

3  
НОМЕР

БОИЦ

ISSN 2304-9081

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



2017  
ГОД ЭКОЛОГИИ  
В РОССИИ

# БЮЛЛЕТЕНЬ

ОРЕНБУРГСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА УРО РАН



2017

**УЧРЕДИТЕЛИ**

УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН  
ОРЕНБУРГСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР УРО РАН

© Коллектив авторов, 2017

УДК 332.36

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

## **НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ СТРАНЫ И РЕГИОНА**

Оренбургский филиал Института экономики УрО РАН, Оренбург, Россия

*Цель.* Проанализировать обеспеченность предприятий агропромышленного комплекса страны и региона сельскохозяйственной техникой, выявить потребность у сельхозтоваропроизводителей в техническом сервисе сельскохозяйственной техники и животноводческого оборудования. Рассмотреть процесс ТО и Р сельхозтехники, как фактор повышения эффективности и конкурентоспособности АПК.

*Материалы и методы.* Проанализированы статистические данные в регионе и стране за последние 25 лет. Приведены выводы ученых, изучающих данную тему, опубликованные в научных статьях и других открытых источниках.

*Результаты.* На основании проведенного исследования и анализа полученных фактов можно сделать вывод о том, что технический сервис должен развиваться параллельно расширению эксплуатации техники и агрегатов в АПК. Оперативный, квалифицированный ремонт и обслуживание сельхозтехники, максимальная приближенность предприятий агротехсервиса к сельхозтоваропроизводителям позволят вывести на качественно новый уровень эффективность работы хозяйств и снизить издержки производства.

*Заключение.* Тема необходимости развития технического сервиса в агропромышленном комплексе была острой в советские времена и остается актуальной в настоящее время.

*Ключевые слова:* агропромышленный комплекс, агротехсервис, техническое обслуживание, ремонт сельскохозяйственной техники.

---

---

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

## **NEED OF DEVELOPMENT OF TECHNICAL SERVICE FOR AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE COUNTRY AND REGION**

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

*Objective.* To analyse security of the enterprises of agro-industrial complex of the country and region with agricultural machinery, to reveal requirement at agricultural producers for technical service of agricultural machinery and the livestock equipment. To consider process THAT and P agricultural machinery as a factor of increase in efficiency and competitiveness of agrarian and industrial complex.

*Materials and methods.* Statistical data in the region and the country for the last 25 years are analysed. The conclusions of the scientists studying this subject, published in scientific articles and other open sources are given.

*Results.* On the basis of the conducted research and the analysis of the received facts it is possible to draw a conclusion that technical service has to develop parallel to expansion of operation of the equipment and units in agrarian and industrial complex. The expeditious, qualified repair and service of agricultural machinery, the maximum nearness of the enterprises of agro-technical service to agricultural producers, will allow to bring overall performance of farms to qualitatively new level and, to lower costs of production.

*Conclusion.* The subject of need of development of technical service for agro-industrial

complex was sharp in Soviet period and remains relevant now.

*Keywords:* agro-industrial complex, agrotechnical service, technical service, repair of agricultural machinery.

Сельское хозяйство является неотъемлемой отраслью народного хозяйства страны, которая обеспечивает постоянное производство сельскохозяйственной продукции, поступательное развитие продовольственного рынка и формирование стабильной продовольственной безопасности страны и отдельных регионов. Сельское хозяйство является базовой отраслью агропромышленного комплекса (АПК) страны. АПК РФ включает более шестидесяти отраслей, обеспечивающих производство, транспортировку, хранение, переработку и реализацию сырья и готовой сельскохозяйственной продукции. Эффективное функционирование АПК обеспечивает формирование и поддержание продовольственной безопасности региона и страны.

На современном этапе развития АПК одним из сдерживающих факторов является высокая степень физического износа машин и оборудования, что в значительной степени сказывается на показателях ее работы. Для повышения эффективности использования техники требуется реорганизация системы технического сервиса и внедрение нового метода обслуживания машин и оборудования [8].

