

## ПЛАНИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

---

И. П. ЗИСМАН  
М. Г. ЛАВРИНЕНКО  
И. Г. ШТАРБЕРГ

В Программе партии указывается, что создание материально-технической базы коммунизма потребует огромных капитальных вложений. Следовательно, эти вложения надо использовать наиболее рационально — с максимальным результатом и выигрышем времени. Поэтому первоочередная задача научных учреждений и работников сельского хозяйства — совершенствование методов учета и анализа экономической эффективности капитальных вложений, изыскание и применение научно обоснованных показателей, а также методики их расчета и планирования.

Важнейший объект капитальных вложений в сельское хозяйство — техника. Только за 1967 г. сельскому хозяйству страны поставлено 286 тыс. тракторов в физических единицах (622 тыс. в 15-сильном исчислении), 192 тыс. плугов, 187 тыс. сеялок, 204 тыс. культиваторов, 96 тыс. зерноуборочных комбайнов, 146 тыс. грузовых автомобилей и много другой техники.

Энергетические мощности колхозов и совхозов Амурской области с 1960 по 1966 г. увеличились более чем в два раза и в 1966 г. составили 1,6 млн. л. с. Только тракторный парк за это время возрос с 15,8 до 24,3 тыс. условных тракторов, а его мощность увеличилась более чем на 77%.

В настоящее время тракторообеспеченность сельского хозяйства области составляет 16,2 условных трактора в расчете на 1000 га пашни (при расчетной — 19,5), а энерговооруженность труда — 22 л. с. на одного среднегодового работника, что в значительной мере восполняет нехватку рабочей силы. Колхозы и совхозы снабжены также необходимыми сельскохозяйственными машинами.

Имеющаяся техника в основном позволяет в комплексе выполнять технологию возделывания и уборку основных культур — сои, зерновых, кукурузы и др. Изыскиваются также пути дальнейшего повышения уровня комплексной механизации производственных процессов в животноводстве, процессов возделывания трудоемких культур (картофеля, овощей и др.), сокращения затрат живого труда и материальных средств.

Однако мощная техника в колхозах и совхозах используется пока

недостаточно эффективно. В результате сдерживаются темпы роста производительности труда и снижается степень фондоотдачи капитальных вложений на эти цели. В среднем по области в 1965 г. выработка на условный трактор составила только 277 га мягкой пахоты, а в 1967 г. — 303 га; затраты труда в расчете на 1 га посева зерновых соответственно — 1,9 и 2,1 человеко-дня.

Бурный рост технической оснащенности сельского хозяйства и квалификации кадров предъявляет повышенные требования к использованию техники, в понятие которого, наряду с другими факторами, необходимо включить правильное планирование ее завоза и распределение внутри области, а также эффективную эксплуатацию машин. Это позволит полнее учитывать производственную структуру хозяйств, концентрацию и специализацию отдельных отраслей совхозов, колхозов и районов.

Опыт показывает, что традиционный метод планирования потребности в технике по области и внутри ее имеет существенные недостатки, которые наносят ущерб производству. Об этом свидетельствует, например, такой факт. Если фактическая тракторообеспеченность области составляет 85,2% расчетной, то по Михайловскому району этот показатель равен 74, Белогорскому — 75, Ромненскому — 76,5, Зейскому — 112, Архаринскому — 116,1, Шимановскому — 115,2, Свободненскому — 110%.

Глубоко проанализировав природно-экономические условия каждого района и хозяйства, лаборатория организации и планирования сельскохозяйственного производства Амурской области ДВ филиала СО АН СССР сделала попытку разработать и предложить более обоснованные показатели и методику планирования потребности и использования техники.

Методика учитывает принятую технологию в земледелии и животноводстве на перспективу, объем работ по агросрокам, типаж и систему машин, корректировку графиков машиноиспользования, разработанных на научной основе.

