

АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ОСНОВЕ ТИПОЛОГИИ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Баярма Шагдаровна ДАШИЕВА

старший преподаватель кафедры статистики и кибернетики
института экономики и управления АПК,
Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева,
Москва, Российская Федерация
dashieva.b.sh@rgau-msha.ru
<https://orcid.org/0000-0002-3155-6517>
SPIN-код: 6457-5092

История статьи:

Рег. № 516/2021
Получена 16.09.2021
Получена в
доработанном виде
28.09.2021
Одобрена 09.10.2021
Доступна онлайн
29.11.2021

УДК 311:631

JEL: C40, J21, J43, O13,
Q12

Ключевые слова:

кластерный анализ,
крестьянские
(фермерские) хозяйства,
сельскохозяйственные
организации, типология,
трудовые ресурсы

Аннотация

Предмет. Система статистических показателей трудовых ресурсов сельского хозяйства, объектом – совокупности крестьянских (фермерских) хозяйств (включая индивидуальных предпринимателей) и сельскохозяйственных организаций трех субъектов Российской Федерации с разными агроклиматическими условиями (Республика Бурятия, Липецкая область и Ставропольский край).

Цели. Разработка типологии крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных организаций по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи и получение детальных характеристик трудовых ресурсов по выделенным типам.

Методология. Типизация единиц наблюдения проводилась с использованием кластерного анализа, для оценки различий между выделенными группами применялся дисперсионный анализ. Информационной базой послужили обезличенные данные Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

Результаты. Выявлена сильная дифференциация крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных организаций по показателям размеров, специализации и интенсивности производства, что свидетельствует о необходимости разработки их типологии и изучения трудовых ресурсов по выделенным типам. На основе разработанной методики типизации во всех трех субъектах Российской Федерации выделены по три группы из каждой категории хозяйств: малые, средние и крупные. Внутри категорий хозяйств имеются существенные различия по численности работников: постоянных, временных и сезонных, а также в обеспеченности рабочей силой. Так, численность работников сельскохозяйственных организаций, занятых в сельскохозяйственном производстве, в третьем кластере больше, чем в первом в 24 раза. В целом проявляется такая закономерность, что чем благоприятнее природные условия в регионах, тем выше удельный вес работников, занятых на постоянной основе.

Выводы. Результаты исследования могут быть учтены федеральными, региональными и местными органами власти при разработке мер по повышению занятости в сельском хозяйстве и на сельских территориях.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2021

Для цитирования: Дашиева Б.Ш. Анализ трудовых ресурсов на основе типологии крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных организаций // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2021. – Т. 20, № 11. – С. 2113 – 2133.

<https://doi.org/10.24891/ea.20.11.2113>

Эффективное использование сельскохозяйственными товаропроизводителями факторов производства (трудовых, земельных, материальных ресурсов) способствует устойчивому развитию аграрной экономики. Трудовые ресурсы выступают ведущим фактором сельскохозяйственного производства, так как именно от обеспеченности, состава рабочей силы и производительности труда зависит эффективность сельскохозяйственного производства в целом, а также использование сельскохозяйственной техники, земельных ресурсов и качество выполняемых работ. Ключевую роль трудовых ресурсов в производстве сельскохозяйственной продукции отмечают в своих исследованиях К.А. Пуминова [1], И.В. Васильева, Е.Е. Можаяев, А.К. Марков [2], И.С. Гончаров [3].

Важная роль в развитии аграрного производства принадлежит крестьянским (фермерским) хозяйствам и сельскохозяйственным организациям. Данные всероссийских сельскохозяйственных переписей показывают, что внутри категорий хозяйств идут процессы дифференциации. По размерам ресурсов имеются различия в несколько порядков. Так, в построенных Росстатом группировках объектов переписи по размеру земельной площади в крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей (КФХ), в среднем на одно хозяйство в первой группе приходится 1,7 га земли, а в последней – 15 674,8 га, в сельскохозяйственных организациях (СХО) 1,3 га и 455 748,4 га соответственно. В группировке по поголовью крупного рогатого скота в КФХ в среднем на одно хозяйство в первой группе – 2 головы, в высшей – 858 голов, в СХО – 41 голова и 9 147 соответственно¹.

Все организации согласно Федеральному закону от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» подразделяются на малые, средние и крупные, но пороговые значения этих типов для СХО сильно завышены, что относит большинство организаций к малым и приводит к смешению типов.

В Российской Федерации в отличие от США, Европейского Союза и Англии для сельскохозяйственных товаропроизводителей отсутствует официально утвержденная типология, что приводит к получению огульных средних при подведении итогов статистических исследований, в том числе и по показателям, характеризующим трудовые ресурсы сельского хозяйства. Поэтому анализ ресурсов

¹ Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года (в 8 томах). Т. 5. Поголовье сельскохозяйственных животных. Книга 2. Группировки объектов переписи по поголовью сельскохозяйственных животных. URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/sx/vsxp2016/VSHP%202016_T5_kn2.pdf; Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года (в 8 томах). Т. 3. Земельные ресурсы и их использование. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VSP2016_T3_web.pdf

сельского хозяйства, в том числе трудовых, необходимо проводить на основе типизации хозяйств внутри каждой категории. Разработка собственных подходов к типологии сельхозпроизводителей стала возможной для исследователей благодаря доступу к обезличенным массивам данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

В странах с развитой экономикой официально утверждены типологии фермерских хозяйств. В США по результатам сельскохозяйственной переписи² все фермы подразделяются на семейные и несемейные. Семейные фермы делятся на малые, средние и крупные. К малым семейным фермам относятся две группы с размером валовой выручки (GCFI) до 150 тыс. долл. и от 150 тыс. до 349,999 тыс. долл.; к средним – от 350 тыс. долл. до 999,999 тыс. долл., к крупным – две группы ферм от 1 млн до 4,999 млн долл., 5 млн долл. и выше.