В связи со сложившейся ситуацией, когда деградирующий парк отечественной сельхозтехники стимулирует спрос на качественные запчасти и новую технику, а поступающие на рынок отечественные машины, как правило, имеют недостаточную надёжность, эту проблему необходимо решать как можно скорее. Формирование и эффективное функционирование относительно небольшой сети предприятий агротехсервиса, способных производить ремонт и техническое обслуживание сельхозмашин в растениеводстве и животноводстве (оборудование на животноводческих фермах и комплексах), являются вполне разумным и логическим ходом в этом направлении [3].

По данным Росстата, начиная с 2000 г., наглядно прослеживается тенденция к уменьшению сельхозтехники в АПК Российской Федерации, Приволжского федерального округа и Оренбургской области (табл. 1).

Несмотря на улучшение общей обстановки в экономике страны, обновление основных видов сельскохозяйственной техники происходит медленно. Максимальное количество сельскохозяйственной техники было приобретено

сельхозтоваропроизводителями Оренбургской области в 1990 г.: 3597 тракторов, 1770 зерноуборочных и 69 кормоуборочных комбайнов. Через 5 лет объём приобретений новой сельскохозяйственной техники резко упал: тракторов в 22 раза, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов в 47,8 и 1,5 раза соответственно (табл. 2).

*Таблица 1. Наличие сельскохозяйственной техники*

Показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2016 г.
<b>Российская Федерация</b>					
Тракторы (тыс. шт.)	746,7	480,3	310,3	233,6	223,4
Комбайны (тыс. шт.)					
Зерноуборочные	198,7	129,2	80,7	61,4	59,3
Кормоуборочные	59,6	33,4	20,0	14,0	13,3
<b>Приволжский Федеральный округ</b>					
Тракторы (тыс. шт.)	92,7	87,5	74,1	69,6	66,2
Комбайны: (тыс. шт.)					
Зерноуборочные	22,5	19,9	17,8	16,8	15,9
Кормоуборочные	7,4	6,2	5,0	4,6	4,4
<b>Оренбургская область</b>					
Тракторы (тыс. шт.)	24,9	17,8	11,0	7,1	6,3
Комбайны: (тыс. шт.)					
Зерноуборочные	8,5	6,1	3,5	2,2	1,8
Кормоуборочные	1,7	1,0	0,5	0,3	0,3

В 2000 г. объём приобретения новой сельскохозяйственной техники в Оренбургской области значительно увеличился по сравнению с 1995 г.: тракторов в 3 раза и зерноуборочных комбайнов в 10 раз (табл. 2).

*Таблица 2. Приобретение новой техники сельхозтоваропроизводителями Оренбургской области за 1990-2015 гг., ед.*

Показатель (в ед.)	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.
Тракторы	3597	163	474	270	231	90
Зерноуборочные комбайны	1770	37	369	108	98	61
Кормоуборочные комбайны	69	46	50	27	26	4

Это был последний пик приобретений за последующие 15 лет. В дальнейшем проявился спад объёмов приобретений новой сельскохозяйственной техники с «историческим» минимумом в 2015 г.: 90 тракторов, 61 зерноуборочных и 4 кормоуборочных комбайнов (табл. 2). С 2005 г. проявилась и в дальнейшем усилилась явная тенденция резкого снижения интенсивности обновления машинно-тракторного парка у сельхозтоваропроизводителей Оренбургской области.

Ситуация в целом по стране, не на много отличается от ситуации сложившейся в оренбургском регионе. Приобретение новой техники в РФ (в процентах к наличию на конец года): тракторы – 2000 г. – 1,9%; 2005 г. – 1,8%; 2010 г. – 2,3%; комбайны (в процентах к наличию на конец года): зерноуборочные 2000 г. – 2,1%; 2005 г. – 3,4%; 2010 г. – 3,5%; кормоуборочные – 3,3; 3,3 и 4,1%, соответственно.

