

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ECONOMIC SCIENCES

УДК 338.43 (571.61)

ГРНТИ 68.75

Пашина Л.Л., д-р экон.наук, профессор,  
Дальневосточный государственный аграрный университет,  
г. Благовещенске, Амурская область, Россия,  
E-mail: pashinall@mail.ru;

Пашин Д.А., преподаватель кафедры управления подразделениями в мирное время,  
Дальневосточное высшее общеобразовательное командное училище  
имени Маршала Советского Союза К.К. Рокоссовского,  
г. Благовещенск, Амурская область, Россия  
E-mail:slavuta.hmel@mail.ru

**АНАЛИЗ МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

*В современных условиях развития национального сельского хозяйства, а особенно в отдаленных регионах Российской Федерации используют в основном технологии возделывания сельскохозяйственной продукции с невысокими выходными параметрами и экстенсивные по выполнению и отдаче капитала и материальных ресурсов, что не позволяет ему быть конкурентоспособным на рынке продовольствия. Поэтому тема исследования является актуальной и в связи с этим в статье представлен анализ посевных площадей в хозяйствах всех категорий Амурской области. Показана динамика посевных площадей в сельскохозяйственных организациях Амурской области. Приведены показатели экономической эффективности использования сельскохозяйственных угодий сельскохозяйственными предприятиями. Машинно-тракторный парк сельскохозяйственных предприятий, его количественный и качественный состав должен определяться структурой сельскохозяйственного производства, и особенно в использовании пашни. Согласно Стратегии новый парк машин должен быть многофункциональным, универсально-комбинированным, который сможет адаптироваться к изменяющимся условиям производства сельскохозяйственной продукции. В результате чего в статье рассмотрено наличие сельскохозяйственной техники в Амурской области и определено её наличие на 100 га сельскохозяйственных угодий и 100 га пашни. Для устойчивого обеспечения потребности сельскохозяйственных предприятий в технике нового поколения в Амурской области получает развитие государственный лизинг. В 2016 году приобретено 15 зерноуборочных комбайнов с отсрочкой платежей по Программе обновления, проводимой Росагролизингом. Участие сельскохозяйственных товаропроизводителей в федеральной программе приобретения техники со скидкой до 30% позволило обновить машинно-тракторный парк, снизив финансовую нагрузку на хозяйства. В результате чего определены основные направления машинно-технологической модернизации сельского хозяйства Амурской области исходя из «Стратегии машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года».*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** СТРАТЕГИЯ МАШИННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ УГОДЬЯ, ПОСЕВНЫЕ ПЛОЩАДИ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

UDC 338.43 (571.61)

Pashina L.L., Doctor of Economics,  
Far Eastern State Agrarian University,  
Blagovshchensk, Amur region, Russia,  
E-mail: pashinall@mail.ru;

Pashin D.A., lecturer of the Department of operation of units in peacetime,  
Far East Higher Combined Command Military School  
named after Soviet Union Marshal K.K. Rokossovsky,  
Blagovshchensk, Amur region, Russia,  
E-mail: slavuta.hmel@mail.ru

#### ANALYSIS OF MACHINE AND TECHNOLOGICAL RESOURCES OF AGRICULTURE IN THE AMUR REGION AND THEIR APPLICATION

*In modern conditions of development of national agriculture, and especially in distant regions of the Russian Federation, they mainly use technologies for cultivating agricultural products with low output parameters and extensive in the implementation and return of capital and material resources, which does not allow it to be competitive in the food market. Therefore, the topic of the study is relevant and in this regard, the article presents an analysis of acreage in farms of all categories of the Amur Region. The dynamics of sown areas in agricultural organizations of the Amur region is shown. The indicators of economic efficiency of agricultural land use by agricultural enterprises are given. The machine and tractor park of agricultural enterprises, its quantitative and qualitative filling should be determined by the structure of agricultural production, and especially in the use of arable land. According to the Strategy, the new park of machines should be multifunctional, universally-combined, which can adapt to the changing conditions of production of agricultural products. As a result, the article examines the availability of agricultural machinery in the Amur Region and determines its availability per 100 hectares of agricultural land and 100 hectares of arable land. For the sustainable provision of needs of agricultural enterprises in technics of the new generation, in the Amur region state leasing is developing. In 2016, 15 grain harvesters were purchased with a deferred payment under the Renewal Program carried out by Rosagroleasing. The participation of agricultural producers in the federal program of acquiring equipment at a discount of up to 30% allowed to update the machine and tractor fleet, reducing the financial burden on the farms. As a result, the main directions of the machine and technological modernization of agriculture in the Amur region were determined on the basis of the "Strategy for Machine-Technological Modernization of Agriculture Russia for the period until 2020".*