В Германии при проведении и обработке результатов сельскохозяйственной переписи выделяются экономические классы сельскохозяйственных предприятий по размеру стандартизированного выпуска (*Größenklassen des Standardoutput*)³, а по его структуре – типы по производственному направлению (*Betriebswirtschaftliche Ausrichtung*) [4].

В Англии по данным выборочного обследования фермерского бизнеса (*Farm Business Survey*)⁴ разработана классификация ферм, основанная на типологии Европейского союза.

В зарубежной литературе встречается множество исследований, посвященных типологии фермерских хозяйств. В Бразилии ученые в своей статье [5] с использованием метода главных компонент и кластерного анализа разработали типологию ферм в соответствии с восприятием фермерами проблем экологии и изменения климата. В исследовании [6] изучаются малые фермы в Европе и выделяются пять их типов методом кластерного анализа. Дается характеристика состава трудовых ресурсов по полу, возрасту, наличию высшего образования, использованию семейного или наемного труда, оценивается производительность труда как отношение дохода к численности работников в эквиваленте полной занятости по каждому типу. В исследовании [7] с применением кластерного анализа выделено три типа молочных ферм Италии, которые были охарактеризованы показателями устойчивости в трех измерениях: экологическом, социальном и экономическом. В работе [8] выделяются три группы хозяйств в пойме долины Киломберо в Танзании с точки зрения их стратегии землепользования и обеспечения средств к существованию с использованием многомерных статистических методов (метода главных компонент и кластерного анализа):

² 2017 Census of agriculture: Farm Typology, vol. 2, Special Studies, part 10, issued January 2021. USA, United States Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service, 2021, 706 p.

³ Land- und Forstwirtschaft, Fischerei: Einkommenskombinationen Landwirtschaftszählung. Agrarstrukturserhebung 2010. Fachserie 3 Reihe 2.1.7. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden, 2011, 187 p.

⁴ Farm Business Survey. URL: <http://www.farmbusinesssurvey.co.uk/>

производители монокультурного риса, выращивающие по большей части кукурузу и рис, хозяйства, занимающиеся растениеводством и животноводством. В исследовании [9] выделены четыре основных типа фермерских хозяйств с использованием метода главных компонент и кластерного анализа в районе Ротонак Мондол в провинции Баттамбанг Камбоджи.

В Российской Федерации на государственном уровне в последнее время делаются попытки разработать типологию сельских территорий. Так, в Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года⁵, природно-климатические условия рассматриваются как потенциал или ограничение развития сельской местности, и выделяются четыре типа субъектов Российской Федерации для проведения дифференцированной аграрной политики. Например, для регионов, относящихся к первому типу, с преимущественно аграрной специализацией сельской местности, благоприятными природными и социальными условиями ее развития предлагается использование мер по поддержке всех видов бизнеса в сельской местности. Для регионов, относящихся к четвертому типу, со слабой очаговой освоенностью сельской местности и неблагоприятными природно-климатическими условиями ее развития, предлагаются меры по развитию малого предпринимательства.

Российские ученые в своих исследованиях классифицировали фермерские хозяйства по различным признакам, например по размеру стандартизированной выручки по аналогии с ЕС, площади сельскохозяйственных угодий, уровню товарности, величине совокупного дохода, численности работников, специализации и др. [10, 11]. Ученые кафедры статистики и кибернетики Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева исследуют вопросы дифференциации и типизации регионов [12, 13] и сельскохозяйственных товаропроизводителей [14, 15] с использованием как классических методов типологической группировки, так и многомерных статистических методов. В исследовании [16] разработана типология муниципальных образований региона по величине ресурсного потенциала, выделяются районы с низким, средним и высоким уровнем ресурсного потенциала. Ученые в своих исследованиях [17, 18] с использованием многомерной средней и интегрального показателя предложили методику типологизации сельских территорий по субъектам Российской Федерации с учетом признаков, характеризующих экономическое, социальное и экологическое развитие, в результате которой сформировали 12 типов сельских территорий.

В работах зарубежных ученых при типизации хозяйств в большинстве источников используются многомерные статистические методы: метод главных компонент и кластерный анализ, а у российских авторов чаще всего используются интегральные

⁵ Об определении приоритетных направлений развития агропромышленного комплекса по субъектам Российской Федерации на 2021, 2022 и 2023 годы: приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 11.11.2020 № 674.

показатели на основе многомерной средней. Автор исследования [19] проводил типизацию личных подсобных хозяйств как с использованием многомерной средней, так и кластерного анализа, результаты были получены достаточно близкие.

В данной работе нами была предпринята попытка разработки типологии крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных организаций с использованием метода кластерного анализа.

Выявление типов проводилось на основе массива обезличенных первичных данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г. по КФХ и СХО по трем регионам страны – Республике Бурятия, Липецкой области и Ставропольскому краю. Данные регионы являются представителями трех разных типических групп, выделенных по агроклиматическим условиям⁶.

