



Научная статья  
 УДК 331.524 + 338.27  
 doi: 10.55186/25876740\_2022\_65\_1\_53

## ПРОГНОЗ ПОТРЕБНОСТИ В ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРАХ АГРАРНОГО СЕКТОРА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ НОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА

М.С. Петухова<sup>1</sup>, С.В. Коваль<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Новосибирский государственный аграрный университет,  
 Новосибирск, Россия

<sup>2</sup>Институт экономики и организации промышленного производства  
 Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена методологическим аспектам расчета прогнозной потребности в трудовых ресурсах в сельском хозяйстве региона. В качестве объекта исследования выбраны отрасли растениеводства и животноводства Новосибирской области. Для расчёта прогнозной потребности была использована преобразованная функция Кобба-Дугласа. Это универсальный инструмент экономико-математического моделирования ресурсного обеспечения производства. В результате исследования получены следующие выводы. В настоящее время происходит одновременное сокращение занятости в сельском хозяйстве и повышение требований к качеству человеческого капитала. При этом, тенденция сокращения численности трудовых ресурсов в отраслях сельского хозяйства Новосибирской области будет продолжаться и дальше. Это обусловлено избыточностью низкоквалифицированных работников в отраслях и внедрением в производство новых технологий, позволяющих существенно повысить производительность труда. Рассчитано, что для перехода на новый технологический уклад в сельском хозяйстве Новосибирской области необходимо 3705 чел. в растениеводстве и 7560 чел. в животноводстве, обладающих цифровыми компетенциями и владеющих знаниями о современной сельхозтехнике и оборудовании.

**Ключевые слова:** шестой технологический уклад, потребность, человеческий капитал, трудовые ресурсы, сельское хозяйство, функция Кобба-Дугласа, прогноз  
**Благодарности:** Исследование выполнено при финансовой поддержке Правительства Новосибирской области.

Original article

## FORECAST OF THE NEED FOR HIGHLY QUALIFIED PERSONNEL IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE NOVOSIBIRSK REGION IN THE CONDITIONS OF A NEW TECHNOLOGICAL STRUCTURE

M.S. Petukhova<sup>1</sup>, S.V. Koval<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

<sup>2</sup>Institute of Economics and Industrial Production Organization  
 of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

**Abstract.** The article is devoted to the methodological aspects of calculating the projected need for labor resources in the agriculture of the region. The branches of crop production and animal husbandry of the Novosibirsk region were chosen as the object of research. The transformed Cobb-Douglas function was used to calculate the forecast demand. This is a universal tool for economic and mathematical modeling of resource provision of production. As a result of the study, the following conclusions were obtained. Currently, there is a simultaneous reduction in employment in agriculture and an increase in the requirements for the quality of human capital. At the same time, the trend of reducing the number of labor resources in the agricultural sectors of the Novosibirsk region will continue further. This is due to the redundancy of low-skilled workers in industries and the introduction of new technologies into production that can significantly increase labor productivity. It is calculated that 3705 people are needed for the transition to a new technological way in agriculture in the Novosibirsk region. in crop production and 7560 people in animal husbandry, with digital competencies and knowledge of modern agricultural machinery and equipment.

**Keywords:** sixth technological order, need, human capital, labor resources, agriculture, Cobb-Douglas function, forecast

**Acknowledgements:** The study was carried out with the financial support of the Government of the Novosibirsk region.

**Введение.** Происходящие в обществе социально-экономические преобразования, связанные с переходом к информационному (постиндустриальному) обществу, актуализируют ряд вопросов, связанных с формированием человеческого капитала во всех сферах деятельности. Несмотря на все изменения институциональной среды, технологий и поколений техники, именно человеческий капитал — совокупность знаний и умений и навыков, используемых для процессов производства благ — остается ключевым ресурсом.