KEY WORDS: STRATEGY OF MACHINE-TECHNOLOGICAL MODERNIZATION, AGRICULTURAL MACHINERY, AGRICULTURAL LANDS, SOWING AREAS, ECONOMIC EFFECTIVENESS

Машинно-технологический комплекс сельского хозяйства, как инновационная база аграрного производства, является важнейшей социально-ориентированной производственной системой, которая регулирует объемы, качество и экономические характеристики конечной сельскохозяйственной продукции и включает в себя агротехнические технологии произ-

водства этой продукции, выполняемые агрегатами, технические средства и инфраструктуру, которая обеспечивает работоспособность сельскохозяйственных предприятий.

Современная социально-экономическая ситуация предопределяет необходимость ускоренного развития сельскохозяйственного производства. Это особенно важно в связи с мировым продовольствен-

ным кризисом, вызывающим необходимость решения вопросов продовольственной безопасности как в целом страны, так и её регионов [9].

Ландшафтные ресурсы сельского хозяйства Амурской области благоприятны для производства сельскохозяйственной продукции. Для возделывания сельскохозяйственных культур наиболее благоприятны почвенно-климатические условия южной зоны. Здесь производится более 50% валовой продукции сельского хозяйства Амурской области. В этой зоне сосредоточены более 65% всех посевных площадей [10]. Главным фактором, ограничивающим продуктивность при возделывании наиболее урожайных культур (соя, кукуруза на зерно) – является дефицит тепла в период созревания. В центральной зоне естественное плодородие пашни позволяет при экстенсивных технологиях без использования средств интенсификации получать урожайность,

например, зерновых до 10-16 ц с гектара, в благоприятных аграрных ландшафтах – до 25 и более центнеров с гектара [9].

За последние 20 лет произошло значительное снижение земельного потенциала сельского хозяйства. Наглядно интенсивное сокращение пашни представлено в таблице 1. Значительная доля хозяйств из-за разрушения технической базы, потери кадрового потенциала стала не способной производить продукцию на имеющихся землях, и как следствие, постепенно выводила пашню из оборота. В результате чего, нарушилась основа формирования агротехнических технологий – севооборота.

В результате экономических реформ в агропромышленном комплексе постепенно восстанавливаются площади сельскохозяйственных угодий. Интенсивное их восстановление началось с 2008 года (табл.1).

Таблица 1

Сведения  
о наличии и распределении земель сельскохозяйственного назначения  
на территории Амурской области (тыс. га) [7]

Год	Общая площадь	Сельскохозяйственные угодья					
		Всего	В том числе пашня	залежь	Многолетние насаждения	сенокосы	пастбища
01.01.1997	3616,9	2682,2	1783,7	94,6	7,2	230,3	310,3
01.01.1999	3123,3	1891,8	1249,4	94,6	7,2	230,3	310,3
01.01.2000	3039	1828,2	1225,8	72,3	7,1	225	298
01.01.2001	2774,5	1834	1206,1	95,5	7,1	226,5	298
01.01.2002	2602,2	1797,9	1192,2	81,2	7,1	226,3	291,1
01.01.2003	2580,9	1769,4	1171,5	85	7	219,6	286,3
01.01.2004	2578,6	1776,8	1141,2	122	7	221,5	285,1
01.01.2005	2631,8	1781,8	1143,3	122,7	7	223,9	284,9
01.01.2006	2645,2	1794,6	1142,2	134,7	7	225,3	285,4
01.01.2007	2910	1899,3	1174	179,1	7	237,9	301,3
01.01.2008	3279,9	2089,1	1232,3	271,9	7	254,2	323,7
01.01.2009	3334,8	2137,4	1270,8	275,9	7	258,5	325,2
01.01.2010	3355,4	2150,7	1282	275,6	7	259,3	326,8
01.01.2011	3424,1	2198	1324	271,7	7	264,4	328,9
01.01.2012	3599,6	2332	1430,5	283,3	7	268,7	342,6
01.01.2013	3538,3	2359,3	1494,3	232,2	7	274,1	351,7
01.01.2014	3551,2	2372,1	1501,9	230,5	7	277,8	354,7
01.01.2015	3549,3	2372,1	1508,03	224,28	6,9	277,9	354,8
01.01.2016	3549,3	2371,9	1513,7	218,4	7	278	354,8

