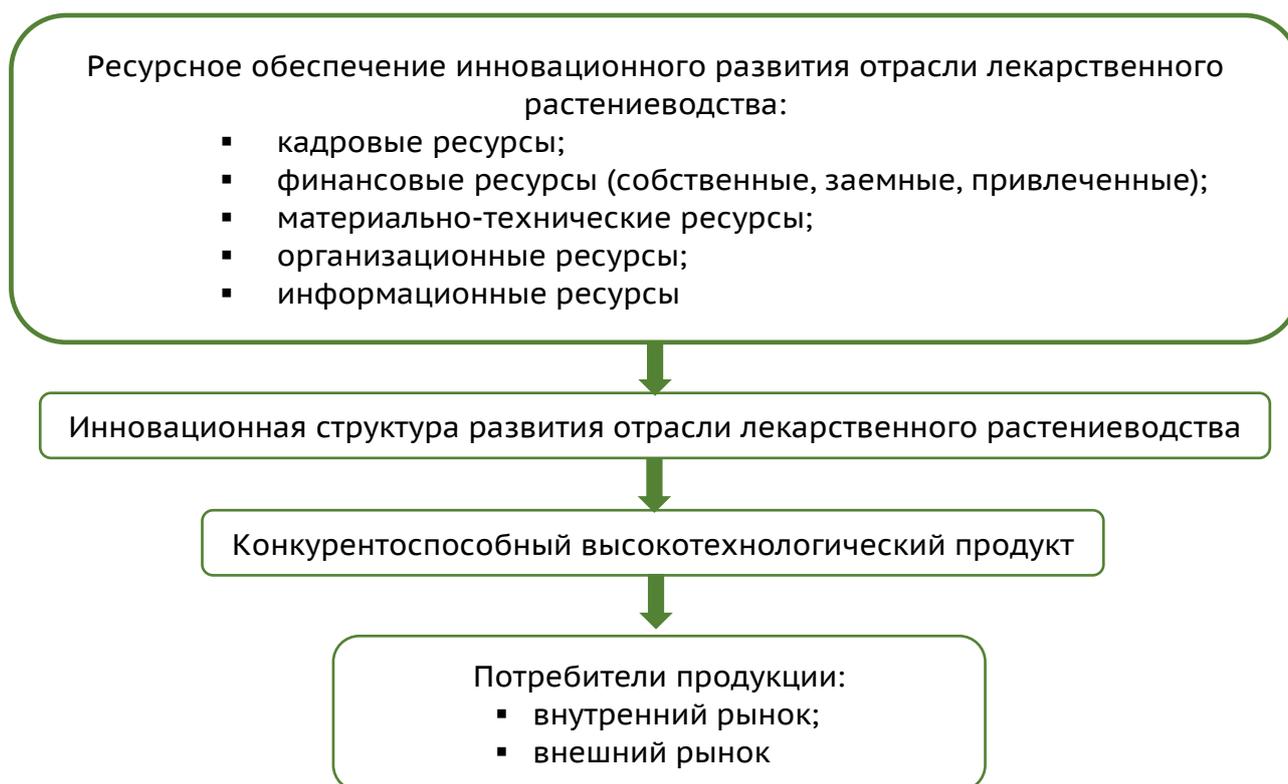


Рисунок 1. Модель инновационного развития отрасли лекарственного растениеводства

Анализ ресурсного обеспечения инновационного развития отрасли лекарственного растениеводства Республики Беларусь, позволяет отметить, что финансовые ресурсы являются сопровождающим элементом использования всех ресурсов в целом. При этом финансирование культивирования лекарственных трав в Республике Беларусь осуществляется в большинстве случаев из собственных источников предприятий. Следовательно, необходимо обеспечивать оптимизацию использования ресурсов организации с целью дальнейшего направления на инновационное развитие отрасли.

Республиканское унитарное сельскохозяйственное предприятие (РУСП) «Совхоз «Большое Можейково» (Гродненская область, Республика Беларусь) является основным производителем лекарственных трав в Беларуси, удовлетворяя с учетом импорта 28.5% потребности отечественной фармацевтической промышленности в лекарственном растительном сырье (табл. 1).

Было установлено, что в последние годы предприятие столкнулось с проблемой снижения интенсификации производства. Существенным резервом повышения эффективности производства лекарственных трав является оптимизация использования собственных ресурсов организации, улучшение структуры посевных площадей за счет увеличения доли более урожайных культур в общей посевной площади. Для определения данного резерва была разработана оптимальная структура посевов для РУСП «Совхоз «Большое Можейково» с учетом всех его возможностей и ограничений.

