

3
НОМЕР



ISSN 2304-9081

Электронный журнал
On-line версия журнала на сайте
<http://www.elmag.uran.ru>

БЮЛЛЕТЕНЬ

ОРЕНБУРГСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА УРО РАН



2016

УЧРЕДИТЕЛИ

УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН
ОРЕНБУРГСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР УРО РАН

© Коллектив авторов, 2016

УДК 332.1

П.И. Огородников, М.Ю. Коловертнова, Е.П. Гусева

УРОВЕНЬ ОСНАЩЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ ОТРАСЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПО ПРИВОЛЖСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ И ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Оренбургский филиал Института экономики УрО РАН, Оренбург, Россия

Цель. Проанализировать состояние материально-технической базы сельскохозяйственного производства Приволжского федерального округа и Оренбургской области, а также рассмотреть факторы, влияющие на повышение эффективности и конкурентоспособности АПК в Приволжском федеральном округе и Оренбургской области.

Материалы и методы. Проанализированы статистические данные по Приволжскому федеральному округу и Оренбургской области за последние 15 лет. Приведены выводы некоторых российских учёных по данной тематике, опубликованные в научных статьях и других открытых источниках.

Результаты. Показана проблема обеспечения сельскохозяйственного производства современной техникой и рассмотрен уровень оснащённости техническими средствами отраслей сельскохозяйственного производства по Приволжскому федеральному округу и Оренбургской области.

Заключение. На основании проведённого исследования и анализа полученных данных можно сделать вывод о том, что техническое оснащение, текущее содержание, обеспечение бесперебойной эксплуатации комбайнов, тракторов, машин и агрегатов обуславливает динамическое развитие сельскохозяйственного производства Приволжского федерального округа, Оренбургской области и страны в целом. Для решения данной проблемы необходимо не только обновление парка сельскохозяйственных машин, но и решение проблемы развития человеческого капитала в отрасли, что подразумевает решение социально-экономических проблем на сельской местности. Очевидно, что сельское хозяйство – отрасль со слабой инвестиционной привлекательностью, что не позволяет основной части товаропроизводителей в этой отрасли в полной мере использовать достижения инновационного развития для повышения эффективности и конкурентоспособности производимой ими продукции. Проблема в том, что сельское хозяйство не станет инвестиционно привлекательным без достаточного финансирования. Поэтому здесь важнейшую роль должно сыграть именно государство. Ведь восстановление сельского хозяйства – это реализация продовольственной безопасности страны

Ключевые слова: сельское хозяйство, уровень оснащённости, технические средства, сельскохозяйственное производство, технический потенциал, эффективность.

P.I. Ogorodnikov, M.Yu. Kolovertnova, E.P. Guseva

EQUIPMENT LEVEL TECHNICAL MEANS OF BRANCHES OF AGRICULTURAL PRODUCTION ON THE VOLGA FEDERAL DISTRICT AND THE ORENBURG REGION

Orenburg branch of Institute of Economy UrB RAS, Orenburg, Russia.

Purpose. To analyse a condition of material and technical resources of agricultural production of the Volga Federal District and the Orenburg region, and also to consider the factors influencing increase of efficiency and competitiveness of agrarian and industrial complex in the Volga Federal District and the Orenburg region.

Materials and methods. Statistical data on the Volga Federal District and the Orenburg region for the last 15 years are analysed. The conclusions of some Russian scientists on this subject published in scientific articles and other open sources are given.

Results. The problem of providing agricultural production with modern equipment is shown and equipment level by technical means of branches of agricultural production across the Volga Federal District and the Orenburg region is considered.

Conclusion. On the basis of the conducted research and the analysis of the obtained data it is possible to draw a conclusion that hardware, the current maintenance, ensuring uninterrupted operation of combines, tractors, cars and units causes dynamic development of agricultural production of the Volga federal district, the Orenburg region and the country in general. The solution of this problem requires not only updating of park of farm vehicles, but also the solution of a problem of development of the human capital in branch that means the solution of social and economic problems on rural areas. It is obvious that agriculture – branch with weak investment appeal what doesn't allow the main part of producers in this branch fully to use achievements of innovative development for increase of efficiency and competitiveness of production made by them. The problem is that agriculture won't become investment attractive without sufficient financing Therefore here the state has to play the major role. Recovery of agriculture is a realization of food security of the country.