Промежуточная аналитическая группировка регионов была проведена по сумме температур за период с температурой выше 10 °С (период активной вегетации сельскохозяйственных культур), для каждого наблюдения было рассчитано среднее значение данного показателя по совокупности микрорайонов региона. На основе промежуточной аналитической группировки регионов с учетом показателей трудовых ресурсов сельского хозяйства было произведено укрупнение групп. В результате выделены три типические группы регионов: первая с неблагоприятными агроклиматическими условиями для ведения сельского хозяйства, представителем которой является Республика Бурятия; вторая – с более благоприятными агроклиматическими условиями, куда входит Липецкая область; третья – с наиболее благоприятными агроклиматическими условиями, но с предрасположенностью к образованию засух средней и сильной интенсивности, к ней относится Ставропольский край.

Из имеющихся совокупностей КФХ и СХО были исключены хозяйства и организации, не осуществлявшие сельскохозяйственную деятельность в первом полугодии 2016 г.

Метод кластерного анализа позволяет выделить группы по количественным характеристикам множества признаков. Для проведения кластерного анализа были выбраны четыре признака, характеризующие объем ресурсов КФХ и СХО:

x_1 – численность работников в хозяйстве (организации) на 1 июля 2016 г., чел.;

x_2 – площадь фактически используемых сельскохозяйственных угодий, га;

x_3 – численность поголовья всех животных в пересчете на условные головы;

⁶ Dashieva B.Sh., Ukolova A.V. Analysis of the Influence of Agricultural Climatic Conditions on the Allocation of Labor Resources in Agriculture. Proc. of ISPC-CPSLR 2020: The VIII Int. Sci. and Prac. Conf. – Current Problems of Social and Labour Relations. Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Amsterdam, Atlantis Press Publishing, 2021, vol. 527, pp. 181–186.

x_4 – количество тракторов, ед.

Для определения числа кластеров был использован иерархический метод кластеризации (правило объединения – метод Варда, мера расстояния – евклидово расстояние).

Далее реализован метод K -средних с выделением трех кластеров. Число кластеров определено на основе анализа вертикальной дендрограммы, где достаточно четко выделяются по три кластера в каждом субъекте Российской Федерации (как по крестьянским (фермерским) хозяйствам, так и по сельскохозяйственным организациям). Для подтверждения правильности разделения совокупности на группы использовался дисперсионный анализ, в результате которого значимость F -критерия Фишера составила 0% по всем признакам, отобранным для кластерного анализа. Затем было дано описание каждому кластеру и проведен анализ трудовых ресурсов.

По всем трем регионам получено по три кластера как по КФХ, так и по СХО. Пример дендрограммы приведен по Республике Бурятия (*рис. 1*). График средних для кластеров показал, что найденная классификация достаточно хорошо разбивает данные на классы (*рис. 2*).

По совокупностям КФХ и СХО во всех трех исследуемых регионах – Республике Бурятия, Липецкой области, Ставропольском крае наиболее многочисленным по числу наблюдений оказался первый кластер (*табл. 1, 2*). Хозяйства трех кластеров существенно различаются между собой по всем видам ресурсов: по площади сельскохозяйственных угодий, поголовью животных, численности трудовых ресурсов, числу тракторов в расчете на одно хозяйство. Во всех трех регионах в третьем кластере удельный вес хозяйств или организаций, получивших кредиты и субсидии, больше, чем в первом и втором кластерах. Третий кластер является лидером по наличию всех видов ресурсов.

В КФХ третьего кластера по сравнению с хозяйствами первого численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, больше в 6,4 раза в Республике Бурятия, в 24,6 раза – в Липецкой области, в 6,1 раза – в Ставропольском крае (*табл. 3*). Различия в численности работников по кластерам в основном обусловлены большей численностью наемных работников, занятых как на постоянной основе, так и на временной. Причем в хозяйствах третьего кластера в Республике Бурятия по сравнению с хозяйствами Липецкой области и Ставропольского края удельный вес временных и сезонных работников выше. В последних двух регионах удельный вес хозяйств, нанимающих постоянных работников, больше на 20 п.п., чем в Республике Бурятия. Обеспеченность рабочей силой в хозяйствах первого кластера выше в связи с тем, что площадь сельскохозяйственных угодий существенно меньше в первом кластере, чем во втором и третьем кластерах.

Типы сельскохозяйственных организаций по наличию трудовых ресурсов значительно различаются между собой по всем трем субъектам Российской Федерации (табл. 4). Так, различия третьего и первого кластеров по численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, составили 24,2 раза в Республике Бурятия, 13 раз – в Липецкой области и 21,3 раза – в Ставропольском крае. В первых двух регионах в организациях, относящихся к первому кластеру, удельный вес временных и сезонных работников выше, чем в других кластерах. В целом проявляется такая закономерность, что чем лучше природные условия в регионах, тем выше удельный вес постоянных работников. Таким образом, совокупности КФХ и СХО в зависимости от наличия ресурсов можно подразделить на малые, средние и крупные, это первый, второй и третий кластеры соответственно.

Представленные результаты типологии КФХ и СХО показали, что имеется высокая дифференциация по размерам, специализации и интенсивности производства, финансированию из бюджетов и уровню товарности продукции сельского хозяйства внутри изученных категорий хозяйств и организаций. Средние значения по совокупности, получаемые по итогам сельскохозяйственных переписей, являются огульными и за ними скрывается все разнообразие хозяйств и организаций, в том числе по наличию, составу и интенсивности использования трудовых ресурсов.

Возможности проведения анализа трудовых ресурсов сельского хозяйства ограничены программой Всероссийской сельскохозяйственной переписи, причем программа переписи 2016 г. была сокращена по сравнению с переписью 2006 г., в том числе и по разделу «трудовые ресурсы», а обезличенные массивы данных переписи 2016 г. содержат неполный набор признаков переписи. Например, в обезличенных массивах данных переписи 2016 г. отсутствуют характеристики руководителей и постоянных работников организаций, глав КФХ по полу, возрасту, уровню образования и др.