Таблица 1. Удельный вес производителей лекарственного растительного сырья в общем объеме производства в Республике Беларусь

Производство	Удельный вес в общем объеме производства без учета импорта, %	Удельный вес в общем объеме производства с учетом импорта, %
Всего, в том числе с учетом импорта	–	100.0
Всего, в том числе без учета импорта	100.0	56.7
РУСП «Совхоз «Большое Можейково»	50.2	28.5
ООО «Калина»	26.0	14.7
ЗАО «БелАсептика»	12.4	7.0
Прочие	11.4	6.5

Определена урожайность лекарственных растений на перспективу.

Предполагая, что в хозяйствах Республики Беларусь имеются примерно одинаковые условия для увеличения урожайности лекарственных трав, среднегодовое приращение урожайности скорректировано в зависимости от достигнутого в хозяйстве и в однотипных хозяйствах республики. Корреляционная модель будет иметь вид (1):

$$Y = Y_i + (\lg Y_0 / \lg Y_i) * A_i * X \quad (1)$$

где Y – планируемая урожайность лекарственных трав хозяйства на перспективу; Y_i – фактическая урожайность лекарственных трав по хозяйству; Y_0 – средняя фактическая урожайность лекарственных трав в среднем по республике; X – номер года, считая, что $x=1$ в первый год планового периода; A_i – коэффициент регрессии, характеризующий возможное среднегодовое приращение урожайности в организации (в среднем за три года составил 1.04).

Согласно (1), определяем расчетную урожайность лекарственных трав для РУСП «Совхоз «Большое Можейково» на перспективу (табл. 2).

Таблица 2. Расчет урожайности лекарственных растений

Виды культур	Урожайность, ц / га	
	фактическая	расчетная
1	2	3
Валериана (корневища с корнями) сорт «Маун»	33.7	$Y = 33.7 + (\lg 32.9 / \lg 33.7) * 0.97 * 3 = 36.6$
Валериана (корневища с корнями) сорт «Кардиола»	36.0	$Y = 36.0 + (\lg 32.9 / \lg 36.0) * 0.93 * 3 = 38.7$
Валериана (корневища с корнями) сорт «Анастасия»	40.6	$Y = 40.6 + (\lg 32.9 / \lg 40.6) * 0.93 * 3 = 43.2$
Валериана (корневища с корнями) сорт «Любельский»	39.9	$Y = 39.9 + (\lg 32.9 / \lg 39.9) * 1.02 * 3 = 42.8$

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Валериана (корневища с корнями) сорт «Превосходная»	35.0	$Y = 35.0 + (\lg 32.9 / \lg 35.0) * 1.04 * 3 = 38.1$
Ромашка аптечная (цветки)	5.3	$Y = 5.3 + (\lg 4.3 / \lg 5.3) * 0.87 * 3 = 7.5$
Ноготки (цветки)	12.3	$Y = 12.3 + (\lg 12.9 / \lg 12.3) * 1.07 * 3 = 15.5$
Трава пустырника	24.0	$Y = 24.0 + (\lg 25.9 / \lg 24.0) * 1.09 * 3 = 27.3$

В 2017 г. площадь посева лекарственных трав в РУСП «Совхоз «Большое Можейково» составила 420 га; планируемая (максимальная и минимальная) площади – 357.0 и 483.0 га соответственно (табл. 3).

Таблица 3. Фактическая и планируемая площади уборки лекарственных растений в РУСП «Совхоз «Большое Можейково», га

Сорт	Фактическая площадь посева	Планируемая площадь посева	
		минимальная	максимальная
Валериана (корневища с корнями)	18.0	15.3	20.7
Ромашка аптечная (цветки)	286.7	243.7	329.7
Ноготки (цветки)	61.4	52.2	70.6
Трава пустырника	53.9	45.8	62.0
Итого	420.0	357.0	483.0

На основании приведенных выше данных составим расширенную модель оптимизации структуры посевных площадей лекарственных трав по сортам. В основные переменные задачи вошли 8 неизвестных, характеризующих площади лекарственных трав:

X_1 – площадь посева Валерианы (корневища с корнями) сорт «Маун», га;

X_2 – площадь посева Валерианы (корневища с корнями) сорт «Кардиола», га;

X_3 – площадь посева Валерианы (корневища с корнями) сорт «Анастасия», га;

X_4 – площадь посева Валерианы (корневища с корнями) сорт «Любелский», га;

X_5 – площадь посева Валерианы (корневища с корнями) сорт «Превосходная», га;

X_6 – площадь посева Ромашки аптечной (цветки), га;

X_7 – площадь посева Ноготков (цветки), га;

X_8 – площадь посева Травы пустырника, га;

Кроме того, в задаче выделены следующие основные переменные:

X_9 – объем дополнительно приобретаемых органических удобрений, необходимых для поддержания бездефицитного баланса гумуса, обеспечивающего воспроизводство плодородия почв, тонн;

X_{10} – выручка от реализации продукции, тыс. руб.