Практика показывает, что характеристика состава тракторного парка и сельскохозяйственных машин должна строиться на основе технологических процессов, особенностей природных и производственных условий, специализации и сочетания отраслей. Только при учете этих факторов можно наиболее полно использовать сельскохозяйственные машины в течение календарного срока, обеспечить необходимую технологию производства, снизить себестоимость работ, а вместе с тем правильно определить структурный состав машинно-тракторного парка.

Расчеты при разработке предлагаемой методики проведены главным образом на примере хозяйств Тамбовского района, по условиям характерных для основной земледельческой зоны области. Исследования проводились в четыре этапа:

- 1) разработка технологических карт по возделыванию и уборке урожая всех сельскохозяйственных культур;
- 2) проведение сравнительной экономической оценки машинно-тракторных агрегатов при выполнении ими различных сельскохозяйственных работ;
- 3) составление сводного плана механизированных работ и расчета требующегося количества машин;
- 4) составление плана-графика потребности и использования машин в течение агросрока.

Технологические карты на перспективу до 1970 г. составляли специалисты Тамбовского районного управления сельского хозяйства под

научным руководством лаборатории. Во внимание принимались оптимальные агротехнические сроки выполнения работ, приемлемые почти для всех районов области. Сроки посева, например, следующие: для ячменя — 4 рабочих дня (до 25 апреля); для пшеницы — 8 рабочих дней (до 1 мая); для сои — 6—7 рабочих дней (до 1 июня) и т. д.; взмет зяби из-под зерновых — с 1 по 21 августа, из-под сои — с 28 сентября по 18 октября; вспашка паров — в первой декаде мая; закрытие влаги на всей площади паров и зяби за 3—5 рабочих дней.

Следует отметить, что запланированные сроки посева ячменя, сои и вспашки чистых паров дают возможность, не нарушая агротехнических условий производства, резко сократить потребность в тракторах и кадрах в напряженные периоды работ.

При разработке перспективной технологии предусматривалось значительно повысить уровень механизации трудоемких процессов, широко внедрить в практику достижения науки и передового опыта. Особое внимание было обращено на механизацию выращивания интенсивных культур (соя, картофеля, овощей), а также таких процессов, как скирдование соломы, сеноуборка, закладка силоса, заготовка, вывозка и внесение удобрений.

При агрегатировании тракторов запланирована по возможности навесная техника (плуги, культиваторы, сеялки и др.). Исчисление тракторов проводилось для гусеничных в ДТ-75, колесных — в МТЗ-50.

Учитывая, что отдельные сельскохозяйственные кампании важно проводить в строго определенные (сжатые) сроки, признано целесообразным увеличить продолжительность рабочей смены в такие периоды от 8 до 10 часов (при норме — 7).

Таким образом, потребность в технике и уровень ее использования определяются на основании названных, а также других факторов, экономической оценки разработанных мероприятий, типажа и системы машин. Проблема решается с помощью математических методов. Применены следующие формулы:

Для определения количества гусеничных тракторов:

$$n_{mie} = \frac{O_{mie}}{W_{ir} D_{aje} КИВ_{je} \cdot K_{смje}} \quad (I)$$

Для определения количества колесных тракторов:

$$n_{mje} = \frac{O_{mje}}{W_{jk} D_{aje} КИВ_{je} K_{смje}} \quad (II)$$

где:

$O_{mie}$ ,  $O_{mje}$  — объемы работы гусеничных и колесных тракторов на  $i$ -тых и  $j$ -тых операциях при возделывании  $m$ -тых культур в напряженный  $e$ -период;

$W_{ir}$ ,  $W_{jk}$  — норма выработки тракторов на определенной операции;

$D_{a}$  — календарный срок проведения операции;

$КИВ$  — коэффициент использования календарного срока операции;

$K_{см}$  — коэффициент сменности тракторов на операциях.