Наблюдалось интенсивное списание техники в РФ (в процентах к наличию на начало года): тракторы – 2000 г. – 6,2%; 2005 г. – 6,7%; 2010 г. – 5,1%. Комбайны в РФ (в процентах к наличию на начало года): зерноуборочные 2000 г. – 6,8%; 2005 г. – 8,6%; 2010 г. – 6,9%; кормоуборочные – 9,5; 10,9 и 8,1%, соответственно.

У сельхозтоваропроизводителей Оренбургской области за 1995-2015 гг. происходило списание сельскохозяйственной техники, объём которой постоянно уменьшался, но при этом значительно (в отдельные годы и по отдельным параметрам в 15 раз) превышал объём приобретения новой (табл. 2 и 3). Данные факты отражают сложившуюся к 2015 году ситуацию у сельхозтоваропроизводителей России и Оренбургской области, когда техника изнашивается, списывается и практически не обновляется.

*Таблица 3. Списание техники у сельхозтоваропроизводителей Оренбургской области за 1995 – 2015 гг., ед.*

Показатель (в ед.)	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.
Тракторы	3021	2638	1198	1067	485	321
Зерноуборочные комбайны	2672	1385	569	607	264	139
Кормоуборочные комбайны	183	315	174	139	42	16

Изношенная сельскохозяйственная техника требует постоянного технического обслуживания и значительных материально-технических затрат. Обновление парка сельскохозяйственной техники в настоящее время идет очень медленно, в основном из-за недостатка средств у сельхозтоваропроизводителей, и это в свою очередь приводит к сокращению парка основных видов действующей сельскохозяйственной техники и повышению потребности в дополнительном техническом обслуживании имеющейся техники в процессе эксплуатации.

Сельхозпроизводители в большинстве своём не имеют узкой специализации, которая, в свою очередь, позволяла бы сконцентрироваться на процессах оптимизации деятельности посредством механизации и автоматизации отдельных этапов и всего технологического цикла с использованием машин, тракторов и оборудования одного производителя сельскохозяйственной техники [9, 10]. Отдельные технологические процессы в растениеводстве кардинально отличаются друг от друга, что непосредственно влияет как на техническое оснащение, возможности осуществления и достижения уровня механизации и автоматизации производства, так и на интенсивность эксплуатации технических средств в зависимости от производственного этапа, длительности непрерывного функционирования за рабочую смену, технологический этап и природный сезон, перемещения техники по используемой территории в процессе деятельности [2].

Животноводство – вторая по важности (после растениеводства) отрасль сельского хозяйства России. От того, насколько хорошо оно будет развито, во многом зависит благосостояние страны в целом. Еще недавно животноводство в России считалось нерентабельным. Сегодня же благодаря внедрению в производство новых технологий ситуация значительно изменилась к лучшему. Техника стала неотъемлемой частью животноводства. Без механизации невозможно производить такие объемы молока, чтобы удовлетворить потребности людей. В наше время невозможно представить без механизации ни один животноводческий комплекс, так как ручной труд в животноводстве очень трудозатратный. За счет использования техники повышается производительность труда. В индустриальном молочном скотоводстве техника позволяет поднять производительность труда в 2-3 раза, а при промышленном откорме крупного рогатого скота – в 12 раз [4].

Достижение эффективности производства в растениеводстве и животноводстве осуществляется как внедрением и использованием современной сельскохозяйственной техники, так и обеспечением её бесперебойного функционирования посредством проведения технического осмотра и текущего ремонта. Технический сервис должен развиваться параллельно расширению эксплуатации техники и агрегатов в сельском хозяйстве. Современная техника и высококвалифицированные кадры являются гарантиями функционирования сельскохозяйственного предприятия.

Техническое оснащение, текущее содержание, обеспечение бесперебойной эксплуатации комбайнов, тракторов, машин, агрегатов и животноводческого оборудования обуславливает развитие сельскохозяйственного производства. Однако в годы реформирования экономики страны сервисная база претерпела существенные изменения. Наблюдается переориентация сервисных предприятий на другие виды работ. Система комплексного управления сервисной службой нарушена. Качество технического сервиса машин в АПК остается низким, нарушаются требования нормативно-технической документации по их обслуживанию. Всё это отрицательно сказывается на состоянии техники, используемой в АПК [4]. На сегодняшний день назрела острая необходимость в создании предприятий агротехсервиса.

