

Техническое оснащение сельского
хозяйства:
Состояние, проблемы модернизации.

Исполнители: Смирнов Д.А.

Плис В.В.

Руководитель: Плаксин А.М

Таблица 1 – Динамика парка основных видов техники, участвующих в производстве зерновых, тыс. ед.

Вид техники	Годы								
	1990	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2016
Тракторы	1365,6	405,7	364,4	330,0	310,3	292,6	276,2	259,7	236,0
Комбайны зерновые	407,8	107,7	95,9	86,1	80,7	76,6	72,3	67,9	63,0
Сеялки	673,9	178,7	159	144,2	134	123,6	115,4	107,5	102,0

Таблица 2 – Показатели функционирования тракторного парка как ресурса реализации механизированных технологий растениеводства в СХО

Показатель		Годы						
		1990	1995	2000	2005	2010	2013	
Количество тракторов в парке, тыс. шт.		1365,6	1052,1	746,7	480,3	310,3	259,7	
Относительное количество тракторов, используемых сверх срока амортизации, %		3	16	58	71	68	65	
Максимальный возраст тракторов, не менее лет		9	10	13	17	17	12	
Средняя мощность трактора в парке, л.с.		97,1	97,7	97,9	96,8	99,4	108,3	
Площадь пашни, млн. га	Всего (Росстат)	131,8	127,6	119,7	115,4	115,3	105,0	
	В том числе	СХО	129,1	110,4	92,24	75,4	70,76	71,16*
		КФХ	-	5,06	6,5	11,94	15,50	Нд
		ХН	2,41	4,44	3,98	3,42	3,5	Нд
	Выведено из активного с. х. оборота	0,29	7,7	16,98	25,34	25,54	25,5 оценка	
	Всего фактически в обработке (посевные площади и чистый пар)	131,51	119,9	102,72	90,76	89,76	85,4	
Количество тракторов на 1000 га пашни, шт.		10,6	9,6	8,1	6,4	4,4	3,65*	
Энергооб-ность парка тракторов	Суммарная мощность, млн. л.с.	132,6	102,8	73,1	46,5	30,8	28,14	
	На 1 га пашни, л.с.	1,03	0,94	0,79	0,62	0,44	0,41*	
Количество занятых работников, тыс.		9530,9	6539,8	4547,1	2613,9	1900,0 Оценка	1700 Оценка	
Импорт продовольственных товаров (в фактических действующих ценах), млрд. дол. США			13,2	7,4	17,4	36,4	43,1	
*Расчетные данные, исходя из 273 га пашни на один трактор.								