Важнейшим вопросом в ресурсном обеспечении сельскохозяйственного производства становится прогноз потребности в человеческом капитале. Так как новый технологический уклад позволяет существенно сократить численность работников при одновременном наращивании объем производства. Это становится возможным с использованием инновационных технологий животноводства и растениеводства (доильные роботы, технологии точного сельского хозяйства, цифровые технологии). Поэтому крайне важно уже сейчас понять качественные и коли-

чественные характеристики трудовых ресурсов, необходимых для перехода сельскохозяйственного производства на новый технологический уклад. Если качественные характеристики связаны преимущественно с наличием цифровых компетенций у работников сельского хозяйства, то вопрос с их необходимой численностью остается открытым и вызывает много споров.

В связи с этим, целью данного исследования станет расчет прогнозной численности в трудовых ресурсах сельскохозяйственного производства Новосибирской области.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

- 1) изучены теоретические основы прогнозирования потребности в трудовых ресурсах сельского хозяйства;
- 2) проведен анализ показателей развития сельскохозяйственного производства Новосибирской области в период с 2001 по 2019 гг., необходимых для построения производственной функции;
- 3) предложен метод для расчета прогнозной потребности в трудовых ресурсах в условиях нового технологического уклада.

Научная новизна исследования заключается в разработке методики расчета потребности в трудовых ресурсах сельскохозяйственного производства в условиях нового технологического уклада на основе производственных функций.

По мнению большинства исследователей наиболее эффективным инструментом для про-

гнозирования потребности в трудовых ресурсах является экономико-математическое моделирование [1, 2, 3]. В исследовании Пахомовой Е.А. и др. рассмотрены различные модификации производственной функции Кобба-Дугласа для анализа кадровых потребностей муниципального района [4]. Серова и др. использовали производственную функцию для расчета предельной отдачи труда в российском сельском хозяйстве [5]. Поэтому в качестве методологической базы данного исследования выступают методы экономико-математического моделирования, сравнительный анализ, расчетно-конструктивный метод, методы статистического анализа. В информационную базу исследования входят сводные годовые отчеты о финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций Новосибирской области и другая региональная статистическая информация.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Высокая скорость изменений, происходя-

щих в научно-технологической сфере отраслей экономики, в т.ч. и в сельском хозяйстве, создает трудности при расчете прогноза потребности в трудовых ресурсах. Для это необходимо построить модель, полностью удовлетворяющую всем характеристикам производственной системы. Для сельского хозяйства — это средства и предметы труда и трудовые ресурсы.

Поэтому в качестве наиболее оптимальной модели прогнозирования необходимо использовать функцию Кобба-Дугласа, имеющую следующий вид:

$$Y = A * K^a * L^b,$$

где  $Y$  — объем производства продукции в стоимостной форме,  $K$  — объем используемого капитала,  $L$  — объем используемых трудовых ресурсов,  $A, a, b$  — параметры [4].

Согласно данной зависимости, выпуск продукции зависит от трудоемкости и капиталоемкости производства. Для сельского хозяйства, в частности для растениеводства, еще одним фактором производства является земля [6]. Однако этот фактор имеет высокую корреляцию с факторами  $L$  ( $r = 0,97$ ) и  $K$  ( $r = 0,84$ ), поэтому включение его в модель нецелесообразно.

Для построения модели прогнозирования потребности в трудовых ресурсах необходим ряд исходных данных (табл. 1).

В таблице 1 представлена динамика стоимости основных фондов, численности занятых и валовой продукции в растениеводстве и животноводстве Новосибирской области в период с 2001 по 2019 гг. Видим, что в обеих отраслях происходит рост капиталоемкости производства и снижение трудоемкости. Если посмотреть динамику валовой продукции отраслей сельского хозяйства (рис. 1), то наблюдается устойчивый рост ее стоимости. По растениеводству — в 6,8 раз с 2001 по 2019 гг., по животноводству — в 5,7 раз.

На основе имеющихся данных нами построена производственная функция зависимости валовой продукции от основных фондов и трудовых ресурсов.

Для растениеводства функция Кобба-Дугласа выглядит следующим образом:

$$Y = 2769245338 * K^{0,147} * L^{-0,99}, R^2 = 0,96 \quad (1)$$

Для животноводства:

$$Y = 47824398820 * K^{0,26} * L^{-1,03}, R^2 = 0,96 \quad (2)$$

Видим, что в обоих случаях трудовые ресурсы оказывают большее влияние на валовую продукцию, чем основные фонды, однако эта связь имеет обратный характер. Во многом это связано с ростом производительности труда в сельском хозяйстве за счет внедрения современных технологий. При этом, основные фонды используются недостаточно эффективно в сельскохозяйственном производстве [7].