Размер пашни с 2008 по 2015гг. возрос с 1232,3 тыс. га до 1513,7 тыс. га. Количественный потенциал природных ресурсов составляет 218,4 тыс. га., что вполне позволит восстановить размер посевных площадей в дореформенный период.

Можно сказать, что аграрный ландшафтный потенциал Амурской области весьма благоприятен для освоения технологий различного уровня интенсификации.

Таблица 2

Посевные площади в хозяйствах всех категорий, тыс.га

Показатель	Годы			2016г. в% к
	2014	2015	2016	2014г.
Вся посевная площадь	1059,2	1165,1	1213,7	114,6
Сельскохозяйственные организации	684,1	749,2	780,8	114,1
Хозяйства населения	22,7	22,7	22,7	100,0
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	352,4	393,2	410,2	116,4

[составлено автором]

За период с 2014 по 2016гг. наблюдается рост посевных площадей, занимаемых как сельскохозяйственными организациями, так и крестьянскими фермерскими хозяйствами. Общая посевная площадь в хозяйствах всех категорий в 2016 составила 1213,7 тыс. га, или на 4,6% больше уровня 2014 года (табл.2). В результате расширения посевных площадей объем производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий Амурской области в 2016 году в действующих ценах, по предварительным данным, составил 53258,9 млн. рублей [4].

В сельскохозяйственных организациях сосредоточена большая часть посевных площадей зерновых и зернобобовых

культур – 64,3% от общей площади в хозяйствах всех категорий, сои – 72,4%. Основные площади посевов картофеля и овощей сосредоточены в хозяйствах населения – соответственно 86,0 и 83,6%. В хозяйствах всех категорий, валовой сбор зерновых культур (в весе после доработки) составил 474,7 тыс. тонн, что на 35,2% больше, чем в 2015 году; сои -918,9 тыс. тонн (меньше на – 8,3%) [1].

Высокие темпы роста обрабатываемой пашни и её перераспределения в пользу посевов сои обусловили возникновение тенденции сокращения в структуре посевных площадей посевов как товарных (зерновые, картофель, овощи), так и кормовых культур (табл.3).

Таблица 3

Динамика посевных площадей в сельскохозяйственных организациях Амурской области

Показатель	Годы			2016г. в% к
	2014	2015	2016	2014г.
Вся посевная площадь, тыс. га	684,1	749,2	780,8	114,1
В т. ч				
зерновые культуры	139,3	135,0	164,7	118,2
к посевной площади,%	20,4	20,3	21,1	0,7п.п.
технические культуры	492,7	563,4	565,0	114,7
к посевной площади,%	72,0	73,1	72,4	0,4 п.п.
картофель	0,5	0,6	0,5	100
к посевной площади,%	0,1	0,1	0,1	-
овощи	0,1	0,2	0,2	200
к посевной площади,%	-	-	-	-
кормовые культуры	51,4	50,0	50,4	98,0
к посевной площади,%	7,5	6,5	6,4	-1,1 п.п.

[составлено автором]

Возникновение таких диспропорций в силу сложившейся конъюнктуры рынка сои и продуктов её переработки оказывает отрицательное воздействие не только на рынок продовольствия, производимого из растениеводческого сырья, но и сокращает кормовую базу животноводства [10].

Экономическая эффективность использования природного ресурса сельского хозяйства характеризуется показателями выхода валовой продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий, как в стоимостной, так и в натуральной оценке, производством продукции, которое наращивает темпы с каждым годом: по сое – на 7,5%, по зерновым на – 33,3%. Заметно сократилась государственная поддержка на 100 га сельскохозяйственных угодий со 174,7 тыс. рублей до 65,0 тыс. рублей,

(табл.4), что естественно отрицательно сказалось на производстве продукции растениеводства и животноводства, на модернизации машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий.