Рисунок 1



Рисунок 2

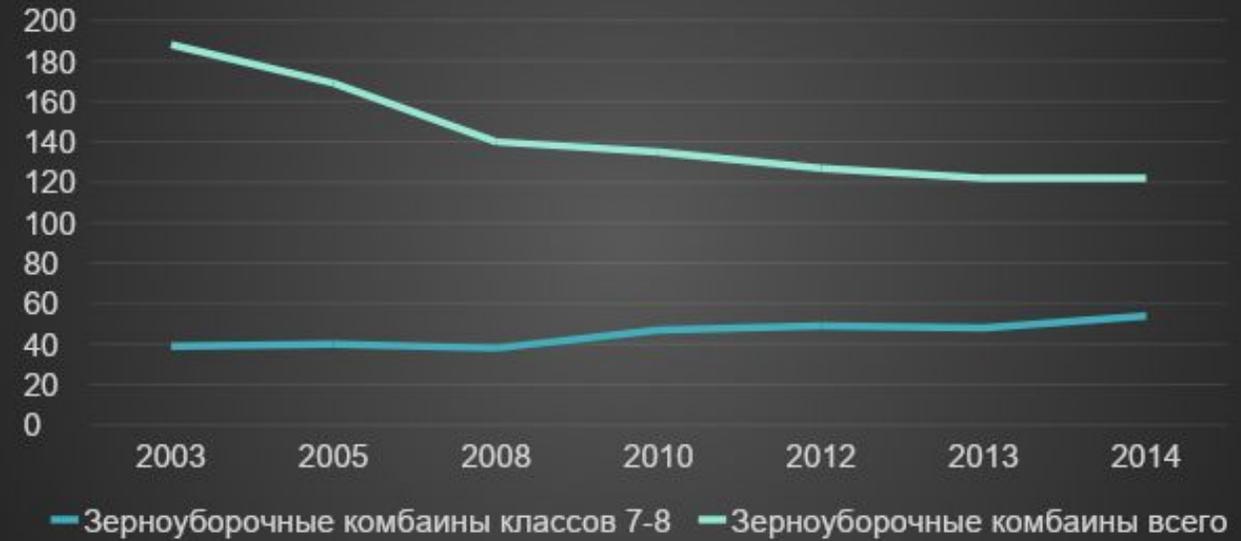


Таблица 3. Структура парка сельскохозяйственной техники в

Наименование	Всего тыс. шт	До 3-х лет. %	От 3-х до 10 лет, %	Более 10 лет. %
Трактора	463,3	15	24,1	60,9
Зерноуборочные комбайны	124,4	20,5	32,4	47,1
Кормоуборочные комбайны	19,9	23	34,6	42,4

Группирование сельхоз организаций по количеству тракторов в 2014 г. в Российской Федерации

Среднее число тракторов в одном сельскохозяйственном предприятии, шт.	Количество сельхоз предприятий	
	шт.	%
До 10	2016	10
10-20.	7661	38
21-35	6653	33
36-50	3024	15
51-75	604	3
76-100	202	1
-	20160	100

Рис 3



Таблица 4 – Дефицит тракторов в СХО в 2013 г. по отношению к технологической потребности на 2020 г. (по нормативам для 90 млн. га пашни)

Колесные тракторы, тыс. шт.										
Показатель	Тяговый класс									
	8	6	5	4	3	2	1,4	0,9	0,6	Всего
Потребность	1,0	20,0	40,0	60,0	100,0	50,0	170,0	30,0	90,0	560,0
Наличие (2013г.)	0,4	15,0	4,4	-	23,7	21,6	167,5	2,1	14,3	253,4
Дефицит	-0,6	-5,0	-35,6	-60,0	-76,3	-28,4	-2,5	-27,9	-75,7	-306,6
Гусеничные тракторы, тыс. шт										
Показатель	Тяговый класс							Всего		
	8	6	5	4	3	2				
Потребность	2,0	4,0	52,0	90,0	170,0	20,0	340,0			
Наличие (2012г.)				1,2	4,5	0,6	6,3			
Дефицит	-2,0	-4,0	-52,0	-88,8	-165,5	-19,4	-333,7			
Наличие всего 259,7 тыс. (средняя мощность 108,4 л.с.); потребность всего 900,0 тыс. (средняя мощность 125 л.с.); общий дефицит 640,3 тыс.										

Таблица 5. Зависимость объемов производства продукции от наличия техники.

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2016г.
Тракторы тыс. шт	1356	1052	747	480	470	406	390	330	305	270
Комбайны зерноуборочные тыс. шт	408	292	199	129	127	108	100	86,1	80	75
Пашня млн.га	131,8	28	120,9	116,8	113,1	115,4	115,2	115,5	115,5	85
Произведено млн. т										
Зерно	116,7	63,4	65,5	79	78,4	81,6	108,1	97,1	60,9	117
Молоко	55,7	39,2	32,3	31	31,1	32,2	32,4	32,6	31,9	-
Мяса (в живой массе)	15,6	9,3	7	7,6	7,9	8,6	9,3	9,9	10,5	-

Таблица 6. Распределение основных видов техники со сроком эксплуатации более 10 лет по федеральным округам, %