Согласно построенным моделям, при сохранении существующих тенденций валовая продукция растениеводства к 2030 г. составит 15,6 млрд руб., а животноводства — 37,8 млрд руб., а трудовые ресурсы отраслей — 2901 и 6778 чел. соответственно. Это меньше уровня 2019 г. на 27,3% в растениеводстве и на 12,2% в животноводстве. Тенденция сокращения численности занятых в сельском хозяйстве будет продолжена. Во многом это обусловлено избыточностью трудовых ресурсов в сельскохозяйственном производстве, в частности низкоквалифицированных работников [8]. В отраслях происходит замещение труда капиталом, так как снижение уровня человеческого капитала

Таблица 1. Динамика основных показателей развития сельского хозяйства Новосибирской области  
Table 1. Dynamics of the main indicators of agricultural development in the Novosibirsk region

Годы	Растениеводство			Животноводство		
	Основные фонды, тыс. руб. (К)	Численность занятых, чел. (L)	Валовая продукция, тыс. руб. (Y)	Основные фонды, тыс. руб. (К)	Численность занятых, чел. (L)	Валовая продукция, тыс. руб. (Y)
2001	23140649	18547	1932040	1227104	25043	4016229
2002	21425390	17381	2031236	1423884	24604	5187196
2003	19854092	15726	1924648	1610337	23624	5798186
2004	19443105	15067	2422983	1803694	21435	6749434
2005	18862967	13535	2786643	1923415	19899	7275559
2006	17738448	11784	2600141	2114681	18145	7530849
2007	18801605	9944	3326401	2424962	15860	8321904
2008	21794784	9424	4167608	2736055	14489	11051259
2009	25991496	9202	4662270	3140852	14230	12190492
2010	28415846	7537	5929710	3471399	13248	13802601
2011	34290822	6972	5029759	3898166	12427	15662335
2012	39912756	6359	5671548	4313944	10021	16865970
2013	44491328	5680	6162516	4857589	9956	18608862
2014	48929988	5198	6771769	5439424	9888	20727375
2015	53048893	4917	7252096	5809759	9613	23778882
2016	57913716	4986	7452135	6249118	9546	22628426
2017	67097931	5005	8208962	7270820	8952	20 735 383
2018	76634848	4257	10529606	7949850	7979	21169291
2019	81833254	3991	13040204	9273964	7718	22843573

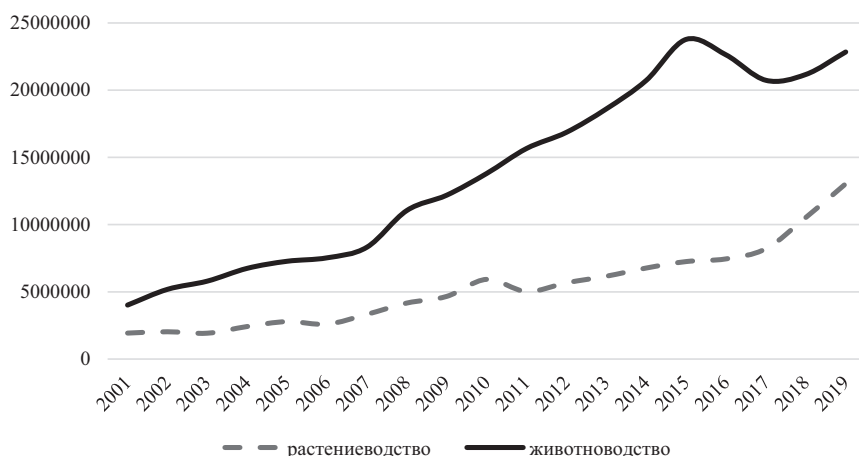


Рисунок 1. Динамика валовой продукции отраслей сельского хозяйства Новосибирской области, тыс. руб.  
Figure 1. Dynamics of gross output of agricultural sectors of the Novosibirsk region, thousand rubles



не позволяет наращивать объемы производства [9]. Это и подтверждается сравнительным анализом показателей фондоотдачи и производительности труда в растениеводстве. Фондоотдача в период с 2001 по 2019 гг. возросла в 191 раз (на 1 руб. основных фондов приходится в 2019 г. 0,16 руб. валовой продукции), а производительность труда — в 31 раз (один работник растениеводства создает 3267,4 тыс. руб. сельхозпродукции).