Общий состав парка в каждом ( $e$ -том) периоде — сумма гусеничных и колесных тракторов в определенных ( $i$ -тых и  $j$ -тых) операциях по всем культурам, то есть:

$$n_e = \sum_1^m \left( \sum_1^i n_{im} + \sum_1^j n_{jm} \right) \quad (III)$$

С помощью этой формулы легко определить количество тракторов, необходимое для каждого периода полевых работ, и описать график машиноиспользования.

Общая потребность по видам тракторов хозяйства, района, области определится по наиболее напряженным  $e'$  и  $e''$ -периодам.

Отсюда вытекает следующая формула для определения потребностей тракторов по их типам:

$$n = \sum_1^m \left( \sum_1^i n_{mie'} + \sum_1^j n_{jme''} \right) \quad (IV)$$

где:

$i=1,2,3 \dots$  — порядковый номер операций, выполняемых гусеничными тракторами;

$j=1,2,3 \dots$  — порядковый номер операций, выполняемых колесными тракторами;

$m=1,2,3, \dots$  и т. д. — количество культур;

$e'$  и  $e''$  — напряженный период работы гусеничных и колесных тракторов.

При условии что:

$$1) \sum_1^i n_{mie'} \rightarrow \max,$$

$$2) \sum_1^j n_{jme''} \rightarrow \max.$$

Определив потребность в тракторах, необходимо найти коэффициент сменности, среднюю численность кадров за сезон и максимальное количество их в напряженный период.

Зная, что коэффициент сменности — отношение количества машино-смен к количеству машино-дней, его значение можно определить по формуле:

$$K_{см}^r = \frac{\sum_1^i \frac{O_i}{W_i}}{\sum_1^i \frac{O_i}{W_i K_{смi}}} \quad (V \text{ — для гусеничных тракторов})$$

$$K_{см}^k = \frac{\sum_1^j \frac{O_j}{W_j}}{\sum_1^j \frac{O_j}{W_j K_{смj}}} \quad (VI \text{ — для колесных тракторов})$$

Общий коэффициент сменности для гусеничных и колесных тракторов при возделывании каждой культуры равен:

$$K_{см}^{об} = \frac{\sum_1^i \frac{O_i}{W_i} + \sum_1^j \frac{O_j}{W_j}}{\sum_1^i \frac{O_i}{W_i K_{смi}} + \sum_1^j \frac{O_j}{W_j K_{смj}}} \quad (VII)$$

Если же все возделываемые культуры обозначить через  $m$ , а удельный вес (в %) каждой из них через  $a_1, a_2, \dots, a_m$  — то средневзвешенный

коэффициент сменности тракторного парка для всех культур выразится следующей формулой:

$$K_{см} = \frac{1}{100} \sum_1^m K_{см\ m}^{об} a_m, \quad (VIII)$$

или:

$$K_{см} = \frac{1}{100} \sum_1^m \left( \frac{\sum_1^i MC_i + \sum_1^j MC_j}{\sum_1^i MD_i + \sum_1^j MD_j} \right) a_m$$

Таким образом, средневзвешенный коэффициент сменности за агро-срок зависит от структуры посевных площадей  $a_m$ , количества машино-смен (МС) и машино-дней (МД), которые необходимо затратить при выполнении запланированного объема работ гусеничными и колесными тракторами по возделыванию сельскохозяйственных культур ( $m$ ).

Найденный таким методом средневзвешенный коэффициент ( $K_{см.ср.}$ ) может служить критерием для оценки использования машин за день и за определенный срок — квартал, агросрок или год. Количество трактористов для работы в напряженные периоды сельскохозяйственного года определится по коэффициенту сменности, отдельно для гусеничных ( $t$  — период) и колесных ( $t'_к$  — период) тракторов по формуле:

$$TM_{max} = n_{it} K_{смi} + n_{it'} K_{смi'} \quad (IX)$$

По данной методике был составлен календарный график выполнения работ в хозяйствах Тамбовского района, рассчитанный по операциям в разрезе пятидневок (с указанием рабочих дней, количества тракторов и трактористов). Результаты расчетов сведены в табл. 1; на основе ее построен график машиноиспользования с переменным режимом рабочего дня.