Предприятие агротехсервиса – это предприятие (или подразделение предприятия) по оказанию услуг и выполнению работ по обеспечению потребителя техническими средствами производства, эффективному использованию и поддержанию их в исправном состоянии на протяжении всего периода эксплуатации. Классификация предприятий агротехсервиса (рис.) позволяет в полном объеме рассмотреть и выбрать возможные формы их функционирования как на внутривладельческом, так и внешнем уровнях [1].

При выборе функционирования предприятий агротехсервиса необходимо выполнять следующие условия:

- оптимально расположить предприятия агротехсервиса по отношению к сельхозтоваропроизводителям;
- качественно выполнять сервисные услуги (работоспособность и профессионализм трудового коллектива) [5, 6].

Создание и функционирование предприятий агротехсервиса представляют известные трудности в связи со специфическими особенностями сель-

скохозяйственного производства: большая разномарочность, типоразмерность и неодинаковая сложность конструкции машин; сезонность их загрузки; исключительно тяжелые условия работы машин, с точки зрения, как теплового режима, так и окружающей среды, а отсюда различная степень износа деталей в отдельных почвенно-климатических зонах страны даже при одинаковой наработке; неравномерное распределение техники на огромной территории страны. Все эти особенности в значительной степени влияют на создание и функционирование ремонтно-обслуживающей базы агропромышленного комплекса страны и региона.

