



**Эффективность
производства, техсервис,
цифровая экономика,
продуктивность,
производительность
труда, мощност**

*Production efficiency,
technical service, digital
economy, productivity,
labor productivity, power*

ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ТЕХСЕРВИСА ОБОРУДОВАНИЯ ФЕРМ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА КАК ФАКТОР ДИНАМИЧНОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

П.И. Огородников (фото)

д.т.н., профессор, директор

Г.Л. Коваленко

д.э.н., профессор, ведущий научный сотрудник

И.В. Спешилова

научный сотрудник

Оренбургский филиал института экономики Уральского
отделения Российской академии наук, г. Оренбург

В Оренбургской области наряду с высокоразвитым растениеводством достаточно эффективно работает отрасль молочного скотоводства. За последние годы продуктивность коров существенно повысилась, хотя и не достигла среднего значения по Российской Федерации, однако это позволило при меньшем поголовье практически сохранить валовой надой молока (табл. 1).

В таблице наглядно представлены данные об увеличении удоя с 2027 кг (2005 г.) до 3632 кг (2016 г.), или на 79,2%, но удой при этом ещё не достиг среднего уровня по Российской Федерации.

Валовое производство молока с 744,9 тыс. тонн (2005 г.) выросло до 756,5 тыс. тонн (2016 г.), или на 0,9%, то есть практически осталось на том же уровне, несмотря на значительное сокращение поголовья коров. Это лишний раз подтверждает необходимость существенного повышения продуктивности коров. При этом физиологическая норма потребления молока на одного жителя Оренбургской области ещё не достигнута (на 40 кг).

В период становления симбиоза инновационной и цифровой экономик всем понятно, что производство сельскохозяйственной продукции, в том числе и молока, невозможно без применения высокоэффективной производственной техники, осуществляющей вместе с человеком (оператором) выполнение всех необходимых технологических процессов [1]. При эксплуатации оборудования ферм молочного скотоводства необходимо помнить об особенностях их функционирования: во-первых, оборудование имеет непосредственный контакт с животными (доильные аппараты), и нарушение рабочих параметров сказывается негативно на животном, начиная с заболевания вымени коровы, и в последующем приводит к её выбраковке, от чего организация несёт значительные финансовые потери; во-вторых, оборудование работает круглый год и его остановка даже на несколько часов (например, доильные установки) ведёт к нарушению технологических операций (доение) и снижению продуктивности коров, из-за чего организация опять несёт убытки. Поэтому одной из важнейших проблем, которую необхо-

Таблица 1 – Производство молока в Оренбургской области в 2005–2017 гг. по категориям хозяйств, тыс. т

Категория хозяйств	Год									2016 г. к 2005 г., %
	2005	2007	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	
Все категории хозяйств, тыс. т	749,5	814,5	871,4	861,1	818,8	815,3	811,0	797,5	756,5	100,9
Сельскохозяйственные организации, тыс. т	253,2	267,3	279,7	266,2	252,9	226,2	211,6	198,4	187,6	74,1
Хозяйства населения, тыс. т	474,6	517,3	561,2	563,9	535,6	560,4	567,3	562,1	527,0	111,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства, тыс. т	22,1	29,9	30,5	31,0	30,3	28,7	32,1	37,0	41,9	189,5

димо решать – это организация современного агротехсервиса оборудования ферм молочного скотоводства [2, 3, 4, 5].

Целесообразность наличия современного техсервиса ещё подтверждается постоянным сокращением имеющегося оборудования ферм молочного скотоводства. Динамика снижения количества оборудования ферм молочного скотоводства в хозяйствах Оренбургской области по годам представлена в таблице 2. Обращает на себя внимание то, что количество списанных доильных установок за 2005–2016 гг. в 3,7 раза превышает количество приобретённых. В 2016 году по сравнению с 2005 годом количество доильных установок и агрегатов на фермах молочного скотоводства региона сократилось на 59,2%.