При анализе графика потребности тракторов по периодам сезона выявлено, что самые напряженные (при 7-часовой смене) — 4-я, 5-я и 6-я пятидневки апреля; 3-я, 4-я, 5-я и 6-я пятидневки мая; 1-я, 2-я и 3-я пятидневки августа. Причем максимальная потребность тракторов в апреле составит 962, в мае — 922, в августе — 802. Общая продолжительность напряженных периодов — 36 рабочих дней (по 12 в месяц), а в остальное время (около 100 дней) тракторный парк работает с гораздо меньшей нагрузкой.

В связи с этим мы ввели переменный режим дня работы тракторного парка с учетом принятых хозяйствами агротехнических сроков в течение сезона. В табл. 1 приведен расчет режима дня по пятидневкам. Так, в 4-й пятидневке апреля (при 7-часовой смене) потребовалось 955 тракторов в первую смену и 443 — во вторую. Если продлить первую смену до 10, а вторую до 8 часов, то потребность в тракторах в этот период можно сократить соответственно до 670 и 388.

В 3-ю и 4-ю пятидневки мая ежедневно требуется отработать 1697—1770 тракторо-смен. В этот период применен 10-часовой режим как для первой, так и для второй смены, что уменьшит потребность в тракторах. Для выполнения объема работ в первых трех пятидневках августа потребуется 712—802 трактора. Применяв 9-часовой режим в обеих сменах, можно сократить количество машин до 624. Такой режим рассчитан в напряженные периоды и для колесных тракторов.

Таблица 1

Потребность хозяйств Тамбовского района в тракторах  
и календарный график их работы

№ 5-дн.	Продолж. смен гус. тракт.		Т р е б у е т с я:		Коэфф. смен- ности (Ксм)	Продолж. смены ко- лес. тракт. (час.)	Треб. кол. тракт. (шт.)	Треб. всего тракторис- тов (чел.)	Треб. всего тракт.	Коэфф. сменности общий (Ксм)
	1 см.	2 см.	гус. тракт. (шт.)	трактори- стов (чел.)						
<b>Апрель</b>										
1-я	9,5	8								
2-я	—	—				8	168	168	169	1
3-я	8	—	613	613	1	8	217	830	830	1
4-я	10	8	670	1058	1,58	10	230	1288	900	1,43
5-я	10	8	674	1064	1,58	10	232	1296	906	1,43
6-я	10	8	598	940	1,58	10	246	1186	844	1,41
<b>Май</b>										
1-я	9	8,7								
2-я	8	8	302	512	1,7	8	207	719	509	1,41
3-я	8	8	542	1052	1,89	8	163	1188	705	1,68
4-я	10	10	620	1202	1,94	10	131	1333	751	1,77
5-я	10	10	630	1244	1,97	10	124	1368	754	1,81
6-я	10	8	650	1193	1,84	10	124	1317	774	1,7
7-я	8	8	674	938	1,59	8	133	1071	807	1,33
<b>Июнь</b>										
1-я	7,5	7								
2-я	7	7	348	689	1,98	7	28	707	376	1,88
3-я	7	7	199	389	1,95	7	20	409	219	1,87
4-я	8	7	412	510	1,24	7	57	567	467	1,21
5-я	8	7	474	532	1,12	7	30	562	504	1,12
6-я	7	7	151	191	1,26	7	22	213	173	1,23
7-я	8	7	639	116	8	8	300	939	850	1,1
<b>Июль</b>										
1-я	7,6	7								
2-я	8	7	525	614	1,17	8	294	908	819	1,1
3-я	7	7	360	400	1,11	8	300	700	660	1,06