В 2016 году в рамках Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы», министерству сельского хозяйства Амурской области были доведены лимиты бюджетных обязательств из средств федерального бюджета в размере 1023,5 млн. рублей, получателям направлено 1019,4 млн. рублей. Государственная поддержка из областного бюджета составила 531,8 млн. рублей или 99,9% от финансирования [1].

Таблица 4

*Показатели экономической эффективности использования земли сельскохозяйственными организациями*

Показатель	Годы			2016г. в% к
	2014	2015	2016	2014г.
Приходится на 100га сельскохозяйственных угодий:				
валовой продукции в текущих ценах, тыс. руб.	775,5	1616,8	2245,3	в 2,9 раза
основных фондов, тыс. руб.	856	828	893	104,3
работников, чел.	2	2	2	100
произведено сои, т	36	36	38,7	107,5
произведено молока, т	0,6	0,6	0,1	16,7
произведено зерновых, т	15	12	20	133,3
произведено яиц, млн. штук	8,8	8,4	5,5	62,5
произведено мяса, т	0,2	0,2	0,1	50
государственная поддержка, тыс. руб.	174,7	195,3	65	37,2

[составлено автором]

Машинно-тракторный парк сельскохозяйственных предприятий, его количественный и качественный состав должен определяться структурой сельскохозяйственного производства, и особенно использованием пашни.

Согласно стратегии парк машин нового поколения должен быть многофункциональным и универсально-комбинированным, чтобы он был способным адаптироваться к региональным условиям производства сельскохозяйственной продукции.

Таблица 5

*Наличие сельскохозяйственной техники в Амурской области, штук [2, 3]*

Показатель	Годы			2016г. в% к
	2014	2015	2016	2014г.
Тракторы	2013	2078	1871	92,9
Комбайны зерноуборочные	1087	1024	1072	98,6
Культиваторы	591	514	463	78,3
Плуги	537	358	310	57,7

В сельскохозяйственном производстве области в 2016 году было занято 1871 тракторов, 1072 зерноуборочных комбайнов, свыше 770 почвообрабатывающих машин. Средняя годовая нагрузка за 2016 год составила на комбайн 154 га

на период уборки зерновых культур и 527 га на период уборки сои.

В связи с разработкой залежных земель и ввод их в оборот увеличивается нагрузка на сельскохозяйственную технику, о чем свидетельствуют данные, приведенные в таблице 6.

Таблица 6

Обеспеченность сельскохозяйственных организаций тракторами и комбайнами

Показатель	Годы			2016г. в% к
	2014	2015	2016	2014г.
Приходится тракторов на 1000 га пашни, штук	1,3	1,2	1,2	92,3
Нагрузка пашни на один трактор, га	779	816	842	108,1
Приходится на 1000 га посевов соответствующих культур комбайнов, штук				
зерноуборочных	10,4	10,0	8,0	76,9
Приходится посевов соответствующих культур на один комбайн, га				
зерноуборочных	96	104	125	130,2

[составлено автором по данным Амурстата]

В регионе согласно государственной подпрограммы «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие» [1] продолжается обновление машинно-тракторного парка. Сельскохозяйственными предприятиями в 2016 году приобретено 110 тракторов, более 200 зерноуборочных комбайнов, посевная, почвообрабатывающая и другая сельскохозяйственная техника.

Для устойчивого обеспечения потребности сельскохозяйственных предприятий в технике нового поколения в Амурской области получает развитие лизинг. Сельскохозяйственными товаропроизводителями в 2016 году приобретено 15 зерноуборочных комбайнов с отсрочкой платежей по Программе обновления, которая проводится ОАО «Росагролизингом». Квота, выделенная на реализацию Программы, составила 98 млн. рублей. Участие сельскохозяйственных предприятий Амурской области в федеральной программе приобретения техники со скидкой до 30% позволило обновить машинно-тракторный парк, что позволило снизить финансовую нагрузку на хозяйства в сумме 400 млн. рублей[1].