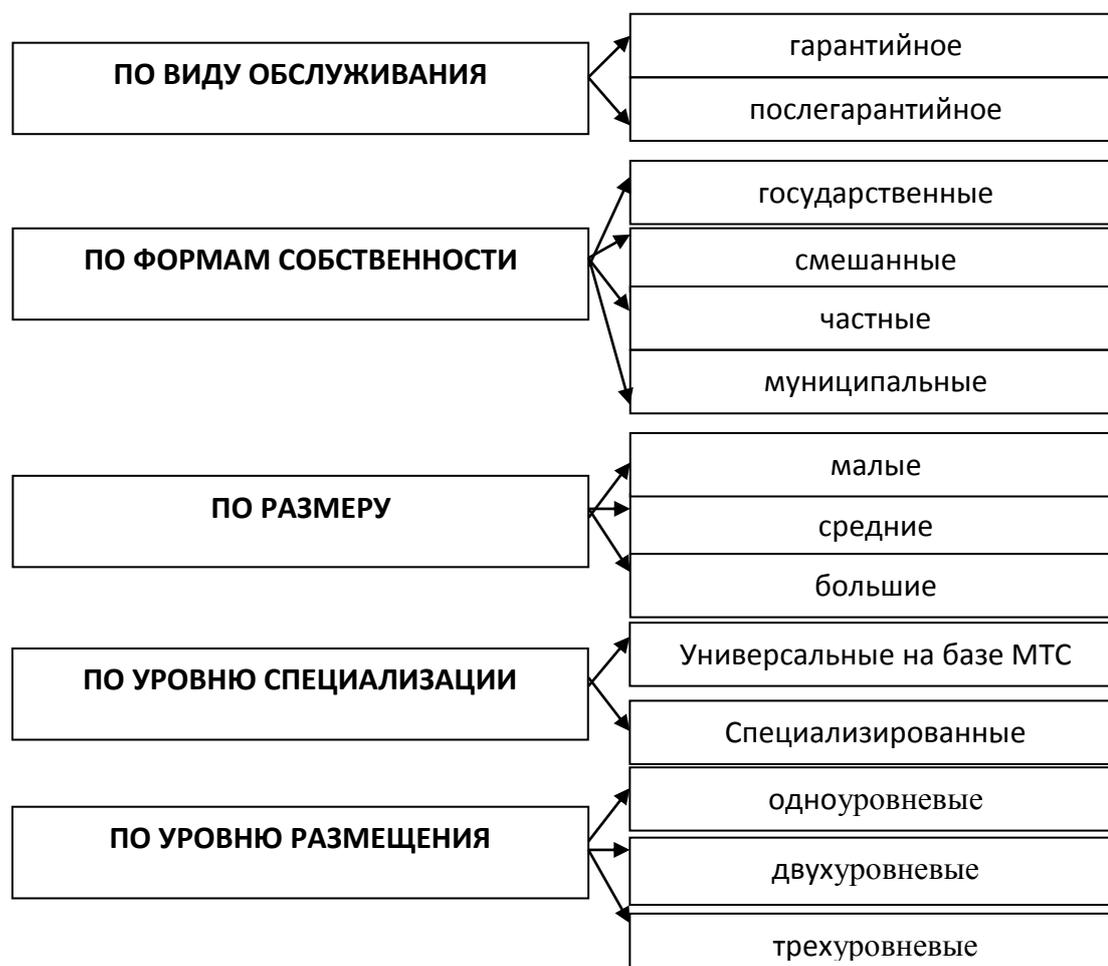


Рис. Классификация предприятий агротехсервиса.

На основании проведенного исследования и анализа полученных фактов можно сделать вывод о том, что технический сервис должен развиваться параллельно расширению эксплуатации техники и агрегатов в сельском хозяйстве. Оперативный, квалифицированный ремонт и обслуживание сельхозтехники, максимальная приближенность предприятий агротехсервиса к сельхозтоваропроизводителям, позволят вывести на качественно новый уро-

вень эффективность работы хозяйств и снизить издержки производства. Современная техника и высококвалифицированное её обслуживание и ремонт, на протяжении всего срока службы, являются условиями высокоэффективного функционирования сельскохозяйственного предприятия

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алферьев В.П., Федотов А. Формирование рынка средств производства для АПК. АПК: экономика, управление. 1992. 1: 49-56.
2. Базаров М.К., Огородников П.И. *Max* информации при *min* сложности методов количественного анализа (пособие начинающему исследователю). Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2008. 357 с.
3. Лазько Н. Отрасли животноводства. Развитие животноводства. Виды животноводства. [Электр. ресурс] (URL: [https://www.syl.ru/article/168017/new\\_otrasli-jivotnovodstva-razvitie-jivotnovodstva-vidyi-jivotnovodstva](https://www.syl.ru/article/168017/new_otrasli-jivotnovodstva-razvitie-jivotnovodstva-vidyi-jivotnovodstva)).
4. Ночёвкина Е.В. Техническая оснащенность сельского хозяйства России. Матер. XXXVIII междунар. студ. науч.-практ. конф. «Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки». Новосибирск, 2016. 1 (38): 3-8. (URL: [http://sibac.info/archive/economy/1\(38\).pdf](http://sibac.info/archive/economy/1(38).pdf))
5. Огородников П.И., Коловертнова М.Ю., Спешилова И.В. Перспективы совершенствования технического сервиса – основа эффективного функционирования технологического оборудования. Матер. XI Междунар. научно-практич. конф. «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия». Новосибирск, 2015. 4 (11): 77-80.
6. Огородников П.И., Коловертнова М.Ю., Гусева Е.П. Уровень оснащенности техническими средствами отраслей сельскохозяйственного производства по Приволжскому федеральному округу и Оренбургской области. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2016. 3: 12с. [Электр. ресурс] (URL: <http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2016-2/Articles/OPI-2016-3.pdf>).
7. Варнаков В.В., Стрельцов В.В., Попов В.Н., Карпенков В.Ф. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения. М.: Колос, 2000. 256с.
8. Цибирев А.А. Формирование экономических отношений в сфере ремонтно-технического обслуживания сельского хозяйства на базе ценности услуг. Матер. Всеросс. научно-практич. конфер. с междунар. участием. Курган, 2015. Т. II: 177-179.
9. Чеботарёв М.И., Савин И.Г. Проблемы и перспективы развития технического сервиса АПК. Политематический Сетевой Электронный Научный Журнал Кубанского Государственного Аграрного Университета. 2014. 97: 564-592.
10. Brynjolfsson E., Saundles A. *Wired for Innovation: Technology is Reshaping the Economy*. MIT Press. 2010. Vol. 8: 48-62.