Поэтому ключевой задачей для сельского хозяйства в настоящее время является необходимость повышения производительности труда — эффективности использования трудовых ресурсов.

Переход отраслей сельского хозяйства на новый технологический уклад позволит существенно повысить производительность труда. Согласно Ведомственному проекту «Цифровое сельское хозяйство» внедрение цифровых технологий позволит увеличить производительность труда в сельскохозяйственных организациях в 2 раза в расчете на одного работника к 2024 г. [10]. К 2030 г. рост данного показателя по некоторым оценкам может увеличиться

в 3 раза. Используя уравнение зависимости валовой продукции сельского хозяйства от производительности, можно рассчитать ее прогнозные значения к 2030 г..

На рис. 2 представлены данные по производительности труда в отраслях сельского хозяйства Новосибирской области.

Между показателями производительности труда и валовой продукции наблюдается прямая линейная взаимосвязь, коэффициент корреляции составляет 0,97. Уравнения регрессии выглядят следующим образом:

$$Y = 2182894 + 3482,3x_1 \text{ — для растениеводства,}$$

$$Y = 4873774 + 7011,5x_2 \text{ — для животноводства.}$$

Таким образом, производительность труда в сельском хозяйстве к 2030 г. при внедрении цифровых технологий увеличится в 3 раза, т.е. до уровня в 9802,2 тыс. руб. в растениеводстве и 8879,3 — в животноводстве. В этом случае валовая продукция отраслей составит 36,3 млрд руб. в растениеводстве, а в животноводстве — 67,1 млрд руб.

Для достижения прогнозных показателей необходимо не только качественное улучшение

человеческого капитала, но и количественное увеличение его численности. Выразив из уравнений 1 и 2 переменную L, можно рассчитать прогнозную потребность в трудовых ресурсах для Новосибирской области:

$$L = \sqrt[0,99]{\frac{Y}{2769245338 * K^{0,147}}} \text{ — для растениеводства,}$$

$$L = \sqrt[1,03]{\frac{Y}{4782439820 * K^{0,26}}} \text{ — для животноводства.}$$

Таким образом, к 2030 г. для обеспечения сельскохозяйственного производства нового технологического уклада необходимо 3705 чел. в растениеводстве, 7560 чел. в животноводстве (рис. 3).

Видим, что полученные в 2030 г. значения численности трудовых ресурсов в отраслях сельского хозяйства Новосибирской области меньше аналогичных показателей в 2019 г.. Но при этом качество человеческого капитала должно быть выше, так как обеспечение прогнозной производительности труда требует совершенно новых навыков, знаний и умений от работников. Сельское хозяйство — это больше не низкоквалифицированный труд, а высокотехнологичная отрасль, где необходимы как специальные компетенции (агрономия, защита растений и т.д.), так и новые — программирование, анализ больших данных, управление сложными сельхозмашинами и оборудованием и др. [11, 12]

### Заключение.

На основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. В условиях нового технологического уклада, который в сельскохозяйственном производстве проявляется в форме внедрения цифровых, нано- и биотехнологий, а также роботов, для осуществления сельскохозяйственной деятельности уже требуется 1-2 работника (например, оператора машинного доения в животноводстве или оператора для точного земледелия в растениеводстве). Это обуславливает одновременное сокращение занятости в сельском хозяйстве и повышение требований к качеству человеческого капитала.

2. Тенденция сокращения численности трудовых ресурсов в отраслях сельского хозяйства Новосибирской области будет продолжаться и дальше. Во-первых, это обусловлено избыточностью низкоквалифицированных работников в отраслях, а во-вторых — внедрением в производство новых технологий, позволяющих существенно повысить производительность труда.