Федеральный округ	Тракторы		Зерноуборочные комбайны		Кормоуборочные комбайны	
	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.
Российская федерация	62,25	60,9	48,9	47,1	45,1	42,4
Центральный	54,6	51,6	39,9	47,1	44,1	45,9
Северо-Западный	62,1	57,1	50,8	48,3	52,8	52,8
Южный	64,2	65,8	53,2	52,1	65,3	63
Северо-Кавказский	61	59,7	52,4	51,7	65,8	63
Крымский	н.д.	73,4	н.д.	67,2	н.д.	82,3
Приволжский	63	60,8	48	45,5	35,5	32,5
Уральский	70,7	67,4	48,9	48,1	29,3	28,8
Сибирский	66,5	66,2	53,1	49,5	50,4	20,9
Дальневосточный	51,5	50,9	44,6	41,8	46,2	52,9

Таблица 7 – Тракторный парк сельского хозяйства стран «восьмерки»

Страна	Площадь пашни, млн. га	Парк тракторов, тыс. шт.	Число тракторов на 1000 га пашни
Россия	96	300	3,2
США	172	4760	28
Франция	18,4	1264	69
Канада	15,9	733	16
Италия	8	1680	210
Германия	11,9	944	79,03
Великобритания	5,6	500	89
Япония	4,7	2400	510,6

Таблица 8 -Нагрузка на технические средства и эффективность производственной деятельности

Показатели	Россия	США	Франция	Германия
Нагрузка га:				
на один трактор	197	37	16	11,5
на один ЗУК	291	50	50	53
Численность занятых в сельском хозяйстве тыс.	1700	779	346	442
Доля занятых в сельском хозяйстве в общей численности занятых в экономике. %	3,5	1	1,5	1,3
Урожайность зерновых, ц/га	27,9	30	59,2	63,6
Производительность труда в сельском хозяйстве (по стоимости продукции на одного занятого), тыс. долл.	21	113	102	64

Таблица 9 – Перспективный состав парка тракторов для ресурсосберегающих технологий к 2020 году

Показатели	Мощность двигателя, л.с.	Количество в эталонном исчислении (100 л.с.), шт.	Количество физ. Машин тыс. шт.
Серия 2000 (класс 2)	До 50	1,5	350
Серия 4000 (класс 3-4)	220-240	2,3	450
Серия 6000 (класс 5-6)	Не менее 350	3,5	50
Серия 8000 (класс 7-8)	Не менее 450	4,5	50
Всего в АПК, тыс. шт.			
В физическом исчислении		850-900	
В эталонном исчислении (100 л.с.)		1700-1800	
Приходится на 1000 га пашни в эталонном исчислении		12-16	

Таблица 10 – Структура перспективного парка тракторов

Характеристика применяемости	Тяговый класс	Масса эксплуатационная, кг	Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Количество тракторов физических, шт.
Гусеничные тракторы общего назначения	5	9180-11020	171-200 (232-275)	111
	6	11020-14690	180-250 (245-340)	4628
	8	14690-22040	250-300 (340-480)	111
			320-397 (436-540)	1014
Итого 5-6 8				4860 5874
Колесные тракторы общего назначения	5	11540-13580	151-200 (204-275)	305
			201-243 (276-330)	4773
	6	13580-18460	201-243 (276-330)	1337
			320-397 (436-540)	
8	18460-27690	320-397 (436-540)	254	

01.01.2018

СТРУКТУРА ПАРКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ Челябинская область