Низкие темпы обновления сельскохозяйственной техники в последние годы

связаны с недостатком собственных средств и высокой закредитованностью товаропроизводителей. Однако, необходимо заметить, что отрицательная динамика технической обеспеченности сельскохозяйственных предприятий частично компенсируется приобретением более энергонасыщенных и производительных моделей сельскохозяйственной техники.

Цель Стратегии машинно-технологической модернизации сельского хозяйства – ускоренное развитие отечественного агрокомплекса для обеспечения населения регионов конкурентным продовольствием собственного производства.

Выполнение поставленной цели потребует реализовать следующие приоритетные задачи:

- в соответствии со Стратегией развития страны до 2020 г. обеспечить рост производительности труда в 4 раза за счет:

- \* технологического перевооружения сельского хозяйства. Повысив в 1,6-1,7 раза продуктивность отраслей растениеводства и животноводства;

- \* увеличения валового производства сельскохозяйственной продукции в 1,9-2 раза, используя имеющийся не вовлеченный в оборот земельный потенциал;

\* технического переоснащения агропромышленного комплекса машинами нового поколения, позволяющими обеспечить более чем двукратное увеличение среднеотраслевой нагрузки на работника машинно-технологической сферы;

\*обеспечить российскому агрокомплексу техническую безопасность за счет национального сельхозмашиностроения (не менее 80%);

\* поднять уровень технологических и технических знаний в отрасли путем создания системы инновационного развития[9].

В целях реализации Государственной программы развития сельского хозяйства на территории Амурской области постановлением правительства Амурской области от 25 сентября 2013 г. № 447 принята государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции,

сырья и продовольствия Амурской области на 2014-2020 годы», которая включает в себя и подпрограмму «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие» [1].

Наряду с реализацией неиспользуемых количественных факторов основа развития сельского хозяйства в данной подпрограмме заложена в реализации качественных факторов роста – освоение инновационных путей развития растениеводства и животноводства как и предусмотрено Стратегией машинно-технологической модернизации сельского хозяйства.

Машинно-технологические ресурсы агропромышленного комплекса используются недостаточно и поставить их на службу интенсивному сельскохозяйственному производству – задача первоочередной важности.

#### Список литературы

1.Информация по развитию сельскохозяйственного производства Амурской области за 2016 год. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:[http://agrovesti.net/amurskaya\\_oblast/informatsiya-po\\_razvitiuu\\_selskochozyaystvennogo\\_proizvodstva\\_amurskoj\\_oblasti\\_za\\_2016\\_god.html](http://agrovesti.net/amurskaya_oblast/informatsiya-po_razvitiuu_selskochozyaystvennogo_proizvodstva_amurskoj_oblasti_za_2016_god.html)

2.Малашонок, А.А., Пашина, Л.Л. Концепция формирования соевого кластера в АПК Амурской области / А.А.Малашонок,Л.Л.Пашина// Дальневосточный аграрный вестник. – 2016. - №2(38). – С.122-127.

3.Наличие тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин и обеспеченность ими сельскохозяйственных организаций по состоянию на 1 января 2017г [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
[http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/resources/ff0334804366c9b98f48cf74665da2b8/15\\_1\\_11.htm](http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/resources/ff0334804366c9b98f48cf74665da2b8/15_1_11.htm)

4.Объем производства продукции сельского хозяйства в 2016 г[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/ru/news/rss/072d25004fd97b5ab7d1bfa19f9463e4>

5. Основные показатели развития АПК Амурской области за 2011-2015 годы [Электронный ресурс]. -Режим доступа : <http://www.agroamur.ru>

6.Посевные площади и валовые сборы сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий. Окончательные итоги [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
[http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/amurstat/resources/343d9d0042ebce388be0bf6d1d1cfc75/15\\_1\\_4.htm](http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/amurstat/resources/343d9d0042ebce388be0bf6d1d1cfc75/15_1_4.htm)

7.Сведения о наличии и распределении земель сельскохозяйственного назначения на территории Амурской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agroamur.ru>

8.Состояние животноводства в сельскохозяйственных организациях.[Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
[http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/amurstat/resources/0b1e28804369d7d987f0c774665da2b8/15\\_1\\_6.htm](http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/amurstat/resources/0b1e28804369d7d987f0c774665da2b8/15_1_6.htm)

9. Стратегия машинно-технической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года / Ю.Ф. Лачуга и др.: - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009.- С.3-5.