3. Прогноз потребности в трудовых ресурсах отраслей сельского хозяйства Новосибирской области к 2030 г. рассчитывался при условии роста производительности труда не менее, чем в 3 раза. Это возможно реализовать с помощью цифровых технологий растениеводства и животноводства. Для обеспечения заданного уровня производительности труда необходимо 3705 чел. в растениеводстве и 7560 чел. в животноводстве, обладающих цифровыми компетенциями.

### Список источников

1. Анисимова О.В., Харчева К.С., Шаркова Т.С. Методика предварительного анализа кадровых потребностей // Проблемы региональной экономики. 2015. № 31. С. 10-19.
2. Гуртов В.А., Питухин Е.А., Серова Л.М. Моделирование потребностей экономики в кадрах с профессиональным образованием // Проблемы прогнозирования. 2007. № 6. С. 91-102

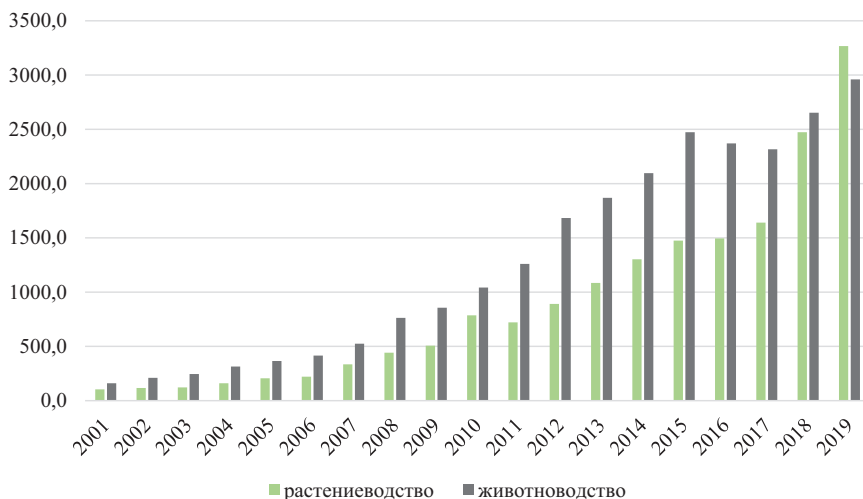


Рисунок 2. Динамика производительности труда в отраслях сельского хозяйства Новосибирской области, тыс. руб. /чел.

Figure 2. Dynamics of labor productivity in the agricultural sectors of the Novosibirsk region, thousand rubles /person

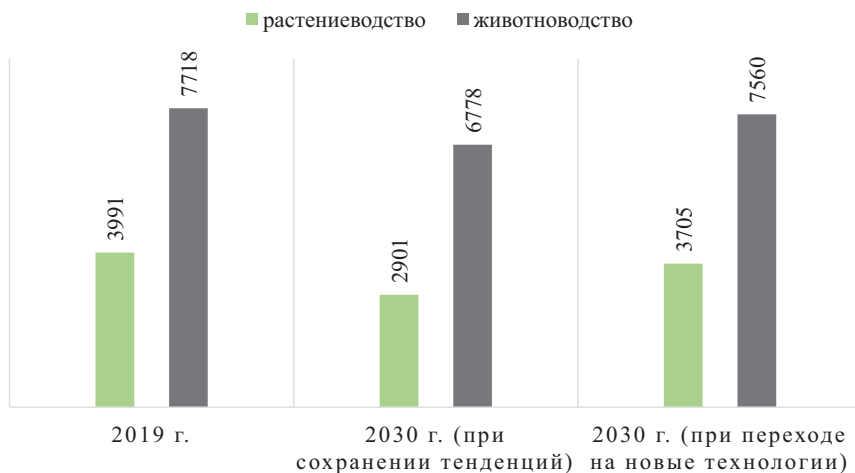


Рисунок 3. Прогноз потребности в трудовых ресурсах отраслей сельского хозяйства Новосибирской области, чел.