Минсельхоз России собирает сведения о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса, которые используются при подготовке сборника «Агропромышленный комплекс России»⁷ и буклета «Сельское хозяйство России»⁸, но данные о наличии, составе трудовых ресурсов и эффективности их использования в них не публикуются, что свидетельствует о недооценке одного из ключевых факторов сельскохозяйственного производства. Трудовые ресурсы сельского хозяйства формируют занятость сельского населения, их наличие способствует сохранению сельских территорий страны, геополитической и продовольственной безопасности. Анализ наличия и эффективности использования трудовых ресурсов ввиду сильной дифференциации внутри КФХ и СХО необходимо проводить в разрезе отдельных типов хозяйств и организаций, выделяемых внутри каждой из этих категорий.

⁷ Агропромышленный комплекс России: сборник. М.: Росинформагротех, 2019. 536 с.

⁸ Сельское хозяйство России: буклет. М.: Росинформагротех, 2020. 55 с.

Проведенное исследование показало, что во всех трех изучаемых регионах малые, средние и крупные КФХ и СХО, выделенные внутри категорий хозяйств различаются между собой по земельной площади, поголовью животных, численности трудовых ресурсов, наличию тракторов, полученным кредитам и субсидиям, уровню товарности продукции сельского хозяйства, что свидетельствует о необходимости совершенствования подхода к анализу и представлению итогов сельскохозяйственной переписи в разрезе категорий хозяйств. Разработанный подход к типизации КФХ и СХО по данным сельскохозяйственной переписи может быть использован органами государственного управления при ведении дифференцированной аграрной политики в отношении отдельного типа КФХ и СХО.

Проведенный анализ трудовых ресурсов по типам КФХ и СХО показал, что имеются существенные различия по группам в наличии и составе работников. Возможности анализа трудовых ресурсов по микроданным переписи ограничены небольшим набором показателей, к которым открыт доступ. Различия крайних групп по численности работников в некоторых регионах достигают двадцатикратных различий, возможно, что в третий кластер попали агрохолдинги. Наблюдается закономерность увеличения от малых хозяйств к крупным удельного веса КФХ, нанимающих как постоянных работников, так и временных или сезонных, что положительно сказывается на повышении уровня занятости на селе.

Необходимо уделять особое внимание такому фактору производства, как трудовые ресурсы сельского хозяйства и проводить глубокий анализ трудовых ресурсов по типам внутри категорий хозяйств, так как от его количественного и качественного состава зависит развитие сельского хозяйства страны и сохранение сельских территорий.

Таблица 1**Характеристика сельскохозяйственной деятельности по типам КФХ****Table 1****Characteristics of agricultural activities by type of peasant (farmer) households**

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область			Ставропольский край		
	Крестьянские (фермерские) хозяйства								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Число КФХ	809	270	16	753	111	9	4 995	280	215
В расчете на одно КФХ:									
– фактически используемые сельхозугодья, га	30	139	1 163	122	1 199	4 779	142	479	1 559
– численность работников в хозяйстве, чел.	2,3	4,3	14,8	2,2	9	63,2	2,3	3,7	14,4
– поголовье всех животных, усл. гол.	33	148	264	11	18	845	16	333	24
– число тракторов, ед.	1	2	5	1	7	17	1,2	1	6,1
Коэффициент распаханности, %	13,4	29,1	57,9	95	94,9	93,5	74,9	28,2	78,8
Поголовье животных в расчете на 100 га фактически используемых сельхозугодий, гол.:									
– условное	112,3	107,1	22,7	8,8	1,5	17,7	11,4	69,5	1,5
– крупного рогатого скота	79,1	73,1	15	5,4	1,4	12,3	5,1	21,3	0,8
– свиней	7,4	2,3	2,1	3,7	0	0,2	0,7	2,6	0
– птицы	31,7	5,9	0,7	27,6	0,1	258	22,9	178,7	0,7
Удельный вес КФХ в общей численности всех КФХ, %:									
– получивших кредиты	8,9	19,3	25	18,9	56,8	77,8	8	9,6	33
– получивших субсидии	31,9	70,7	81,3	38,1	89,2	100	12,8	40,4	49,3
– реализовавших сельхозпродукцию	75,4	95,9	100	77,4	96,4	100	95,8	100	99,5
Удельный вес реализованных основных видов сельхозпродукции собственного производства, %:									
– зерно	43,2	33,6	62,5	79	75,1	69,3	78,1	66,2	83,9
– скот и птица в живом весе	34,9	38,1	43,1	69,9	77,9	70,4	51	46,2	56,4
– молоко всех видов	49,8	53,7	60	71,8	95,3	68,1	72,1	71,7	69,2

Примечание. I – малые хозяйства; II – средние хозяйства; III – крупные хозяйства.