Продолжение табл. 1

№ 5-дн.	Продолж. смен гус. тракт.		Т р е б у е т с я.		Кoeff. смен- ности (Ксм)	Продолж. смены ко- лес. тракт. (час.)	Треб. кол. тракт. (шт.)	Треб. всего тракторис- тов (чел.)	Треб. всего тракт.	Кoeff. сменности общий (Ксм)
	1 см.	2 см.	гус. тракт. (шт.)	трактори- стов (чел.)						
3-я	8	7	460	530	1,15	8	296	826	756	1,09
4-я	8	7	492	562	1,14	8	232	794	724	1,1
5-я	8	7	380	434	1,14	8	228	662	608	1,09
6-я	7	7	250	306	1,44	8	200	506	450	1,12
<b>А в г у с т</b>										
	8,2	8,2								
1-я	9	9	554	1092	1,96	9	294	1386	848	1,63
2-я	9	9	584	1123	1,94	9	300	1434	884	1,62
3-я	9	9	624	1171	1,88	9	258	1432	882	1,62
4-я	8	8	574	1087	1,89	8	110	1197	684	1,75
5-я	7	7	430	860	2	7	20	880	450	1,95
6-я	7	7	495	953	1,94	7	47	1000	542	1,85
<b>С е н т я б р ь</b>										
	7,5	7,5								
1-я	7	7	477	927	1,94	7	29	956	506	1,88
2-я	7	7	453	817	1,8	8	200	1017	653	1,55
3-я	7	7	409	680	1,66	8	196	876	605	1,44
4-я	8	8	595	1099	1,85	8	134	1233	729	1,69
5-я	8	8	504	942	1,86	8	88	1030	592	1,73
6-я	8	8	525	1050	2	8	105	1155	630	1,83
<b>О к т я б р ь</b>										
	8	8								
1-я	8	8	412	824	2	8	185	1009	597	1,69
2-я	8	8	452	904	2	8	185	1089	637	1,7
3-я	8	8	386	732	2	8	185	917	551	1,66
4-я	8	8	368	732	2	8	185	917	551	1,66
В сред. по району	8,2	7,8	512	850	1,66	8,2	167	1017	679	1,5

78

Краткосрочные режимы удлиненной смены в условиях Амурской области необходимы. Переработанное механизаторами время, видимо, следует компенсировать отгулами в менее напряженное время сезона. Вместе с тем при расчете тракторообеспеченности необходимо учитывать и сезонную выработку на условный трактор, что повысит эффективность использования парка.

Если исходить из предложенного режима работы, то Тамбовскому району (с учетом напряженных периодов) потребуется: гусеничных тракторов (в ДТ-75) — 674, колесных (в МТЗ-50) — 300, или — 2685 тракторов.

Запланированный по технологическим картам (798,4 тыс. га мягкой пахоты) объем тракторных работ показывает, что средняя нагрузка на условный трактор в хозяйствах Тамбовского района составит 298 га мягкой пахоты. Исследованиями также установлено, что в осенне-зимний период каждый условный трактор вырабатывает дополнительно 60—70 га условной пахоты. Отсюда годовая выработка на 15-сильный трактор составит 360 га мягкой пахоты. Следовательно, в условиях Тамбовского района тракторообеспеченность хозяйств на 1970 г. должна составить 18,8 усл. трактора в расчете на 1000 га пашни, или на 3,6 единицы больше, чем в 1967 г.

Приведенные расчеты позволяют определить количественный состав машинно-тракторного парка и основные нормативные показатели его использования в хозяйствах Тамбовского района. Рекомендуемые на 1970 г. нормативы (I) даются в сравнении с достигнутыми в 1967 г. показателями (II).