Только за счёт нарушения режимов работы используемого оборудования и увеличения времени доения коров сельскохозяйственные организации несут большие потери, а также остаются очень низкими темпы роста продуктивности коров. В настоящее время при анализе наличия оборудования для ферм молочного скотоводства рассматривается только количественный состав этого оборудования, при этом ещё необходимо

учитывать его мощностные характеристики, так как современная техника не только более сложная, но и более производительная [6, 7, 8].

Организация современного и эффективного техсервиса позволит значительно повысить эффективность производства молока за счёт существенного снижения заболеваний коров маститом и связанной с этим их выбраковкой благодаря быстрому устранению неисправностей оборудования ферм молочного скотоводства. Анализируя возможную эффективность функционирования предприятий технического сервиса средств механизации ферм молочного скотоводства, мы установили, что наиболее затратными являются одноуровневые системы технического сервиса, когда имеется центральный пункт (склад), и он направляет мобильные бригады для устранения тех или иных неисправностей оборудования в сельскохозяйственные организации [9, 10].

Наши исследования в области организации размещения предприятий техсервиса по обслуживанию ферм молочного скотоводства показывают, что для Оренбургской области наименее затратной является трёхуровневая система технического сервиса, когда имеются центральный

Таблица 2 – Наличие оборудования ферм молочного скотоводства в хозяйствах Оренбургской области, шт.

Показатель	Год									2016 г. к 2005 г., %
	2005	2007	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	
Доильные установки и агрегаты	1421	1085	920	841	819	716	677	611	580	40,8
Приобретено доильных установок	12	10	1	7	13	21	17	15	17	141,7
Списано доильных установок	132	80	36	36	16	58	28	26	11	8,3