На переменные накладываются следующие ограничения:

- 1) по использовании площади лекарственных трав;
- 2) по предельной площади посева лекарственных трав;
- 3) по балансу гумуса (тонн в 1 га);
- 4) по размеру производственных затрат, тыс. руб.;
- 5) по трудовым затратам в среднем в год, чел./часов;
- 6) по формированию выручки от реализации, тыс. руб.;
- 7) условие не отрицательности;
- 8) целевая функция – максимум прибыли, тыс. руб.

В результате решения задачи было получено оптимальное решение (табл. 4).

Таблица 4. Фактическая и расчетная площади посева лекарственных трав в РУСП «Совхоз «Большое Можейково», га

Сорт	Фактическая площадь посева	Перспективная площадь посева	Отклонение от факта, %
Валериана (корневища с корнями) сорт «Маун»	3.3	3.3	100.0
Валериана (корневища с корнями) сорт «Кардиола»	3.5	3.7	105.7
Валериана (корневища с корнями) сорт «Анастасия»	3.9	4.2	107.7
Валериана (корневища с корнями) сорт «Любельский»	3.9	4.1	105.1
Валериана (корневища с корнями) сорт «Превосходная»	3.4	3.6	105.9
Итого Валериана	18.0	19.0	105.5
Ромашка аптечная (цветки)	286.7	307.4	107.2
Ноготки (цветки)	61.4	65.7	107.0
Трава пустырника	53.9	59.2	109.8
Всего	420.0	451.2	107.4

Отметим, что наибольший рост площади посева наблюдается по траве пустырника, в целом площади посева лекарственных растений РУСП «Совхоз «Большое Можейково» следует увеличить на 7.4%, отметим увеличение урожайности лекарственных трав.

Проанализируем финансовые результаты, полученные в ходе решения поставленной задачи (табл. 5). Опережающие темпы роста выручки от реализации продукции над себестоимостью ее производства в ходе оптимизации структуры посева лекарственных растений явились причиной увеличения прибыльности производства РУСП «Совхоз «Большое Можейково» на 1.1 п.п. Уровень рентабельности на перспективу составит 11.1%.

Таким образом, в результате оптимизации производственных ресурсов организации увеличится количество собственных финансовых средств, которые в дальнейшем возможно использовать для интенсификации хозяйственной деятельности с целью производства инновационного продукта.

Таблица 5. Основные финансовые результаты до и после оптимизации структуры посевных площадей РУСП «Совхоз «Большое Можейково»

Показатели	2017 г.	Расчет	Отклонение от 2017 г., %
Выручка от реализации, тыс. руб.	682.0	917.2	134.5
Себестоимость, тыс. руб.	620.0	825.8	133.2
Прибыль, тыс. руб.	62.0	91.4	147.4
Рентабельность, %	10.0	11.1	1.1 п.п.

В целом можно сделать вывод о том, что в условиях развития рыночной экономики организации, занимающиеся культивированием лекарственного растительного сырья, столкнулись с необходимостью развиваться в рамках инновационной модели для успешной конкуренции на внутреннем и внешних рынках. Инновационное развитие отрасли лекарственного растениеводства является сложным организационным процессом, который опирается не только на использование научно-технического потенциала, но и в той или иной степени важное значение отводится кадровым, организационным, информационным и финансовым ресурсам. Оптимизация использования имеющихся ресурсов позволяет более полно реализовывать биологический потенциал лекарственных растений без привлечения дополнительных финансовых средств. Дальнейшее исследование может быть продолжено в контексте адаптации отрасли лекарственного растениеводства в условиях инновационного развития при практической реализации задач инновационного развития и институционального обеспечения инновационной деятельности в современных условиях хозяйствования.

Библиография

1. Горшенин В.П. Метод оценки инновационной деятельности организации / В.П. Горшенин, Ю.В. Бабанова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. 2012. №22(281). С. 42-45.
2. Иванов А. Стимулирование инновационного развития российских регионов // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2013. №35. С. 112-116.
3. Картамышева Ю.В. Перспективное направление альтернативной занятости на селе – производство растительного лекарственного сырья / Ю.В. Картамышева, В.И. Панарина // Вестник сельского развития и социальной политики. 2017. №3. С. 59-62.
4. Крюков В.А. Сырьевые территории в новой институциональной реальности // Пространственная экономика. 2014. №4. С. 26-60.
5. Макеева О.Б. Инновационное развитие экономики РФ: новые вызовы и оптимизация стратегических планов // Вестник воронежского государственного университета. серия: экономика и управление. 2015. №1. С. 120-125.
6. Нагаева О.С. Модель ресурсно-инновационного развития сырьевого региона // Вопросы инновационной экономики. 2018. Том 8. №4. С. 679-694.