Keywords: agriculture, equipment level, technical means, agricultural production, technical potential, efficiency.

Сельское хозяйство – одна из важнейших отраслей экономики практически во всех странах мира. В России эта отрасль оказалась в глубоком кризисе, одной из причин которого явилось качественное и количественное сокращение машинно-тракторного парка в агропромышленном комплексе. В этой ситуации создание машинно-технологических станций (МТС), которые смогут обеспечить соответствующие услуги производителям сельскохозяйственной продукции, можно определить как возможный инновационный вариант решения этой сложнейшей проблемы. Таким образом, интегрированные системы, основанные на концентрации ресурсов и комплексном характере вложений, гипотетически являются основой качественно нового и прогрессирующего эффекта.

На сегодняшний день растениеводство является одной из основных отраслей сельского хозяйства, занимается, главным образом, возделыванием культурных растений для производства растениеводческой продукции. Растениеводство обеспечивает население продуктами питания, животноводство – кормами, многие отрасли промышленности (пищевую, комбикормовую, текстильную, фармацевтическую, парфюмерную) – сырьём растительного происхождения [1].

Объектом исследования растениеводства как науки является эффективность производства сельскохозяйственных растений (вид, разновидность,

сорт, гибрид), их биология, требования к окружающей среде – агроэкологическим условиям. Инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур должны соответствовать почвенно-климатическим условиям района, биологическим особенностям возделываемой культуры, производственным ресурсам сельскохозяйственных организаций.

Формирование уровня технического потенциала в отрасли растениеводства в целом и в отдельных сельскохозяйственных организациях, в частности, определяется работой сферы сельскохозяйственного машиностроения. В конце XX века в экономике России развивались тенденции, которые оказали негативное воздействие на все отрасли промышленности, а сельскохозяйственное машиностроение привели практически к полной остановке. Всё, что происходит в этой сфере, незамедлительно сказывается на уровне и эффективности работы агропромышленного комплекса. Если вначале основной причиной спада производства в промышленности был разрыв хозяйственных связей между организациями-смежниками в республиках бывшего СССР, то затем сельскохозяйственное машиностроение оказалось под воздействием ещё более разрушительного фактора – утраты покупательной способности потребителей сельскохозяйственной техники. Причины известны: резкий рост цен на топливо, все виды энергии, удобрения, сельскохозяйственные машины, рост налоговых платежей; это истощило финансовые ресурсы даже крупных высокорентабельных хозяйств. Закупки техники в начале XXI в. по сравнению с 1990 г. сократились в 2-3, а по некоторым видам машин – в 4-5 раз [2].

Эти происходящие в стране процессы не обошли стороной и организации Оренбургской области, значительно сократились поставки основных видов техники сельскому хозяйству. В 2013 г. поставки зерноуборочных комбайнов, тракторов, кормоуборочных комбайнов сельскохозяйственным товаропроизводителям Оренбургской области составили соответственно в 2,2; 5,9; 4,5 раза меньше от уровня 1991 г.

На рисунке 1 показан коэффициент обновления техники по Приволжскому Федеральному округу – всего тракторов (без тракторов, на которые смонтированы землеройные, мелиоративные и другие машины).

Технический потенциал – активный элемент производительных сил, так как именно технические средства замещают человеческий труд. Наблюдаются определённые закономерности в изменении технического потенциала

по годам. Следует отметить снижение удельного веса технического потенциала в основных производственных фондах сельскохозяйственного назначения – с 19,8% в 1990 г. до 8,5 % в 2013 г. Это объясняется нарушением нормального хода воспроизводства на селе в настоящее время, снижением обеспеченности сельского хозяйства основными фондами и техникой вследствие диспаритета цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию, а с 1993 г. - ещё и снижением платежеспособности сельскохозяйственных организаций.