Источник: авторская разработка по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

Source: Authoring, based on data of the All-Russian Agricultural Census of 2016

Таблица 2**Характеристика сельскохозяйственной деятельности по типам СХО****Table 2****Characteristics of agricultural activities by type of agricultural organizations**

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область			Ставропольский край		
	Сельскохозяйственные организации								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Число СХО	89	18	3	185	61	24	458	161	32
В расчете на одну организацию:									
– фактически используемые сельхозугодья, га	1 029	6 273	15 559	2 176	5 391	21 317	1 413	11 797	30 426
– численность работников организации, чел.	6	35	162	27	163	371	23	172	485
– поголовье животных, усл. гол.	273	2 821	2 128	188	5 751	2 129	375	783	9 104
– число тракторов, ед.	3	12	35	5	20	56	6	36	103
Коэффициент распаханности, %	35	42	39	89,4	90,2	87,2	81,9	79,9	73,9
Поголовье животных в расчете на 100 га фактически используемых сельхозугодий, гол.:									
– условное	26,6	45	13,7	8,6	106,7	10	26,5	6,6	29,9
– крупного рогатого скота	16,1	30,2	12,1	3,7	10,9	4,3	3,1	2,6	4,9
– свиней	0,7	15,5	0,2	2,7	151,9	3,1	3,4	1,6	23,1
– птицы	0,5	221,3	0	198	2 502,5	230,3	886,5	139,5	808,9
Удельный вес организаций, получивших в 2015 г., %:									
– кредиты	29,2	63,9	83,3	29,2	63,9	83,3	19	60,9	53,1
– субсидии	62,7	91,8	91,7	62,7	91,8	91,7	43,9	90,1	96,9

Примечание. I – малые организации; II – средние организации; III – крупные организации.

Источник: авторская разработка по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

Source: Authoring, based on data of the All-Russian Agricultural Census of 2016

Таблица 3**Показатели трудовых ресурсов по типам КФХ****Table 3****Indicators of agricultural labor resources by type of peasant (farmer) households**

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область			Ставропольский край		
	Крестьянские (фермерские) хозяйства								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Число КФХ	809	270	16	753	111	9	4 995	280	215
Численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в расчете на одно КФХ, чел.	2,3	4,3	14,8	2,2	9	54,2	2,2	3,6	13,5
В том числе:									
– члены КФХ (включая главу хозяйства)	1,1	1,2	1,3	1	2	24,4	1,1	1,1	1,8
– занятые в хозяйстве члены семьи главы КФХ, не зарегистрированные как члены КФХ	0,8	1,6	5,7	0,5	0,5	0,2	0,6	1,3	1,5
– постоянные наемные работники	0,2	0,6	1,7	0,5	5,8	29,2	0,2	0,5	6,4
– временные и/или сезонные работники	0,2	0,8	6,1	0,1	0,7	0,3	0,3	0,7	3,8
Удельный вес, %:									
– временных и/или сезонных работников в численности занятых в сельскохозяйственном производстве	8,8	19,8	41,4	5,8	8,1	0,6	14,6	19,8	26,3
– хозяйств, нанимающих постоянных работников	10,6	28,9	50	21,1	77,5	77,8	10,9	19,6	70,7
– хозяйств, нанимающих временных и/или сезонных работников	10,6	32,6	62,5	5,6	19,8	11,1	12,7	32,1	34
Численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в расчете на 100 га фактически используемых сельхозугодий, чел.	7,6	3,1	1,3	1,8	0,7	1,1	1,6	0,8	0,9

Примечание. I – малые хозяйства; II – средние хозяйства; III – крупные хозяйства.

Источник: авторская разработка по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

Source: Authoring, based on data of the All-Russian Agricultural Census of 2016

Таблица 4**Показатели трудовых ресурсов по типам СХО****Table 4****Indicators of agricultural labor resources by type of agricultural organizations**

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область			Ставропольский край		
	Сельскохозяйственные организации								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Число СХО	89	18	3	185	61	24	458	161	32
Численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве на 1 июля 2016 г., чел.	6	33	145	25	152	326	21	165	448
В том числе:									
– постоянных	5	31	133	22	146	301	20	150	414
– временных и/или сезонных	1	2	12	3	7	24	1	15	34
Удельный вес временных и/или сезонных работников в численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, %	16,3	5,6	8,5	10,2	4,4	7,4	6	9,2	7,6
Численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в расчете на 100 га фактически используемых ельхозугодий, чел.	0,6	0,5	0,9	1,1	2,8	1,5	1,5	1,4	1,5

Примечание. I – малые организации; II – средние организации; III – крупные организации.

Источник: авторская разработка по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

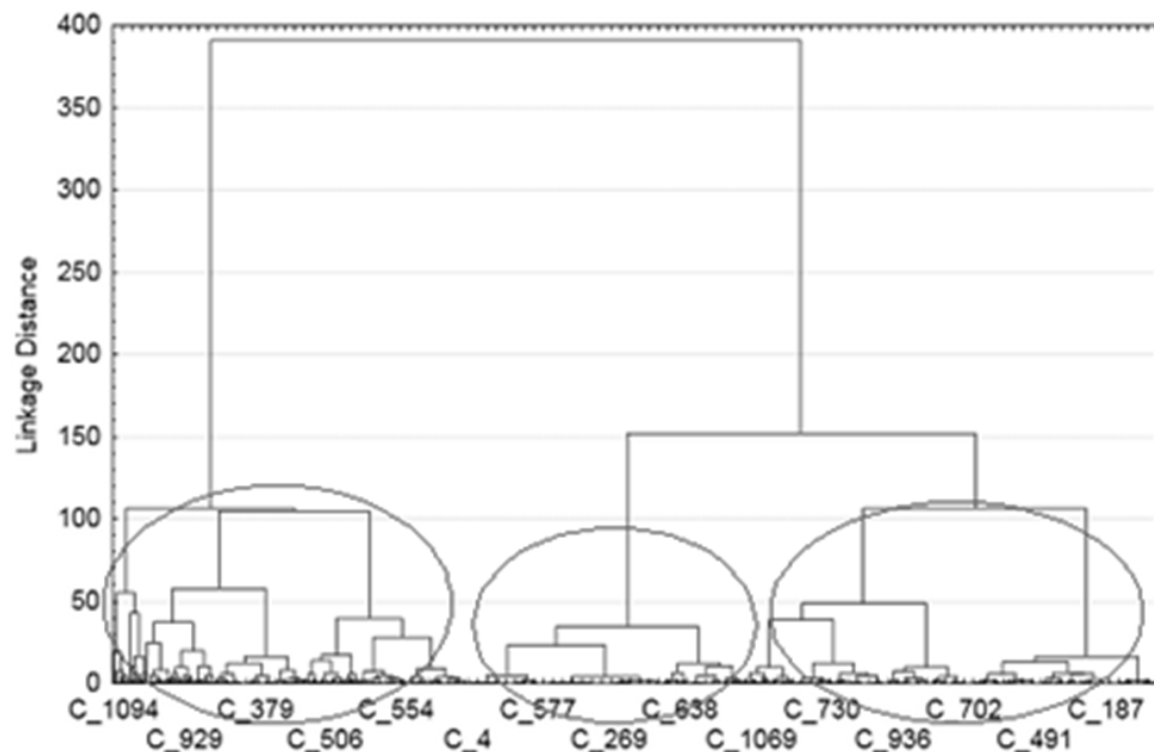
Source: Authoring, based on data of the All-Russian Agricultural Census of 2016