7. Полушин А.Д. Основы модели инновационного развития промышленного предприятия / А.Д. Полушин, Ю.В. Бабанова // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. ст. по матер. XIX междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск: СибАК, 2012. – С. 28-37.

8. Склярва Е.Е. Концептуальная модель инновационной экономики // Социально-экономические явления и процессы. 2012. №9(43). С. 155-164.

9. Условия и факторы инновационного развития экономики: монография / И.Т. Корогодина и др. (под ред. И.Т. Корогодина). – Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2010. – 202 с.

10. Чечина О.С. Факторы инновационного развития отраслевой экономической системы // Успехи современного естествознания. 2015. №1. С. 280-282.

11. Chechina O.S. Problem of the Human Capital Quality Reducing in Conditions of Educational Unification // Mediterranean Journal of Social Sciences / O.S. Chechina, E.G. Popkova, S.A. Abramov. 2015. Vol. 36. P. 95-100. In English.

12. Gunton T. Natural resources and regional development: An assessment of dependency and comparative advantage paradigms // Economic Geography. 2003. №1. P. 67-94. In English.

References

1. Gorshenin V.P. Metod otsenki innovatsionnoi deiatel'nosti organizatsii [Method of assessing the organization's innovative activity]. *Bulletin of the South Ural State University*, 2012, no. 22 (281), pp. 42-45. In Russian.

2. Ivanov A. Stimulirovanie innovatsionnogo razvitiia rossiiskikh regionov [Stimulating Innovative Development of Russian Regions]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences]*, 2013, no.35, pp. 112-116. In Russian.

3. Kartamysheva Yu.V. Perspektivnoe napravlenie al'ternativnoi zaniatosti na sele – proizvodstvo rastitel'nogo lekarstvennogo syr'ia [A promising direction of alternative employment in the countryside – the production of herbal raw materials]. *Vestnik sel'skogo razvitiia i sotsial'noi politiki [Bulletin of rural development and social policy]*, 2017, no. 3, pp. 59-62. In Russian.

4. Kryukov V.A. Syr'evye territorii v novoi institutsional'noi real'nosti [Commodity territories in the new institutional reality]. *Prostranstvennaia ekonomika [Spatial economy]*, 2014, no. 4, pp. 26-60. In Russian.

5. Makeeva O.B. Innovatsionnoe razvitie ekonomiki RF: novye vyzovy i optimizatsiia strategicheskikh planov [Innovative development of the Russian economy: new challenges and optimization of strategic plans]. *Vestnik voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. seriia: ekonomika i upravlenie [Bulletin of the Voronezh State University. series: economics and management]*, 2015, no. 1, pp. 120-125. In Russian.

6. Nagaeva O.S. Model' resursno-innovatsionnogo razvitiia syr'evogo regiona [The model of resource-innovative development of the commodity region]. *Vo-prosy innovatsionnoi ekonomiki [Issues of the innovation economy]*, 2018, vol. 8, no. 4. pp. 679-694. In Russian.

7. Polushin A.D. Osnovy modeli innovatsionnogo razvitiia promyshlennogo predpriiatiia [Basics of the model of innovative development of an industrial enterprise]. *Ekonomika i sovremennyi menedzhment: teoriia i praktika [Economics and Modern Management: Theory and Practice. Proceedings of the XIX International Scientific and Practical Conference]*. Novosibirsk. SibAK Publ., 2012, pp. 28-37. In Russian.

8. Sklyarova E.E. Kontseptual'naia model' innovatsionnoi ekonomiki [The conceptual model of an innovative economy]. *Sotsial'no-ekonomicheskie iavleniia i protsessy [Socio-economic phenomena and processes]*, 2012, no. 9 (43), pp. 155-164. In Russian.

9. Usloviia i faktory innovatsionnogo razvitiia ekonomiki: monografiia [Conditions and factors of innovative development of the economy: monograph / I.T. Korogodin et al. (Edited by I.T. Koroodin). – Voronezh: *CPI "Scientific Book"*, 2010. – 202 p. In Russian.

10. Chechina O.S. Faktory innovatsionnogo razvitiia otraslevoi ekonomicheskoi sistemy [Factors of innovative development of the sectoral economic system]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniia [Successes of modern natural science]*, 2015, no. 1, pp. 280-282. In Russian.

11. Chechina O.S. Problem of the Human Capital Quality Reducing in Conditions of Educational Unification. *Mediterranean Journal of Social Sciences / O.S. Chechina, E.G. Popkova, S.A. Abramov*, 2015, vol. 36, pp. 95-100.

12. Gunton T. Natural resources and regional development: An assessment of dependency and comparative advantage paradigms. *Economic Geography*, 2003, no. 1. pp. 67-94.