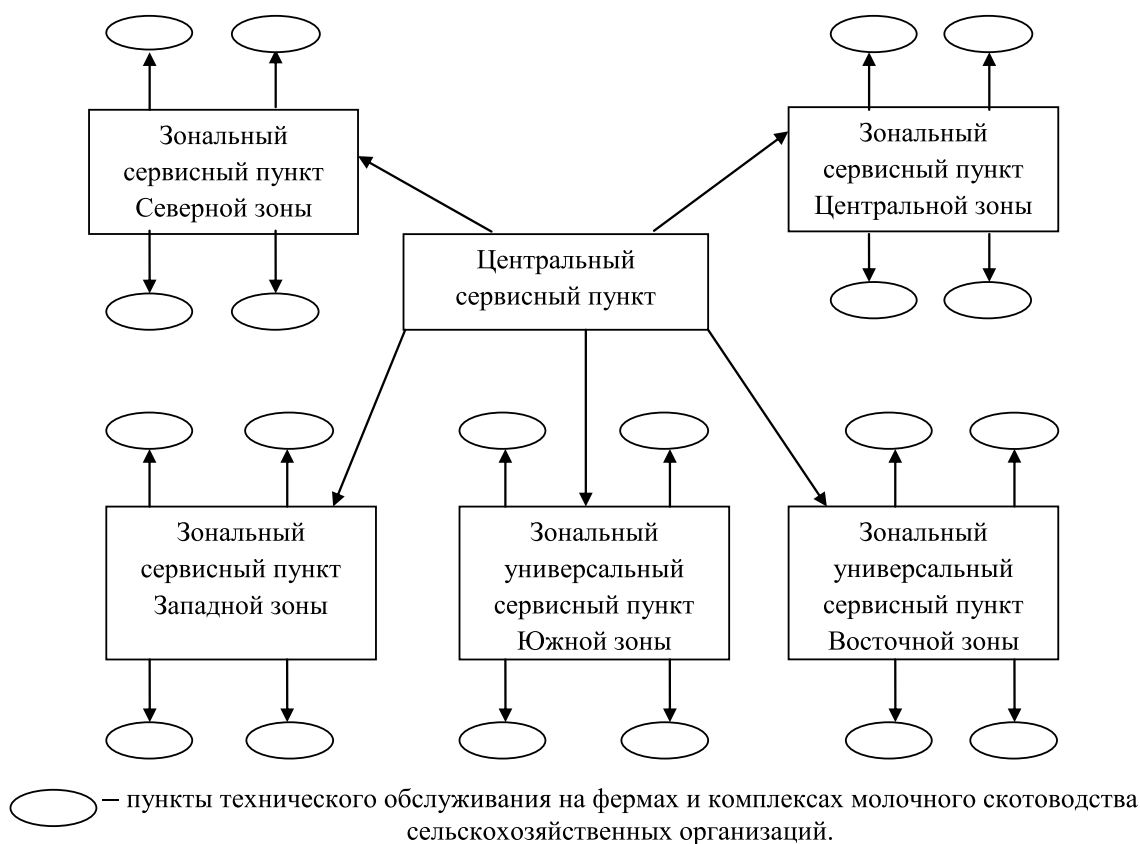


Рисунок 1 – Трёхуровневая система организации регионального технического сервиса средств механизации ферм и комплексов молочного скотоводства

и районные пункты (зональные пункты), наиболее приближенные к местам производства молока, и пункты непосредственно на фермах и комплексах.

В условиях регионов с большой удаленностью от центра выход из сложившейся ситуации заключается в создании трёхуровневой системы организации технического сервиса и ремонта средств механизации (рис. 1).

Кроме непосредственного регионального центра (3-й уровень – расположен в г. Оренбурге), система предполагает наличие зональных сервисных пунктов (2-й уровень), расположенных в районах с наиболее плотным размещением животноводческих комплексов по зонам Оренбургской области (Центральная, Северная, Западная), а в Южной и Восточной зонах эти пункты универсальные (и для молочного скотоводства, и для МТП), так как в этих зонах одинаково развито и животноводство, и растениеводство, а сервисные пункты, находящиеся в сельскохозяйственных организациях, будут представлять 1-й уровень.

Предлагаемая схема технического обслуживания и ремонта средств механизации животно-

водческих комплексов соответствует основной цели технического сервиса – обеспечению качественного технического обслуживания и ремонта оборудования в кратчайшие сроки.

В этом случае логистические маршруты мобильных бригад при доставке оборудования в районные (зональные пункты), а при необходимости и в центральный пункт (что бывает достаточно редко) резко снижают затраты на транспортные перевозки, да и время прибытия мобильных бригад значительно сокращается, что немаловажно для сельскохозяйственных организаций, где простаивает оборудование.

Поэтому мы считаем, что наряду со многими факторами эффективного функционирования предприятий агротехсервиса наиболее значимым является фактор территориальной конфигурации самой области (региона) и, исходя именно из этого, целесообразно выбирать уровни работы предприятий техсервиса для обслуживания оборудования ферм и комплексов молочного скотоводства.

Развитие современного агротехсервиса позволит сельскохозяйственным организациям существенно повысить эффективность производства молока.

Литература

1. Огородников, П.И. Научно-технический прогресс – основа эффективной реализации инновационных проектов в АПК [Текст]: монография / П.И. Огородников. – Екатеринбург: Институт УрО РАН, 2009. – 228 с.
2. Батищев, А.Н. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве [Текст] / А.Н. Батищев, В.В. Курчаткин, В.М. Тараторкин. – М.: Изд-во Издательский центр «Академия», 2011. – 464 с.
3. Голиков, А.М. Анализ совершенствования системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования [Текст] / А.М. Голиков, А.П. Агарков, С.А. Голиков // Технология машиностроения. – 2009. – № 10. – С. 53–56.
4. Голубев, И.Г. Опыт региональных центров по оказанию инженерно-технических услуг [Текст] / И.Г. Голубев, П.И. Носихин, А.Ю. Фадеев. – М.: ФГНУ «Росинформаготех», 2010. – 41 с.
5. Завражнов, А.И. Биотехнические системы в агропромышленном комплексе [Текст] / А.И. Завражнов, П.И. Огородников. – М.: Издательский дом «Университетская книга», 2011. – 412 с.
6. Тихонов, Н.Б. Методика комплексной оценки развития производственной инфраструктуры в регионе [Текст] / Н.Б. Тихонов // Вестник Оренбургского государственного университета. – № 14 (175). – 2014. – С. 151–158.
7. Ушачёв, И.Г. Научные проблемы импортозамещения и формирования экспортного потенциала в АПК России [Текст]: монография / И.Г. Ушачёв. – М.: Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства, 2015. – 433 с.
8. Черноиванов, В.И. Формирование инфраструктуры инженерно-технологических услуг сельским товаропроизводителям [Текст] / В.И. Черноиванов. – М.: ФГНУ «Росинформаготех», 2010. – 192 с.
9. Абдразаков, Э.Ф. Определение рационального расположения опорных пунктов сервисной службы по ремонту сельскохозяйственной техники [Текст] / Э.Ф. Абдразаков // Вестник Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова. – 2011. – № 8. – С. 37–38.
10. Абдразаков, Ф.К. Рекомендации по организации технического сервиса инновационными ресурсосберегающими технологиями восстановления сельскохозяйственной техники с использованием нанотехнологий [Текст] / Ф.К. Абдразаков, В.В. Сафонов. – Саратов: ООО «Орион», 2010. – 182 с.