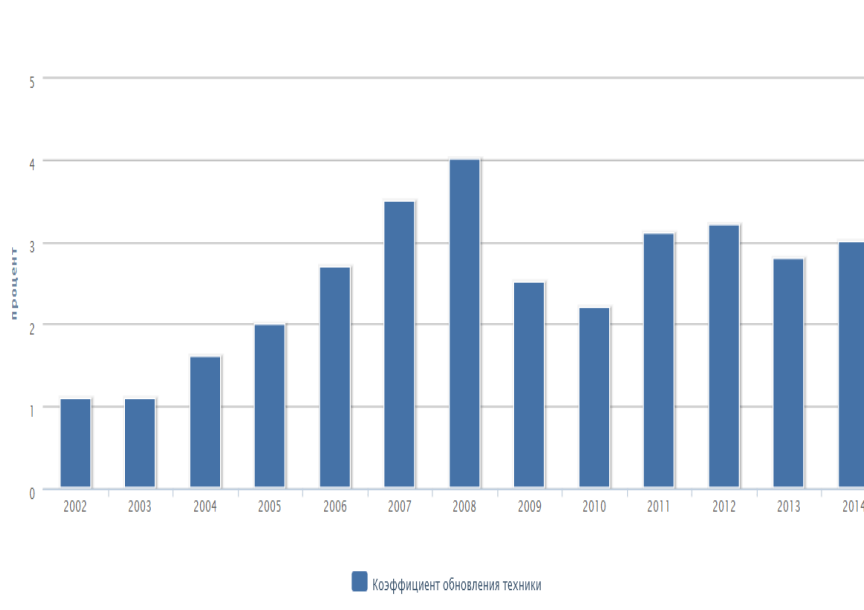


Рис. 1. Кoeffициенты обновления техники.

Анализ приобретения новой техники свидетельствует о наличии негативных тенденций в парке сельскохозяйственных машин (рис. 2).

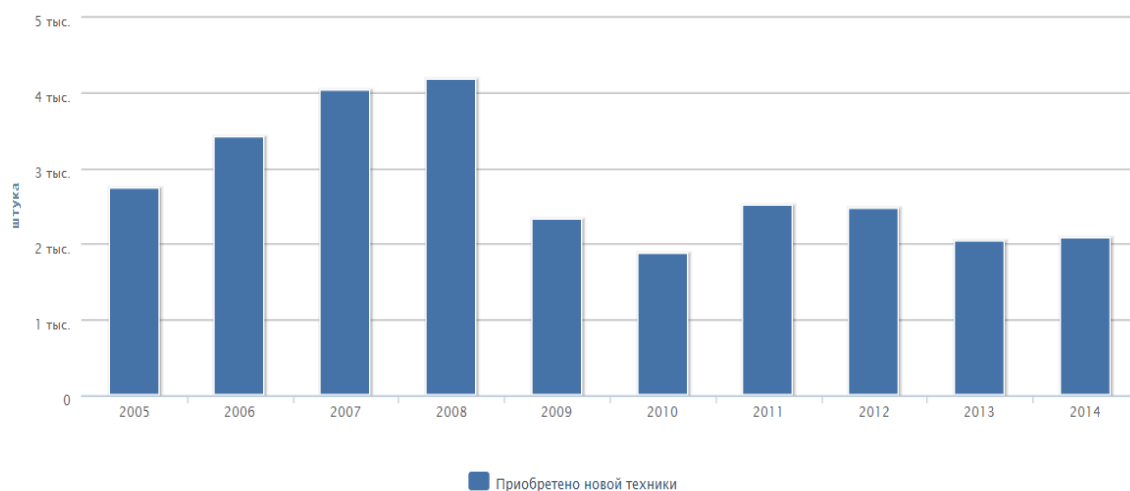


Рис. 2. Количественное приобретение новой техники по Приволжскому федеральному округу.

Импортные комбайны отвечают последнему слову машиностроения и способны в значительной степени облегчить работу сельхозпредприятий. Но, несмотря на вступление в ВТО отечественный рынок остается закрытым для иностранной техники.

Анализ динамики наличия техники показал, что ее наибольшее количество составляло в 2008 г. и равнялось 4,3 тыс. шт., в итоге в 2014 г. в Приволжском федеральном округе было приобретено всего 2 тыс. машин.