Наименование техники	Всего	до 3-х лет	от 3-х до 10 лет	более 10 лет
Тракторы, всего шт.	10 623	772	2 639	7 212
в т.ч. ПТЗ (типа К-700) всех моделей	1 245	121	263	861
в т.ч.ХТЗ (типа Т-150, Т-150К) всех моделей	647	31	112	504
в т.ч. МТЗ всех моделей	5 844	439	1 420	3 985
в т.ч.ВгТЗ всех моделей	285	4	32	249
в т.ч. ВТЗ всех моделей	120	0	49	71
в т.ч. прочие тракторы	2 205	105	630	1 470
в т.ч. тракторы импортные	277	72	133	72
Автомобили, всего шт.	2 195	139	646	1 410
в.т.ч. с бензиновым двигателем	1 320	82	327	911
Прицепы тракторные, всего шт.	3 145	98	522	2 525
Зерноуборочные комбайны, всего шт.	2 822	314	836	1 672
в т.ч. типа Дон, Акрос	565	143	221	201
в т.ч. типа СК-5 "Нива", Вектор	723	79	152	492
в т.ч. типа "Полесье"	154	69	67	18
в т.ч. "Енисей"	1 202	12	301	889
в т.ч. импортные	178	11	95	72
Жатки валковые, всего шт.	1 274	144	573	557
Кормоуборочные комбайны, прицепные и самоходные, всего шт.	386	24	205	157
в т.ч. импортные	47	7	20	20
Свеклоуборочные комбайны и комплексы, всего шт.	3	1	2	
в т.ч. импортные	2		2	
Картофелеуборочные комбайны и комплексы, всего шт.	72	10	36	26
в т.ч. импортные	37	3	21	13
Косилки тракторные, всего шт.	986	154	569	263
в т.ч. импортные	183	35	102	46
Грабли, всего шт.	768	125	376	267
в т.ч. импортные	54	16	28	10
Пресс-подборщики, всего шт.	520	160	316	44
в т.ч. импортные	69	15	40	14
Плуги, в т.ч. специальные, плоскорезы глубоко-рыхлители, удобрители, всего шт.	1 558	86	1 223	249
в т.ч. импортные	54	24	20	10
Культиваторы и комбинированные машины, всего шт.	1 767	88	1 123	556
в т.ч. импортные	113	38	64	11
Бороны дисковые, всего шт.	396	73	248	75
в т.ч. импортные	32	16	12	4
Луцильщики, всего шт.	292	3	228	61
в т.ч. импортные	6	2	2	2
Сеялки, всего шт.	5 032	1 140	2 634	1 258

в т.ч. зерновые	4 921	1 113	2 573	1 235
в т.ч. точного высева	111	27	61	23
Посевные комплексы, всего шт.	471	182	186	103
в т.ч. импортные	117	72	39	6
Машины для внесения минеральных удобрений, всего шт.	170	12	114	44
в т.ч. импортные	7	1	5	1
Машины для внесения органических удобрений, всего шт.	99	13	38	48
в т.ч. импортные	2	2		
Машины, установки и аппараты дождевальные и поливные	75	19	37	19
в т.ч. импортные	24	6	14	4
Опрыскиватели и опылители, всего шт.	710	105	247	358
в т.ч. импортные	58	26	22	10

Таблица 12

Информация о сельскохозяйственной технике, планируемой к приобретению на условиях финансовой аренды (лизинга) через АО "Росагролизинг" в рамках Программы обновления парка сельхозтехники в субъектах РФ

Наименование субъекта Российской Федерации	Челябинская область
Контактное лицо в органе исполнительной власти (ФИО, должность, тел., эл. почта)	Плотников Сергей Олегович ведущий специалист отдела по технической политике (8(351)239-60-18 s.o.plotnikov@chelagro.ru)

№	Вид техники	Текущая обеспеченность (наличие СХТ), ед.	Потребность (необходимый парк техники), ед.	Прогноз приобретения в лизинг через "Росагролизинг" по Программе обновления		
				2019	2020	2021
1	Тракторы, всего, в т.ч. с мощностью двигателя, л.с.:	10603	13800			
1.1	от 30 до 60	353	820	0	0	0
1.2	от 61 до 90	4795	6828	0	0	0
1.3	от 91 до 180	2633	2800	0	0	0
1.4	от 181 до 280	2372	1387	0	0	0
1.5	свыше 280	450	1965	7	9	11
2	Зерноуборочные комбайны, всего, в т.ч. с мощностью двигателя, л.с.:	2822	3580	0	0	0
2.1	до 160	504	880	0	0	0
2.2	от 160 до 260	1936	2421	4	4	5
2.3	свыше 260	382	279	19	23	25
3	Кормоуборочные комбайны, всего, в т.ч. с мощностью двигателя, л.с.:	199	273	0	0	0
3.1	до 300	174	246	4	4	
3.2	от 300 до 400	25	27	2	2	3
3.3	свыше 400			0	0	0
4	Прицепная/навесная сельхозтехника, всего, в т.ч.:	8241	10072	0	0	0
4.1	плуги	1602	1920	0	0	0
4.2	культиваторы	1758	1902	0	0	0
4.3	севалки	4881	6250	0	0	0
4.4	прочее (заполняется исходя из потребности региона)	нет	0	0	0	0
5	Автотехника сельхозназначения	2473	3679	3	5	5