Figure 3. Forecast of the need for labor resources in the agricultural sectors of the Novosibirsk region, people





3. Wong J.M.W., Chan A.P.C., Chiang Y.H. Forecasting construction manpower demand: A vector error correction model // *Building and Environment*. 2007. Vol. 42. Iss. 8. P. 3030-3041.

4. Пахомова Е.А., Писарева Д.А., Харчева К.С. Построение модели прогнозирования кадровых потребностей региона с помощью производственной функции Кобба-Дугласа // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2018. № 2 (359). С. 253-265.

5. Серова Е., Карлова Н., Тихонова Т. и др. Альтернативная занятость в сельской местности России. Институт экономики переходного периода. М., 2006. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iep.ru/files/text/usaid/NFRE-fullreport.pdf> (дата обращения 28.10.2021).

6. Петухова М.С. Прогноз долгосрочного научно-технологического развития зерновой отрасли России. Новосибирск, 2021. 180 с.

7. Avdeev E.V., Ternovykh K.S., Agibalov A., Kurenayeva V. Forecasting of Parameters of Human Capital Development in Agriculture in Voronezh Oblast // *International Conference on Policies and Economics Measures for Agricultural Development*. 2020. Pp. 19-24.

8. Проблема избыточности рабочей силы в современном российском селе // *MacroEconom*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.macro-econom.ru/econom-2358-1.html> (дата обращения 28.10.2021).

9. Agrawal R., Nanda S.K., Rao B. Integrated Approach to Human Resource Forecasting: An Exercise in Agricultural Sector // *Agricultural Economics Research Review*. 2013. Vol. 26. Pp. 173-184.

10. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. М.: ФГБНУ «Росинформатех», 2019. 48 с.

11. Папцов А.Г., Алтухов А.И., Рудой Е.В. и др. Прогноз научно-технологического развития отрасли растениеводства, включая семеноводство и органическое земледелие России, в период до 2030 года. Новосибирский

государственный аграрный университет. Новосибирск, 2019. 100 с.

12. Шелковников С.А., Шаравина Е.В., Кузнецова И.Г., Петухова М.С. Макроэкономическая оценка влияния человеческого капитала сельскохозяйственной отрасли на экономический рост в постиндустриальной экономике // *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2020. Т. 26. № 2. С. 114-122.

## References

1. Anisimova O.V., Kharcheva K.S., Sharkova T.S. (2015). Metodika predvaritel'nogo analiza kadrovyykh potrebnoy [Methodology of preliminary analysis of personnel needs]. *Problemy regional'noi ehkonomiki*. [Problems of the regional economy], no. 31, pp. 10-19.

2. Gurtov V.A., Pitukhin E.A., Serova L.M. (2007). Modelirovanie potrebnoy ehkonomiki v kadrakh s professional'nym obrazovaniem [Modeling the needs of the economy for personnel with professional education]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting problems], no. 6, pp. 91-102.

3. Wong J.M.W., Chan A.P.C., Chiang Y.H. Forecasting construction manpower demand: A vector error correction model. *Building and Environment*. 2007. Vol. 42. Iss. 8. P. 3030-3041.

4. Pakhomova E.A., Pisareva D.A., Kharcheva K.S. (2018). Postroenie modeli prognozirovaniya kadrovyykh potrebnoy regiona s pomoshch'yu proizvodstvennoy funktsii Kobb-Duglasa [Construction of a model for forecasting the staffing needs of the region using the Cobb-Douglas production function] *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National interests: priorities and security], vol. 359, pp. 253-265.

5. Serova E., Karlova N., Tikhonova T. [et al.] (2006). Alternativnaya zanyatost' v sel'skoi mestnosti Rossii [Alternative employment in rural areas of Russia]. [Elektronnyy resurs]. *Rezhim dostupa: http://www.iep.ru/files/text/usaid/NFRE-fullreport.pdf*

6. Petukhova M.S. (2021). Prognoz dolgosrochnogo nauchno-tehnologicheskogo razvitiya zernovoi otrasli Rossii [Forecast of long-term scientific and technological development of the grain industry in Russia]. *Novosibirsk*, 2021. 180 p.