Наиболее активным элементом в составе технических средств являются силовые и рабочие машины, именно они замещают ручной труд. Поэтому необходимо уделять особое внимание развитию и совершенствованию силовых машин и оборудования, поддерживать оптимальное их соотношение в структуре основных производственных фондов а также поддерживать фондовооружённость на оптимальном уровне. Сельскохозяйственные машины и оборудование в сельскохозяйственных организациях Оренбургской области сокращались более высокими темпами, нежели силовые машины и оборудование. Удельный вес тракторов в структуре основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения в 2013 г. снизился на 1,2 пункта по сравнению с 1999 г., а удельный вес комбайнов и других сельскохозяйственных машин сократился за этот же период на 2,9 пункта. На основании этого можно сделать вывод о смещении пропорций в соотношении силовых и рабочих машин.

Очевидно, что соотношение силовых и рабочих машин имеет тенденцию к снижению, и находится на современном этапе на уровне, далеком от оптимального (1:2,5). Учитывая этот факт, в механизме обеспечения сельского хозяйства области техникой следует предусмотреть необходимую ориентацию прежде всего и в большей мере на рабочие сельскохозяйственные машины и орудия.

Хотя доля технического потенциала и уровня фондовооружённости в производственных фондах сельскохозяйственного назначения снижается, все-таки энергетические мощности сельскохозяйственных организаций возрастают. За 2001-2013 гг. энергетические мощности сельскохозяйственных организаций уменьшились до 3095 тыс.л.с. или в 2,1 раза. Центральное место в структуре энергетических мощностей сельскохозяйственных организаций должны занимать двигатели тракторов, однако их суммарная мощность за 20

лет возросла всего на 181 тыс. л. с. или на 16,5%. Поэтому, если в 1995 г. двигатели тракторов занимали 36,2% в структуре энергетических мощностей, то к 2013 г. их доля снизилась до 29,1%. В целом удельный вес машинно-тракторного парка в энергетических ресурсах снижается от 49,1% до 43,2%. Несмотря на это, средняя мощность одного трактора за анализируемый период возрастала. Так, мощность одного трактора в 2000 г. составляла 49,1 л.с., в 2001 г. - 65,8 л.с., в 2002 г. - 83,9 л.с., в 2003 г. - 88,5 л.с., в 2005г. - 87,5 л.с., в 2006 г. - 113,0 л.с., в 2007 г. - 115,3 л.с., в 2011 г. - 117,6 л.с., в 2013 г. - 117,7 л.с., аналогично по комбайнам в 2006 г. - 155,8 л.с., 2013 г. - 177,6 л.с. Рост энергетических мощностей в сельскохозяйственных организациях повлиял на рост энерговооружённости труда с 7,5 л.с. в 1995 г. до 91,2 л.с. в 2013 г.

Рассматривая изменение качественного состава комбайнового парка, следует отметить, что на смену старым маркам (СК-5 «Нива», СК-6 «Колос», «Енисей» - 1200) в хозяйства поступали новые, более мощные и производительные (Дон 1200, Дон 1500, Вектор), в результате чего повышалась средняя мощность одного комбайна.

Обращает на себя внимание номенклатура комбайнового и тракторного парка: на конец 2013 г. в сельскохозяйственных организациях области насчитывалось 25 различных марок комбайнов и свыше 10 марок тракторов. Широкая номенклатура комбайнов и тракторов, имеющаяся в области, позволяет увеличивать возможности выбора их в каждом хозяйстве. В последнее время всё большее количество сельхозорганизаций приобретают зерноуборочные комбайны и трактора для уборки зерновых культур у фирм Джон Дир и KLAAS. И хотя в процентном соотношении доля импортных зерноуборочных комбайнов не велика, они по-прежнему играют положительную роль при завершающей стадии технологического процесса выращивания зерновых культур.

При рассмотрении оснащения сельского хозяйства техникой, необходимо учитывать и другие стороны, влияющие на конечные результаты хозяйственной деятельности. Так, например, важное значение имеет соблюдение оптимального соотношения между наличием техники и обрабатываемой земельной площадью (табл. 1). Анализируя данные в этой таблице, можно обратить внимание на недостаточное обеспечение сельскохозяйственных организаций области тракторами, зерноуборочными и кормоуборочными комбайнами.