	I	II
Всего тракторов (в физ. исчислении), шт.	974	939
в т. ч. гусеничных	674	635
колесных	300	307
Всего условных тракторов, шт.	2685	2156
Удельный вес тракторов общего назначения в парке (по тяговой мощности), %	80	68
Тракторообеспеченность, усл. тракторов на 1000 га пашни	18,8	15,2
Выработка на 1 усл. трактор, га м. п.		
сменная	1,9	1,72
дневная	2,92	1,94
годовая	360	311
Коэффициент сменности	1,54	1,13
Плотность полевых работ, $\frac{\text{га м. п.}}{\text{га}}$		
за агросрок	5,3	4
за год	6,2	5

Анализ приведенных данных показывает, что тракторообеспеченность района недостаточна и составляет всего 81% потребности. Необходимо также в общей структуре парка повысить мощность тракторов общего назначения (до 80% вместо 68), а также коэффициент сменности — до 1,54 (минимальная величина). Все это позволит более успешно справляться с технологией производства, принятой в земледелии района, и повысить эффективность использования машин.

Не менее важно рациональное распределение сельскохозяйственных машин с учетом особенностей технологии возделывания тех или иных культур и направления хозяйства. От подбора и агрегатирования машин и орудий зависит не только успех той или иной сельскохозяйственной кампании и эффективность использования техники, но и уровень производительности труда.

Таблица 2

Расчет количества сельскохозяйственных машин  
и механизированности тракторов

Месяц и 5-дн.	Машина	Число (шт.)		% обеспеч.	Кэфф. агрегат (Г, К)	Машин в денеж. выраж. на тр-р (руб.)	
		расч.	факт.			факт.	расч.
Апрель:							
1—2-я	Погрузчик ПБ-35	58	18	31	Г0,09	18	59
3-я	Бороны зуб. БЗС-1	4408	4623	105	76,5	137	123
4-я	Сеялки зерн. СУ-24 СУК-24	1008	810	80	Г1,4	541	676
5-я	Лушил. диск. ЛД-10	277	203	70	Г0,4	125	179
5-я	Катки глад. ЗКВГ-1,4	386	248	64	К1,3	114	179
5-я	Сеялка мин. удобр. и др. СТН-2,8	300	140	47	К1,0	62	131
5-я	Тележка трансп. ТПС-4	300	85	28	К1,0	360	1285
Май:							
2-я	Культиватор ТП-4	460	280	61	Г0,67	100	163
Июнь:							
1-я	пропашн. КРН 4,2	792	611	77	Г1,07	377	490
Июль:							
2-я	Косилка КУН-10	70	40	57	К0,2	88	156
2-я	К-2,1	304	242	80	К1,01	90	112
3-я	Грабли ГП-14	40	10	25	К0,13	15	61
3-я	ГВК-6	160	188	118	К0,52	312	257
3-я	Пресс сеной	192	34	18	Г0,28	36	202
Август:							
1-я	Плуги навесн. ПН-4-35 и прицеп. «Тру- женик»	674	875	130	Г1,0	220	168
1-я	Плуги навесн. ПН-3-35	35	—	—	К0,1	—	11
2-я	Стогометатель РШР-0,5к	62	66	106	К0,2	112	95
Сентябрь:							
3-я	Картофелекоп. КТН-25	52	25	49	К0,17	16	63
3-я	Картофелеубо- рочн. комб. К-3	20	—	—	Г0,03	—	111
Октябрь:							
3-я	Волокуша КНУ-11	159	45	28	К0,53	19	68
Механизированность гусеничн. трактора		1568		2212			
колесного трактора		—		—		1188	2418

Чтобы определить оптимальную потребность в сельскохозяйственных машинах и коэффициент агрегатирования гусеничных и колесных тракторов, мы на основании технологических карт составили график машиноиспользования по напряженным периодам работ, а основные расчеты, характеризующие уровень агрегатирования, свели в табл. 2.

Коэффициент агрегатирования рассчитан по формуле:

$$K_{агр} = \frac{P_{сх}}{P_{тр}}$$

где:

$P_{сх}$  — количество сельскохозяйственных машин;

$P_{тр}$  — количество тракторов.

С помощью коэффициента агрегатирования при данной структуре и технологии производства и агротехнических сроков работ определяется необходимое количество машин.