*Поступила 29.08.2017*

*(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: [maria-kolov@mail.ru](mailto:maria-kolov@mail.ru))*

---

---

#### LITERATURA

1. Alfer'ev V.P., Fedotov A. Formirovanie rynka sredstv proizvodstva dlja APK. APK: jekonomika, upravlenie. 1992. 1: 49-56.

2. Bazarov M.K., Ogorodnikov P.I. Max informacii pri min slozhnosti metodov kolichestvennogo analiza (posobie nachinajushhemu issledovatelju). Ekaterinburg: Institut jekonomiki UrO RAN, 2008. 357 s.
3. Laz'ko N. Otrاسli zhivotnovodstva. Razvitie zhivotnovodstva. Vidy zhivotnovodstva. [Jelektr. resurs] (URL: [https://www.syl.ru/article/168017/new\\_otrasli-jivotnovodstva-razvitie-jivotnovodstva-vidyi-jivotnovodstva](https://www.syl.ru/article/168017/new_otrasli-jivotnovodstva-razvitie-jivotnovodstva-vidyi-jivotnovodstva)).
4. Nochjovkina E.V. Tehniceskaja osnashhennost' sel'skogo hozjajstva Rossii. Mater. XXXVIII mezhdunar. stud. nauch.-prakt. konf. «Nauchnoe soobshhestvo studentov XXI stoletija. Jekonomicheskie nauki». Novosibirsk, 2016. 1 (38): 3-8. (URL: [http://si-bac.info/archive/economy/1\(38\).pdf](http://si-bac.info/archive/economy/1(38).pdf))
5. Ogorodnikov P.I., Kolovertnova M.Ju., Speshilova I.V. Perspektivy sovershenstvovanija tehničeskogo servisa – osnova jeffektivnogo funkcionirovanija tehnologičeskogo oborudovanija. Mater. HI Mezhdunar. nauchno-praktich. konf. «Nauchnye perspektivy XXI veka. Dostizhenija i perspektivy novogo stoletija». Novosibirsk, 2015. 4 (11): 77-80.
6. Ogorodnikov P.I., Kolovertnova M.Ju., Guseva E.P. Uroven' osnashhennosti tehniche-skimi sredstvami otraslej sel'skohozjajstvennogo proizvodstva po Privolzhskomu federal'nomu okrugу i Orenburgskoj oblasti. Bjulleten' Orenburgskogo nauchnogo centra UrO RAN. 2016. 3: 12s. [Jelektr. resurs] (URL: <http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2016-2/Articles/OPI-2016-3.pdf>).
7. Varnakov V.V., Strel'cov V.V., Popov V.N., Karpenkov V.F. Tehniceskij servis mashin sel'skohozjajstvennogo naznachenija. M.: Kolos, 2000. 256s.
8. Cibirev A.A. Formirovanie jekonomičeskikh otnoshenij v sfere remontno-tehničeskogo obsluzhivanija sel'skogo hozjajstva na baze cennosti uslug. Mater. Vse-ross. nauchno-praktich. konfer. s mezhdunar. uchastiem. Kurgan, 2015. T. II: 177-179.
9. Chebotarjov M.I., Savin I.G. Problemy i perspektivy razvitija tehničeskogo servisa APK. Politematicheskij Setevoj Jelektronnyj Nauchnyj Zhurnal Kubanskogo Gosudarstvennogo Agrarnogo Universiteta. 2014. 97: 564-592.
10. Brynjolfsson E., Saundles A. Wired for Innovation: Technology is Reshaping the Economy. MIT Press. 2010. Vol. 8: 48-62.

**Образец ссылки на статью:**

Огородников П.И., Коловертнова М.Ю., Гусева Е.П. Необходимость развития технического сервиса в агропромышленном комплексе страны и региона. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2017. 3: 8 с. [Электр. ресурс] (URL: <http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2017-3/Articles/OPI-2017-3.pdf>).