Таблица 1. Обеспеченность сельскохозяйственных организаций тракторами и комбайнами

Показатель	Годы											
	1995	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Приходится комбайнов на 1 000 га площади посевов, шт.												
- зерноуборочных	6,7	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	2,0	2,1	1,9	1,7	
- картофелеуборочных	61,4	17,6	15,7	14,3	11,2	13,7	13,7	28,4	20,7	19,0	12,6	
Приходится тракторов на 1 000 га пашни, шт.	13,2	4,5	3,3	3,0	3,0	3,0	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	

Так, сокращающийся наличный парк тракторов сопровождается увеличением нагрузки пашни на одну машину. Нельзя забывать о том, что на обеспеченность организации техникой, помимо наличного парка оказывают влияние и посевные площади соответствующих культур, и площадь пашни, которые в динамике имеют тенденцию к сокращению. Поэтому, в связи со значительным сокращением посевных площадей зерновых обеспеченность зерноуборочными комбайнами в 2013 г. более чем в 2 раза сократилась по сравнению с уровнем 1990 г. и в 2,05 раза по сравнению с уровнем 1995 г. (рис. 3).

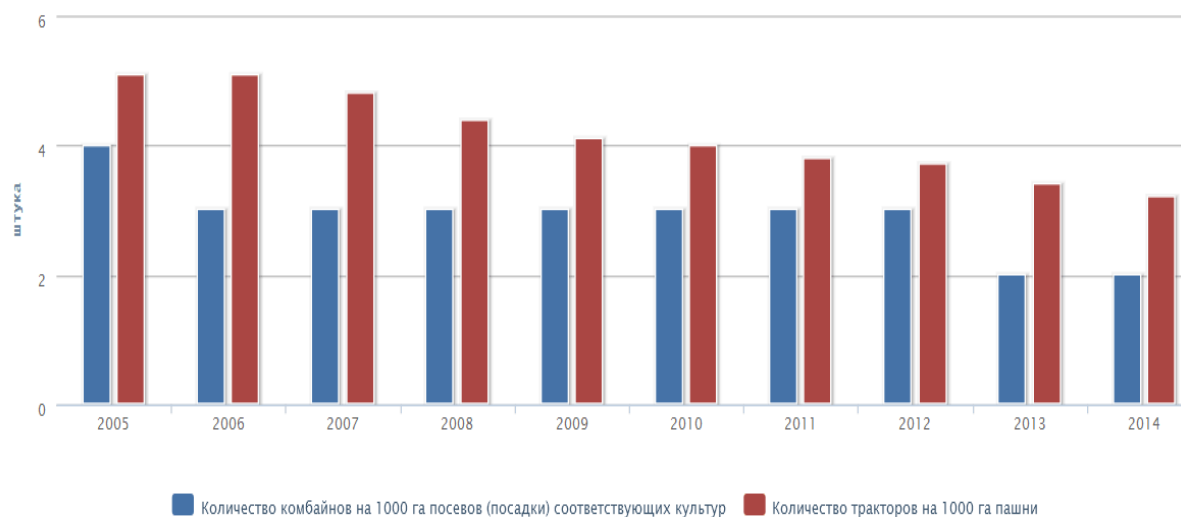


Рис. Количество комбайнов на 1000 га посевов (соответствующих культур) и тракторов на 1000 га пашни по Приволжскому федеральному округу.

С каждым годом происходит увеличение нагрузки на технику, не позволяющее своевременно и высококачественно выполнять все работы в агротехнически оптимальные сроки, что оказывает влияние на снижение урожайности возделываемых культур и приводит к потерям сельскохозяйственной

продукции.

Обеспеченность энергетическими мощностями по Оренбургской области в среднем по исследуемой совокупности л.с. на 10 га посевной площади в 2 раза меньше, чем уровень, при котором достигается максимальная эффективность производства 300 л.с. на 10 га пашни.

На рисунке 4 показаны энергетические мощности на 10 га посевных площадей по Приволжскому федеральному округу.



Рис. 4. Энергетические мощности на 10 га посевных площадей по Приволжскому федеральному округу.

Таким образом, уровень и эффективность сельскохозяйственного производства в большинстве случаев определяется действием совокупности факторов, где обеспеченность энергетическими мощностями и оптимальный уровень фондовооружённости в последнее время играют все возрастающее значение.

Общая площадь территории Оренбургской области составляет 123,7 тыс. км², протяженность её с запада на восток 750 км, с севера на юг 300 км. В области выделены 35 муниципальных районов.