Приведенные расчеты (табл. 2) показывают, что уровень обеспеченности Тамбовского района сельскохозяйственными машинами в настоящее время следующий: культиваторы для сплошной обработки — 66%, пропашные культуры — 77, дисковые лушцильницы — 70, сеялки для внесения минеральных удобрений — 28%. Крайне мало транспортных тележек (28%); это свидетельство плохого использования колесных тракторов на транспортных работах. Что же касается плугов и зубовых борон, то количество их превышает потребность в них соответственно на 30 и 5%.

Важный участок борьбы за повышение эффективности использования машинно-тракторного парка — расчет обеспеченности хозяйств кадрами механизаторов, а также путей сокращения затрат труда на производство продукции.

Правильно рассчитав потребность в тракторах и сельскохозяйственных машинах, можно сравнительно точно определить потребность в механизаторских кадрах. Наши исследования показывают, что в самые напряженные периоды сельскохозяйственных работ потребность совхозов и колхозов Тамбовского района в трактористах (с учетом оптимального коэффициента сменности) составляет: в 4-й пятидневке мая 1244 человека, во 2-й, 3-й, 5-й пятидневках мая соответственно 1025, 1202 и 1193 человека и т. д. (табл. 1).

Следовательно, при сложившейся структуре производства хозяйствам Тамбовского района потребуется гусеничных тракторов типа ДТ-75 674 и колесных — 300 штук, а трактористов (при коэффициенте сменности гусеничных тракторов 1,84 и колесных — 1) соответственно — 1244 и 300 человек, для работы в напряженный период.

Коэффициент сменности, в зависимости от напряженности того или иного периода, варьирует от 1 до 2. Чтобы определить уровень использования тракторов и механизаторских кадров, а также уровень производительности труда, важно установить средний коэффициент сменности всего тракторного парка за сезон. Этот показатель ( $K_{см}$ ) равен отношению суммы тракторо-смен гусеничных и колесных тракторов в сезоне к сумме тракторо-дней этих машин за то же время. В Тамбовском районе при планировании работы колесных тракторов в одну смену он равен 1,54.

Таким образом, предложенный нами математический метод позволяет правильно рассчитать потребность в тракторах и машинах (по типам и маркам) в разрезе каждого района, а в районах — по хозяйствам.

Приводим расчет потребности в тракторах по районам области:

Расчет потребности в тракторах по районам области

Районы	Коэфф. смен. (Ксм)	Сезон. выработ. за агро-срок на усл. тракт. (га усл. пах.)	Год. выработ. на усл. тракт. (га усл. пах.)	Насыщен. усл. тракт. на 1000 га пашни:		% тракторо-обеспеч.
				расчет.	факт.	
Архаринский	1,55	288	360	18	20,9	116,1
Белогорский	1,54	274	350	18,6	13,9	74,7
Ивановский	1,56	294	360	17,8	14,6	82
Тамбовский	1,54	298	360	18,8	15,2	81
Константиновский	1,57	305	365	17,1	16,3	95,3
Михайловский	1,55	282	355	18,4	13,6	74
Октябрьский	1,58	268	340	19,5	14,6	74,8
Благовещенский	1,58	290	355	18,3	17,5	95,6
Завитинский	1,56	260	330	19,6	16,2	82,6
Серышевский	1,58	268	340	18,6	13,9	74,7
Свободненский	1,54	250	315	20	21	110
Ромненский	1,54	257	340	19,2	14,7	76,5
Бурейский	1,56	273	345	18,8	17,3	92
Зейский	1,52	223	280	23,5	26,3	112
Мазановский	1,52	252	320	20,5	17,4	84,8
Тыгдинский	1,54	246	310	20	30,5	152
Шимановский	1,54	237	310	21	24,2	115,2
По области	1,56	275	345	19,5	16,2	85,2

Такое планирование потребности и использования тракторов и машин позволит рационально рассредоточить технику внутри области, поднять ответственность за ее эксплуатацию и в конечном счете повысить экономическую эффективность производства.