7. Avdeev E.V., Ternovykh K.S., Agibalov A., Kurenayeva V. (2020). Forecasting of Parameters of Human Capital Development in Agriculture in Voronezh region. *International Conference on Policies and Economics Measures for Agricultural Development*. Pp. 19-24.

8. Problema izbytochnosti rabochey sily v sovremenom rossiiskom sele [The problem of labor redundancy in modern Russian rural areas]. *MacroEconom*. [Elektronnyy resurs]. *Rezhim dostupa: http://www.macro-econom.ru/econom-2358-1.html* (data obrashcheniya 28.10.2021).

9. Agrawal R., Nanda S.K., Rao B. (2013). Integrated Approach to Human Resource Forecasting: An Exercise in Agricultural Sector. *Agricultural Economics Research Review*, vol. 26, pp. 173-184.

10. Vedomstvennyi projekt «Tsifrovoye sel'skoye khozyaystvo»: ofitsial'noye izdaniye [Departmental project «Digital Agriculture»: official publication], 2019, 48 p.

11. Paptsov A.G., Altukhov A.I., Rudoy E.V. [et al.] (2019). Prognoz nauchno-tehnologicheskogo razvitiya otrasli rasteniyevodstva, vlyuchaya semenovodstvo i organicheskoye zemledeliye Rossii, v period do 2030 goda [Forecast of scientific and technological development of the crop industry, including seed production and organic farming in Russia, in the period up to 2030], 100 p.

12. Shelkovnikov S.A., Sharavina E.V., Kuznetsova I.G., Petukhova M.S. (2020) Makroehkonomicheskaya otsenka vliyaniya chelovecheskogo kapitala sel'skokhozyaystvennoy otrasli na ehkonomicheskii rost v postindustrial'noi ehkonomike [Macroeconomic assessment of the impact of human capital of the agricultural sector on economic growth in the post-industrial economy]. *Vestnik Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Trans-Baikal State University], vol. 26, no. 2, pp. 114-122.

## Информация об авторах:

**Петухова Марина Сергеевна**, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Отраслевого центра прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК, Новосибирский государственный аграрный университет, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0133-2851>, [russian\\_basket11@mail.ru](mailto:russian_basket11@mail.ru)

**Коваль Сергей Витальевич**, аспирант, Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1357-1753>, [svkkoval@yandex.ru](mailto:svkkoval@yandex.ru)

## Information about the authors:

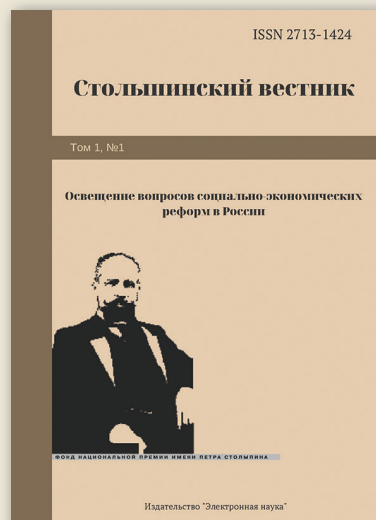
**Marina S. Petukhova**, candidate of economic sciences, leading researcher at the Branch center for forecasting and monitoring of scientific and technological development of the agricultural complex, Novosibirsk State Agrarian University, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0133-2851>, [russian\\_basket11@mail.ru](mailto:russian_basket11@mail.ru)

**Sergey V. Koval**, postgraduate student, Institute of economics and industrial production organization of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1357-1753>, [svkkoval@yandex.ru](mailto:svkkoval@yandex.ru)

✉ [russian\\_basket11@mail.ru](mailto:russian_basket11@mail.ru)

ЖУРНАЛЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ЭЛЕКТРОННАЯ НАУКА»

**e SCIENCE**



## Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник»

- Издаётся при поддержке **Государственного университета по землеустройству** и **Фонда национальной премии имени П.А.Столыпина**.
- Журнал освещает опыт и актуальные вопросы социально-экономических реформ в России.
- Цитируется в РИНЦ И КиберЛенинка.

Контакты: <https://stolypin-vestnik.ru/vestnik/>,  
[stolypin\\_vestnik@mail.ru](mailto:stolypin_vestnik@mail.ru)