Рисунок 1

Дендрограмма объединения КФХ в кластеры со стандартизированными значениями переменных по Республике Бурятия

Figure 1

A dendrogram for combining peasant (farmer) households into clusters with standardized values of variables for the Republic of Buryatia



Источник: авторская разработка по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

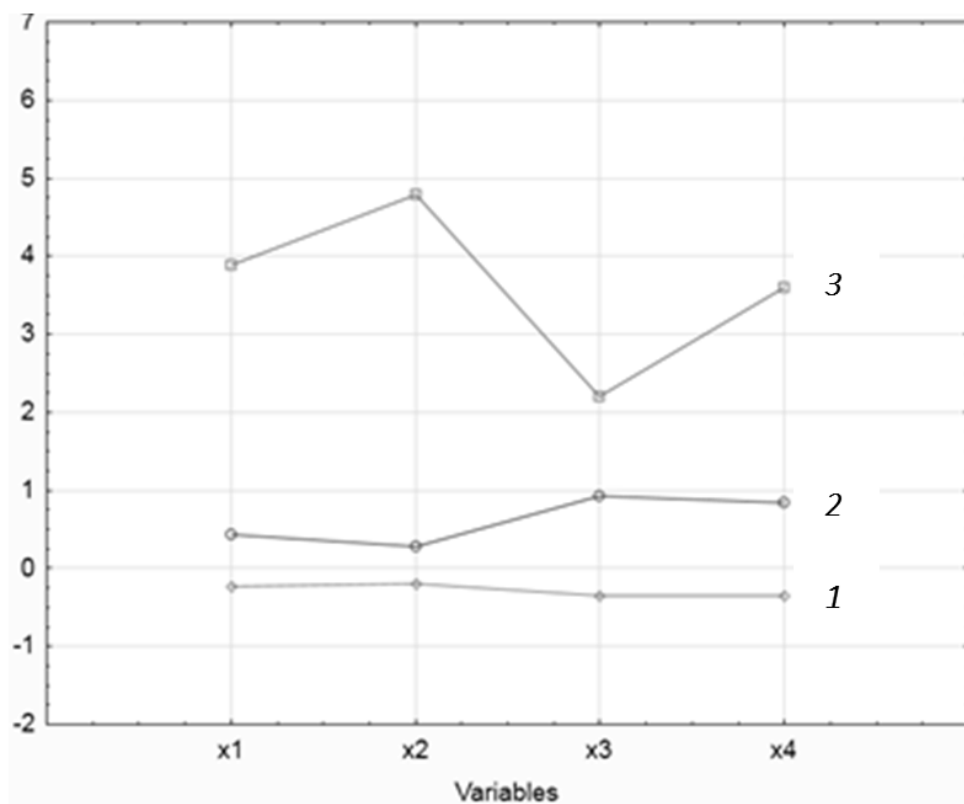
Source: Authoring, based on data of the All-Russian Agricultural Census of 2016

Рисунок 2

График средних для кластеров со стандартизированными значениями переменных по Республике Бурятия

Figure 2

A graph of means for clusters with standardized values of variables for the Republic of Buryatia



Примечание. 1, 2, 3 – номер кластера.

Источник: авторская разработка по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