В 2013 г. объём произведенной продукции составил: промышленной - 568240,8 млн. руб.; сельского хозяйства – 82122,6 млн. руб., при этом вес области в общероссийских основных экономических показателях в 2013 г. имел следующий вид: за последние девять лет объёмы валового регионального продукта выросли на 90% (при росте ВВП 82%), сельскохозяйственного производства - в 1,7 раза, что показывает исключительную важность развития сельского хозяйства области для нужд страны.

Показательно, что расчётная величина объёма произведенной продук-

ции одного работающего человека в сельском хозяйстве в 3 раза меньше производительности работающего в промышленности. Сельское хозяйство и отрасли растениеводства характеризуются недостаточным уровнем фондовооружённости и большими трудозатратами [4].

Анализ состояния технического потенциала и проведенные расчёты показывают, что наличие комбайнов и тракторов в целом по Оренбургской области за последние 7 лет резко сократилось: комбайнов в 5,8 раза, тракторов - в 1,7 раза. Только начиная с 2008 г. на лизинговой основе хозяйства Оренбургской области несколько обновили состав своего машинно-тракторного парка и увеличили уровень фондовооружённости.

Наличие и потребность (по нормативам) в основных видах техники на 2013 г. составили: по зерноуборочным комбайнам - наличие 3,3 тыс. шт., потребность 18,5 тыс. шт., по кормоуборочным комбайнам - наличие 0,5 тыс. шт., потребность 4,4 тыс. шт., по тракторам - наличие 10,5 тыс. шт., потребность 32,5 тыс. шт. (таблица 2) [5]. Соответственно нагрузка на технику за последние годы резко увеличилась и в 2013 г. составила: по зерноуборочным комбайнам – 590,0 га, картофелеуборочным комбайнам – 79 га, тракторам – 551 га.

При этом на 1 января 2014 г. возрастной состав парка тракторов составлял (нормативный срок 10 лет): 1-5 лет - 1406 шт., 6-10 лет – 6246 шт., более 10 лет – 1174.

Хотя и наметился рост количества применяемой сельскохозяйственной техники, однако, около 10% сельскохозяйственных организаций в Оренбургской области относятся к убыточным и их финансовое положение не позволяет закупить нужную новую технику. В настоящее время и на ближайшую перспективу маловероятно прогнозировать быстрый рост возможности сельскохозяйственных организаций в плане приобретения техники.

В целом по Оренбургской области, как и в России, падение технической оснащённости сельского хозяйства на 40% привело к пропорциональному снижению внутреннего валового продукта АПК на 42%. Поэтому уровень технического потенциала, выражаемый уровнем фондовооружённости для каждой сельскохозяйственной организации должен быть на определённом (оптимальном) уровне.

Таблица 2. Динамика количества техники в сельскохозяйственных организациях Оренбургской области

Показатель	Год											
	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Зерноуборочные комбайны, шт.	15800	12500	8500	6112	5386	4809	4119	3768	3519	3289	2963	2705
Кормоуборочные комбайны, шт.	2900	2700	1700	955	816	707	608	554	520	475	422	382
Тракторы	37500	34100	24900	17813	15727	14358	12554	11616	11017	10502	9658	8826
Плуги	16900	11600	7500	5021	4269	3696	3125	2742	2581	2415	2227	2059
Культиваторы	17300	12800	8400	6216	5531	5139	4591	4227	4130	3919	3760	3462
Сеялки	32500	24400	18200	14818	13648	12517	10911	10070	9542	8681	7942	7175
Жатки	9200	6300	3800	2546	2265	2035	1676	1517	1424	1310	1201	1063
Дождевальные и поливальные машины	-	800	433	196	173	141	131	124	117	104	98	86
Разбрасыватели твёрдых минеральных удобрений	-	600	375	184	151	140	123	140	137	137	117	103
Машины для внесения в почву твёрдых органических удобрений	-	300	175	71	50	42	32	22	25	21	22	20
Машины для внесения в почву жидких органических удобрений	-	100	119	47	34	26	28	26	25	24	20	23
Опрыскиватели и опыливатели тракторные	-	700	711	626	567	537	526	508	513	482	471	447
Протравливатели семян	-	400	387	316	265	264	260	269	270	273	271	273

Заключение

Можно сказать, что сельское хозяйство в нашей стране имеет множество структурных проблем, для решения которых необходим ряд системных преобразований.