Контактное лицо в АО "Росагролизинг" (ФИО, должность, тел., эл. почта)	Артур Нилович Давлетшин, заместитель начальника управления, тел. 8 (495) 539 539 5 (доб. 4032), adavletshin@rosagroleasing.ru
--	---

Рис 4

Перспективный модельный ряд отечественных зерноуборочных комбайнов (общая потребность в физическом исчислении – 252 тыс.шт.)

Классы зерноуборочных комбайнов, региональная потребность каждого класса в физическом исчислении

1 класс (3 кг/с)	2 класс (5-6 кг/с)	3 класс (6-7 кг/с)	4 класс (7-8 кг/с)
------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Центральный-3,96; Северо-западный-0,7; Южный-6,99; Приволжский-0; Уральский-0,87; Сибирский-0; Дальневосточный-0. Всего-12,5 тыс.шт.	Центральный-18,7; Северо-западный-1,32; Южный-7,65; Приволжский-23,7; Уральский-3,56; Сибирский-17,1; Дальневосточный-4,32. Всего-76,3 тыс.шт.	Центральный-5,94; Северо-западный-0,44; Южный-1,08; Приволжский-11,2; Уральский-3,23; Сибирский-13,1; Дальневосточный-1,4. Всего-36,4 тыс.шт.	Центральный-5,14; Северо-западный-0,41; Южный-4,6; Приволжский-7,85; Уральский-3,49; Сибирский-16,7; Дальневосточный-0,5. Всего-38,7 тыс.шт.
---	---	--	---

Комбайны типов: КЗС-3 «русь»; ПН-100 «Простор»...	Комбайны типов: СК-5 «Нива»; «Нива-эффект»...	Комбайны типов: «Енисей-950»; «Енисей-1200»	Комбайны типов: «Вектор-410»; «Вектор-420»...
---	---	---	---

5 класс (9-10 кг/с)	6 класс (11-12 кг/с)	7 класс (>12 кг/с)
---------------------	----------------------	--------------------

Центральный-6,1; Северо-западный-0,1; Южный-17,4; Приволжский-22,7; Уральский-6,6; Сибирский-30,3; Дальневосточный-0,04. Всего-83,2 тыс.шт.	Центральный-0; Северо-западный-0; Южный-4,6; Приволжский-0; Уральский-0; Сибирский-1,2; Дальневосточный-0. Всего-5,8 тыс.шт.	Центральный-0; Северо-западный-0; Южный-0,78; Приволжский-0; Уральский-0; Сибирский-0,47; Дальневосточный-0. Всего-1,25 тыс.шт.
--	---	--

Комбайны типов: «Дон-1500Б»; «Акрос-530»...	Комбайны типов: «Дон-2600»; RCM-181...	Комбайны типов: RCM-181M
---	--	-----------------------------

Выводы:

- ✓ 1) Из-за нехватки техники срываются оптимальные сроки проведения полевых работ, что приводит к значительному недобору урожая.
- ✓ 2) За период 1990-2016 гг. регрессивного развития земледелия, сократилось количество тракторов, зерноуборочных комбайнов. Это и обусловило вывод из оборота до 30% пашни, переход на упрощенные технологии возделывания сельхоз культур, а превалирование в их структуре в ущерб кормовым зерновым стало одной из основных причин сокращения поголовья животных (КРС, овец, свиней и др.).
- ✓ 3) В итоге средняя обеспеченность сельского хозяйства России исправными тракторами на единицу обрабатываемой площади отстает от таких развитых стран, как США и Германия, более чем в 5 раз и составляет не более 4-5 машин на 1000 га или менее 50 % норматива.