10. Улезько, А.В., Пашина, Л.Л. Рынок продовольственных ресурсов в системе обеспечения продовольственной безопасности Дальнего Востока: монография / А.В. Улезько, Л.Л. Пашина. – Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2014. – С.107-112.

#### References

1. Information on the development of agricultural production of the Amur Region for 2016. [Electronic resource]. - Access mode: [http://agrovesti.net/amurskaya\\_oblast/informatsiya-po\\_razvitiuu\\_selskochozya-ystvennogo\\_proizvodstva\\_amurskoy\\_oblasti\\_za\\_2016\\_god.html](http://agrovesti.net/amurskaya_oblast/informatsiya-po_razvitiuu_selskochozya-ystvennogo_proizvodstva_amurskoy_oblasti_za_2016_god.html)

2. Malashonok, A.A., Pashina, L.L. The formation concept of the soybean cluster in agro-industrial complex of the Amur Region / A.A. Malashonok, L.L. Pashina // Far-Eastern Agricultural Bulletin. - 2016. - No. 2 (38). - P.122-127.

3. Availability of tractors, combines and agricultural machines and their provision for the agricultural organizations as of January 1, 2017 [Electronic resource]. - Access mode: [http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/resources/ff0334804366c9b98f48cf74665da2b8/15\\_1\\_11.htm](http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/resources/ff0334804366c9b98f48cf74665da2b8/15_1_11.htm)

4. The volume of production of agricultural products in 2016 [Electronic resource]. - Access mode: <http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/en/news/rss/072d25004fd97b5ab7d1bfa19f9463e4>

5. Main indicators of the agro-industrial complex development in the Amur Region for 2011-2015 [Electronic resource]. - Mode of access: <http://www.agroamur.ru>

6. Sown areas and gross collections of agricultural crops in farms of all categories. Final results [Electronic resource]. - Access mode: [http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/amurstat/resources/343d9d0042ebce388be0bf6d1d1cfc75/15\\_1\\_4.htm](http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/amurstat/resources/343d9d0042ebce388be0bf6d1d1cfc75/15_1_4.htm)

7. Information on the availability and distribution of agricultural lands in the Amur Region [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.agroamur.ru>

8. The state of animal husbandry in agricultural organizations. [Electronic resource]. - Access mode: [http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/amurstat/resources/0b1e28804369d7d987f0c774665da2b8/15\\_1\\_6.htm](http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/amurstat/resources/0b1e28804369d7d987f0c774665da2b8/15_1_6.htm)

9. Strategy of machine-technical modernization of agriculture in Russia for the period until 2020 / U.F. Lachuga and others: - M.: FGNU "Rosinformagrotekh", 2009. - P.3-5.

10. Ulez'ko, A.V., Pashina, L.L. The market of food resources in food security system in the Far East: monograph / A.V. Ulez'ko, L.L. Pashina. - Voronezh: FSBEF HPE Voronezh State Agricultural University, 2014. - P.107-112.

**УДК 629.114.2.004.54**

**ГНТИ 68.85.83**

**Чубарева Н.В., аспирант;**

**Чубарева М.В., канд. техн. наук;**

**Хабардин В.Н., д-р техн. наук**

**Иркутский государственный аграрный университет,**

**п. Молодежный, Иркутский р-н., Иркутская обл., Россия**

**E-mail: [chubarevamarina@rambler.ru](mailto:chubarevamarina@rambler.ru)**

#### **МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА ОПЕРАТОРА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МАШИН В ПОЛЕ**

*Известно, что условия труда оператора по техническому обслуживанию (ТО) машин в поле значительно отличаются от условий труда при их обслуживании на стационаре, причем в сторону ухудшения. Безусловно, это приводит к снижению работоспособности оператора, повышению трудоемкости и ухудшению качества проведения работ по ТО машин в поле. Поэтому изучение процесса ТО с учетом условий труда оператора в поле актуально. Представленная в статье методика базируется на результатах теоретических исследований и предусматривает математический аппарат по определению полевых условий труда оператора ТО мобильных машин, контролируемые параметры и средства их измерений, методы контроля параметров, а*