Одной из таких проблем, является проблема технической оснащённости сельскохозяйственных предприятий. Для решения данной проблемы не-

обходимо не только обновление парка сельскохозяйственных машин, но и решение проблемы развития человеческого капитала в отрасли, что подразумевает решение социально-экономических проблем на сельской местности.

Очевидно, что сельское хозяйство – отрасль со слабой инвестиционной привлекательностью, что не позволяет основной части товаропроизводителей в этой отрасли в полной мере использовать достижения инновационного развития для повышения эффективности и конкурентоспособности производимой ими продукции. Проблема в том, что сельское хозяйство не станет инвестиционно привлекательным без достаточного финансирования, Поэтому здесь важнейшую роль должно сыграть именно государство. Ведь восстановление сельского хозяйства и АПК в целом – это восстановление продовольственной безопасности страны [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Базаров М.К., Огородников П.И. *max информации при min сложности методов количественного анализа (пособие начинающему исследователю)*. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2008. 357с.
2. Варнаков В.В., Стрельцов В.В., Попов В.Н., Карпенков В.Ф. *Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения*. М.: Колос, 2000. 256с.
3. Ночёвкина Е.В. *Техническая оснащённость сельского хозяйства России*. Эл. сб. ст. по матер. XXXVIII междунар. студ. науч.-практ. конф. Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки. Новосибирск, 2016. 1(38). (URL: [http://sibac.info/archive/economy/1\(38\).pdf](http://sibac.info/archive/economy/1(38).pdf) - дата обращения: 14.07.2016).
4. Огородников П.И. *Концептуальные аспекты эффективной работы сельскохозяйственной техники и служб техсервиса на базе информационных технологий*. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2004. 253 с.
5. *Сельское хозяйство, охота и лесоводство Оренбургской области, 2015*. Стат. сб. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области. Оренбург, 2015. 152с.

Поступила 15.07.2016

(Контактная информация: Коловертнова Мария Юрьевна – к.э.н., старший научный сотрудник Оренбургского филиала Института экономики УрО РАН; адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11, тел./факс 8 (3532) 772226; e-mail: mariakolov@mail.ru)

LITERATURE

1. Bazarov M.K., Ogorodnikov P.I. *max informacii pri min slozhnosti metodov kolichestvennogo analiza (posobie nachinajushhemu issledovatelju)*. Ekaterinburg: Institut jekonomiki UrO RAN, 2008. 357s.
2. Varnakov V.V., Strel'cov V.V., Popov V.N., Karpenkov V.F. *Tehnicheskij servis mashin sel'skhozjajstvennogo naznachenija*. M.: Kolos, 2000. 256s.
3. Nochjovkina E.V. *Tehnicheskaja osnashhennost' sel'skogo hozjajstva Rossii*. Jel. sb. st. po mater. XXXVIII mezhdunar. stud. nauch.-prakt. konf. Nauchnoe soobshhestvo studentov XXI stoletija. Jekonomicheskie nauki. Novosibirsk, 2016. 1(38). (URL: [http://sibac.info/archive/economy/1\(38\).pdf](http://sibac.info/archive/economy/1(38).pdf) - data obrashhenija: 14.07.2016).

4. Ogorodnikov P.I. Konceptual'nye aspekty jeffektivnoj raboty sel'skohozjajstven-noj tehniky i sluzhb tehservisa na baze informacionnyh tehnologij. Ekaterinburg: Institut jekonomiki UrO RAN, 2004. 253 s.
5. Sel'skoe hozjajstvo, ohota i lesovodstvo Orenburgskoj oblasti, 2015. Stat. sb. Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Orenburgskoj oblasti. Orenburg, 2015. 152s.

Образец ссылки на статью:

Огородников П.И., Коловертнова М.Ю., Гусева Е.П. Уровень оснащённости техническими средствами отраслей сельскохозяйственного производства по Приволжскому федеральному округу и Оренбургской области. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2016. 3: 12с. [Электронный ресурс] (URL: <http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2016-2/Articles/OPI-2016-3.pdf>).