Source: Authoring, based on data of the All-Russian Agricultural Census of 2016

Список литературы

1. Пуминова К.А. Трудовые ресурсы как один из основных факторов производства в сельском хозяйстве // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2019. Т. 8. № 4. С. 318–320. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudovye-resursy-kak-odin-iz-osnovnyh-faktorov-proizvodstva-v-selskom-hozyaystve>
2. Васильева И.В., Можяев Е.Е., Марков А.К. Эффективность использования трудовых ресурсов сельскохозяйственных предприятий // Вестник Екатеринбургского института. 2021. № 1. С. 24–32. URL: https://www.niev.ru/wp-content/uploads/2021/05/%D0%92_153_04_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D0%9C%D0%BE%D0%B6%D0%B0%D0%B5%D0%B2_%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2.pdf
3. Гончаров И.С. Региональные особенности формирования и использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве // Научный вестник ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет». 2019. Т. 1. № 7. С. 30–39.
4. Уколова А.В. О программе сельскохозяйственной переписи в Германии. М.: Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, 2020. С. 307–312.
5. Foguesatto C.R., Borges J.A.R., Machado J.A.D. Farmers' typologies regarding environmental values and climate change: Evidence from southern Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 2019, vol. 232, pp. 400–407. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.275>
6. Guarín A., Rivera M., Pinto-Correia T. et al. A new typology of small farms in Europe. *Global Food Security*, 2020, vol. 26, no. 100389. URL: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100389>
7. Masi M., Vecchio Y., Pauselli G. et al. A Typological Classification for Assessing Farm Sustainability in the Italian Bovine Dairy Sector. *Sustainability*, 2021, vol. 13, iss. 13. URL: <https://doi.org/10.3390/su13137097>
8. Gebrekidan B.H., Heckeleei T., Rasch S. Characterizing Farmers and Farming System in Kilombero Valley Floodplain, Tanzania. *Sustainability*, 2020, vol. 12, iss. 17. URL: <https://doi.org/10.3390/su12177114>
9. Kong R., Castella J.-C. Farmers' resource endowment and risk management affect agricultural practices and innovation capacity in the Northwestern uplands of Cambodia. *Agricultural Systems*, 2021, vol. 190, no. 103067. URL: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103067>

10. Узун В.Я., Сарайкин В.А., Гатаулина Е.А. Классификация сельскохозяйственных производителей на основе данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года. М.: ЭРД, 2010. 176 с.
11. Никитина А.А. Классификация фермерских хозяйств с учетом зарубежного опыта ведения фермерства // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 28. С. 60–63. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-fermerskih-hozyaystv-s-uchetom-zarubezhnogo-opyta-vedeniya-fermerstva>
12. Kagirowa M.V., Rodionova O.A., Dumnov A.D. et al. Statistical analysis of differentiation of Russian regions in terms of ensuring intensive import substitution in the livestock sector. *Journal of Applied Economic Sciences*, 2018, vol. 13, iss. 4, pp. 1069–1080.
13. Зинченко А.П., Уколова А.В., Демичев В.В. Сравнительная оценка регионов России с неблагоприятными условиями ведения сельского хозяйства // Экономика сельского хозяйства России. 2013. № 2. С. 20–26.
14. Зинченко А.П., Уколова А.В. Статистическое изучение малых форм хозяйствования в аграрном секторе России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. № 6. С. 40–44. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/statisticheskoe-izuchenie-selskohozyaystvennogo-proizvodstva-malyh-form-hozyaystvovaniya>
15. Зинченко А.П., Уколова А.В. Статистическое изучение экономической деятельности сельскохозяйственных предприятий по данным бухгалтерского учета // Бухучет в сельском хозяйстве. 2010. № 5. С. 4–9.
16. Зыкова С.Б. Типология муниципальных образований Кировской области по ресурсному потенциалу социально-экономического развития // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2016. № 3. С. 75–80. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-munitsipalnyh-obrazovaniy-kirovskoy-oblasti-po-resursnomu-potentsialu-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya>
17. Paptsov A.G., Bondarenko L.V. Russian Rural Areas: Typology and Initiative Budgeting. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, 2019, vol. 9, iss. 1, pp. 5047–5053. URL: <https://doi.org/10.35940/ijeat.A2138.109119>
18. Бондаренко Л.В., Яковлева О.А. К вопросу о методологии типологизации сельских территорий // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2020. № 9. С. 3–13. URL: <http://внииэсх-журнал.пф/articles.php?idarticle=536>
19. Уколова А.В., Дашиева Б.Ш. Анализ трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств по данным похозяйственного учета // Бухучет в сельском хозяйстве. 2020. № 9. С. 63–72.

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-039X
eISSN 2311-8725

Economic Advancement

ANALYSIS OF LABOR RESOURCES BASED ON THE TYPOLOGY OF PEASANT (FARMER) HOUSEHOLDS AND AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Bayarma Sh. DASHIEVA

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,
Moscow, Russian Federation
dashieva.b.sh@rgau-msha.ru
<https://orcid.org/0000-0002-3155-6517>

Article history:

Article No. 516/2021
Received 16 Sept 2021
Received in revised form
28 September 2021
Accepted 9 October 2021
Available online
29 November 2021

JEL classification: C40,
J21, J43, O13, Q12

Keywords: cluster
analysis, peasant, farmer,
household, typology

Abstract

Subject. The article investigates the system of statistical indicators of agricultural labor resources, and considers three subjects of the Russian Federation with different agro-climatic conditions (the Republic of Buryatia, the Lipetsk Oblast and the Stavropol Territory).

Objectives. The aim is to develop the typology of peasant (farmer) households and agricultural organizations, according to the All-Russian Agricultural Census, and to obtain detailed characteristics of labor resources by selected type.

Methods. I employ the cluster analysis and the variance analysis. The depersonalized data of the All-Russian Agricultural Census of 2016 served as an information base of the study.

Results. The paper unveils a strong differentiation of peasant (farmer) households and agricultural organizations in terms of size, specialization, and production intensity. This indicates the need to develop their typology and to study labor resources by selected type. Based on the developed methodology, I identify three groups from each category of farms (small, medium and large) in the said subjects of the Russian Federation. Within the categories, there are significant differences in terms of the number of employees and supply of labor. In general, in regions with more favorable natural conditions, the proportion of full-time farm laborers is higher.

Conclusions. The findings can be used by federal, regional and local authorities for developing measures to increase employment in agriculture and rural areas.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2021

Please cite this article as: Dashieva B.Sh. Analysis of Labor Resources Based on the Typology of Peasant (Farmer) Households and Agricultural Organizations. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2021, vol. 20, iss. 11, pp. 2113–2133.
<https://doi.org/10.24891/ea.20.11.2113>

References

1. Puminova K.A. [Labor resources as one of the main factors of production in agriculture]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie = Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration*, 2019, vol. 8, no. 4, pp. 318–320.

- URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudovye-resursy-kak-odin-iz-osnovnyh-faktorov-proizvodstva-v-selskom-hozyaystve> (In Russ.)
2. Vasil'eva I.V., Mozhaev E.E., Markov A.K. [Efficiency of the use of labor resources of agricultural enterprises]. *Vestnik Ekaterininskogo instituta = Bulletin of Catherine the Great National Institute*, 2021, no. 1, pp. 24–32. URL: https://www.niev.ru/wp-content/uploads/2021/05/%D0%92_153_04_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D0%9C%D0%BE%D0%B6%D0%B0%D0%B5%D0%B2_%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2.pdf (In Russ.)
 3. Goncharov I.S. [Regional features of formation and use of labor resources in agriculture]. *Nauchnyi vestnik GOU LNR Luganskii natsional'nyi agrarnyi universitet*, 2019, vol. 1, no. 7, pp. 30–39. (In Russ.)
 4. Ukolova A.V. *O programme sel'skokhozyaistvennoi perepisi v Germanii* [On the Agricultural Census Program in Germany]. Moscow, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy Publ., 2020, pp. 307–312.
 5. Foguesatto C.R., Borges J.A.R., Machado J.A.D. Farmers' typologies regarding environmental values and climate change: Evidence from southern Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 2019, vol. 232, pp. 400–407.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.275>
 6. Guarín A., Rivera M., Pinto-Correia T. et al. A new typology of small farms in Europe. *Global Food Security*, 2020, vol. 26, no. 100389.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100389>
 7. Masi M., Vecchio Y., Pauselli G. et al. A Typological Classification for Assessing Farm Sustainability in the Italian Bovine Dairy Sector. *Sustainability*, 2021, vol. 13, iss. 13.
URL: <https://doi.org/10.3390/su13137097>
 8. Gebrekidan B.H., Heckeley T., Rasch S. Characterizing Farmers and Farming System in Kilombero Valley Floodplain, Tanzania. *Sustainability*, 2020, vol. 12, iss. 17.
URL: <https://doi.org/10.3390/su12177114>
 9. Kong R., Castella J.-C. Farmers' resource endowment and risk management affect agricultural practices and innovation capacity in the Northwestern uplands of Cambodia. *Agricultural Systems*, 2021, vol. 190, no. 103067.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103067>
 10. Uzun V.Ya., Saraikin V.A., Gataulina E.A. *Klassifikatsiya sel'skokhozyaistvennykh proizvoditelei na osnove dannyykh Vserossiiskoi sel'skokhozyaistvennoi perepisi 2006*

- godā [Classification of agricultural producers based on data from the All-Russian Agricultural Census 2006]. Moscow, ERD Publ., 2010, 176 p.
11. Nikitina A.A. [Introduction of motivational system as factor of organization development]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2012, no. 28, pp. 60–63.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-fermerskih-hozyaystv-s-uchetom-zarubezhnogo-opyta-vedeniya-fermerstva> (In Russ.)
 12. Kagirowa M.V., Rodionova O.A., Dumnov A.D. et al. Statistical analysis of differentiation of Russian regions in terms of ensuring intensive import substitution in the livestock sector. *Journal of Applied Economic Sciences*, 2018, vol. 13, iss. 4, pp. 1069–1080.
 13. Zinchenko A.P., Ukolova A.V., Demichev V.V. [Comparative assessment of Russian regions with unfavorable agricultural conditions]. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii*, 2013, no. 2, pp. 20–26. (In Russ.)
 14. Zinchenko A.P., Ukolova A.V. [Statistical research of small-scale economies in agrarian sector of Russia]. *Ekonomika sel'skokhozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii = Economy of Agricultural and Processing Enterprises*, 2012, no. 6, pp. 40–44.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/statisticheskoe-izucheniye-selskohozyaystvennogo-proizvodstva-malyh-form-hozyaystvovaniya> (In Russ.)
 15. Zinchenko A.P., Ukolova A.V. [Statistical study of economic activity of agricultural enterprises based on accounting data]. *Bukhuchet v sel'skom khozyaistve = Accounting in Agriculture*, 2010, no. 5, pp. 4–9. (In Russ.)
 16. Zykova S.B. [Typological classification of the Kirov Region's municipalities based on their resource capacities and capabilities for social and economic growth]. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka = Agricultural Science Euro-North-East*, 2016, no. 3, pp. 75–80. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-munitsipalnyh-obrazovaniy-kirovskoy-oblasti-po-resursnomu-potentsialu-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya> (In Russ.)
 17. Paptsov A.G., Bondarenko L.V. Russian Rural Areas: Typology and Initiative Budgeting. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, 2019, vol. 9, iss. 1, pp. 5047–5053. URL: <https://doi.org/10.35940/ijeat.A2138.109119>
 18. Bondarenko L.V., Yakovleva O.A. [To the question about the methodology of typologization of rural territories]. *Ekonomika, trud, upravlenie v sel'skom khozyaistve*, 2020, no. 9, pp. 3–13.
URL: <http://внииэсх-журнал.рф/articles.php?idarticle=536> (In Russ.)

19. Ukolova A.V., Dashieva B.Sh. [Analysis of labor resources of personal subsidiary plots on the base of household accounting data]. *Bukhuchet v sel'skom khozyaistve* = *Accounting in Agriculture*, 2020, no. 9, pp. 63–72. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.