References

1. Ogorodnikov, P.I. Nauchno-tehnicheskij progress – osnova jeffektivnoj realizacii innovacionnyh proektov v APK [Tekst]: monografija / P.I. Ogorodnikov. – Ekaterinburg: Institut UrO RAN, 2009. – 228 s.
2. Batishchev, A.N. Tehnicheskoe obsluzhivanie i remont mashin v sel'skom hozjajstve [Tekst] / A.N. Batishchev, V.V. Kurchatkin, V.M. Taratorkin. – M.: Izd-vo Izdatel'skij centr «Akademija», 2011. – 464 s.
3. Golikov, A.M. Analiz sovershenstvovanija sistemy tehničeskogo obsluzhivaniya i remonta mashin i oborudovanija [Tekst] / A.M. Golikov, A.P. Agarkov, S.A. Golikov // Tehnologija mashinostroenija. – 2009. – № 10. – S. 53–56.
4. Golubev, I.G. Opyt regional'nyh centrov po okazaniyu inzhenerno-tehnicheskix uslug [Tekst] / I.G. Golubev, P.I. Nosikhin, A.Yu. Fadeev. – M.: FGNU «Rosinformagotekh», 2010. – 41 s.
5. Zavrazhnov, A.I. Biotehnicheskie sistemy v agropromyshlennom komplekse [Tekst] / A.I. Zavrazhnov, P.I. Ogorodnikov. – M.: Izdatel'skij dom «Universitetskaja kniga», 2011. – 412 s.
6. Tikhonov, N.B. Metodika kompleksnoj ocenki razvitija proizvodstvennoj infrastruktury v regione [Tekst] / N.B. Tikhonov // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta. – № 14 (175). – 2014. – S. 151–158.
7. Ushachev, I.G. Nauchnye problemy importozameshenija i formirovanija jeksportnogo potenciala v APK Rossii [Tekst]: monografija / I.G. Ushachev. – M.: Vserossijskij NII jekonomiki sel'skogo hozjajstva, 2015. – 433 s.
8. Chernoiivanov, V.I. Formirovanie infrastruktury inzhenerno-tehnologicheskix uslug sel'skim tovaroproduiteljam [Tekst] / V.I. Chernoiivanov. – M.: FGNU «Rosinformagotekh», 2010. – 192 s.
9. Abdrazakov, Eh.F. Opredelenie racional'nogo raspolozhenija opornyh punktov servisnoj sluzhby po remontu sel'skohozjajstvennoj tehniky [Tekst] / Eh.F. Abdrazakov // Vestnik Saratovskogo GAU im. N.I. Vavilova. – 2011. – № 8. – S. 37–38.
10. Abdrazakov, F.K. Rekomendacii po organizacii tehničeskogo servisa innovacionnymi resursosberegajushhimi tehnologijami vosstanovlenija sel'skohozjajstvennoj tehniky s ispol'zovaniem nanotehnologij [Tekst] / F.K. Abdrazakov, V.V. Safonov. – Saratov: ООО «Орион», 2010. – 182 s.