

Рис. 4. Двумерные сечения, характеризующие неоднородность смешивания жидких добавок (y_1) с наполнителем, неоднородность смешивания сухих добавок (y_2) с наполнителем и энергоёмкость (y_3) от частоты вращения лопастных валов смесителя n и дозы внесения жидких добавок I

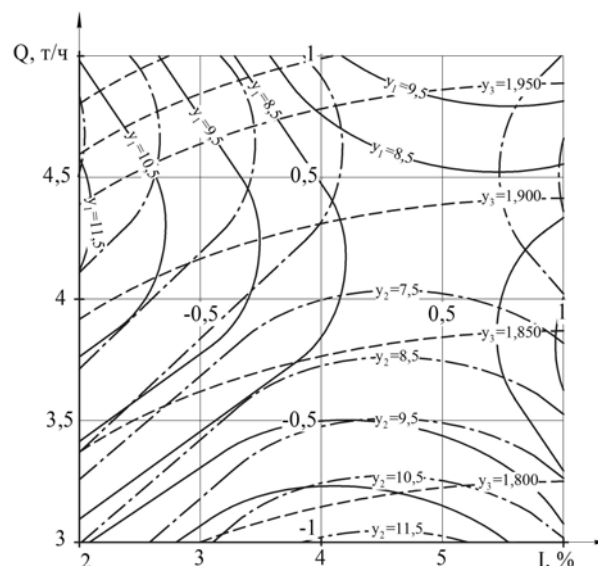


Рис. 5. Двумерные сечения, характеризующие неоднородность смешивания жидких добавок (y_1) с наполнителем, неоднородность смешивания сухих добавок (y_2) с наполнителем и энергоёмкость (y_3) от величины подачи сухого корма в смеситель Q и дозы внесения жидких добавок I

Заключение

Анализ зависимостей показывает, что оптимальными значениями по неоднородности смешивания сухих и жидких компонентов с наполнителем являются: частота вращения лопастных валов от 290 до 315 об/мин, величина подачи сухих компонентов – от 3,8 до 4,05 т/ч, шаг расстановки форсунок – от 0,385 до 0,405 м, а доза внесения жидких добавок – от 4,7 до 4,8% (рис. 2-5). Оптимальное значение энергоёмкости процесса смешивания сухих и жидких компонентов комбикормов – 1,86 кВт/ч.

Таким образом, нами определены оптимальные значения параметров и режимов работы смесителя, отвечающие зоотехническим требованиям при минимальной энергоёмкости процесса смешивания.

Библиографический список

1. Максиков В.Я. и др. Оценка качества комбикормов. – М.: Колос, 1977. – 240 с.
2. ГОСТ 13496.1-98 Комбикорма. Комбикормовое сырье. Методы определения содержания натрия и хлорида натрия. – М.: Изд-во стандартов, 1998.
3. Мельников С.В. и др. Планирование эксперимента в исследованиях сельскохозяйственных процессов. – Л.: Колос, 1980. – 165 с.
4. Грачев Ю.П., Плаксин Ю.М. Математические методы планирования эксперимента. – М.: ДеЛи Принт, 2005. – 296 с.
5. Газалов В.С. и др. Использование статистических методов при решении прикладных задач в сельскохозяйственном производстве. – Зерноград: СКНИИМЭСХ, 2011. – 74 с.



УДК 631.173.2

Е.О. Князева

РАЗВИТИЕ СЕТИ МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Ключевые слова: машинно-технологическая станция, сельское хозяйство, машинно-тракторный парк, обеспеченность сельскохозяйственной техникой, источники финансирования, эффект.

Введение

Эффективное развитие сельского хозяйства во многом определяется состоянием его материально-технической базы, в первую очередь обеспеченностью сельскохо-

зяйственной техникой и ее качественным состоянием.

В настоящее время государством принимаются активные меры по поддержке и стимулированию сельхозтоваропроизводителей с целью оснащения машинно-тракторного парка современной ресурсосберегающей техникой.

Существующее положение. Несмотря на стабильный рост объемов закупаемой техники в хозяйствах республики, ее выбытие существенно превышает ввод. Значительная доля техники Чувашской республики выработала свой амортизационный срок, морально устарела, имеет низкую производительность и требует больших затрат на эксплуатацию и ремонт. Кроме того, обеспеченность основными видами техники намного ниже нормативного значения, что приводит к росту необрабатываемых площадей, повышению нагрузки на имеющуюся технику, несвоевременному выполнению посевных и уборочных работ. В связи с этим вопрос о повышении обеспеченности предприятий сельскохозяйственной техникой стоит особенно остро.

Основными источниками воспроизводства сельскохозяйственной техники в организациях агропромышленного комплекса Чувашской Республики являются собственные средства организаций, кредитные ресурсы и лизинг. Так, в 2011 г. сельхозтоваропроизводителями республики по всем источникам финансирования было приобретено 676 единиц сельскохозяйственной техники на сумму 672,2 млн руб., в том числе за счет собственных источников – 288 единиц техники на сумму 180,2 млн руб., за счет кредитных средств – 376 единиц техники на

сумму 467,1 млн руб., договора лизинга заключили на поставку 12 единиц на сумму 24,9 млн руб. (табл. 1).

Для сравнения в 2006 г. по лизингу было закуплено техники на сумму 184,3 млн руб. Таким образом, если ранее техника обновлялась в основном за счет средств республиканского лизингового фонда (к примеру, в 2004 г. из 236 единиц техники 179 было приобретено в лизинг), то, начиная с 2008 г., доля техники, закупленной в лизинг, резко снизилась. В основном для приобретения техники сельхозтоваропроизводители республики используют субсидированные кредиты.

Необходимо отметить, что не все предприятия имеют возможность получить кредит либо использовать собственные средства на покупку техники. Так, по данным Минсельхоза Чувашской Республики, значителен удельный вес убыточных организаций (табл. 2). Несмотря на то, что с 2006 г. их количество сократилось, примерно четверть предприятий ежегодно имеет затруднительное финансовое положение. Из вышеперечисленного следует, что существенный удельный вес убыточных сельскохозяйственных организаций и недостаточная сумма прибыли в большей части прибыльных организаций не позволяют пользоваться кредитами и приобретать технику по финансовому лизингу. На сегодняшний день можно отметить, что лизинг, на который возлагались большие надежды, не получил достаточного развития в Чувашской республике, и для дальнейшей активизации спроса на лизинговые услуги необходим пересмотр условий сделки.

Таблица 1

*Источники воспроизводства сельскохозяйственной техники в организациях агропромышленного комплекса Чувашской республики, млн руб.**

Показатели	2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.	
Собственные	150,3	28,2	122,5	11,2	186,6	19,2	190,3	41,1	169,7	46,4	180,2	26,8
Лизинг	184,3	34,6	198,1	18,1	141,5	14,5	42,5	9,2	16,9	4,6	24,9	3,7
Инвестиционный кредит	197,7	37,1	772,1	70,7	645,4	66,3	230,5	49,7	179,2	49,0	467,1	69,5
Всего	532,9	100	1093	100	973,5	100	463,3	100	365,8	100	672,2	100

*Таблица составлена по данным Министерства сельского хозяйства Чувашской республики.

Таблица 2

*Финансовые результаты деятельности сельскохозяйственных организаций Чувашской республики**

Показатели	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Количество сельскохозяйственных организаций, ед.	489	473	459	444	460	444	442
Количество прибыльных организаций, ед.	205	284	332	336	360	351	259
Удельный вес прибыльных организаций, %	42,0	60,0	72,3	75,7	78,3	79,1	58,6
Количество убыточных организаций, ед.	284	189	127	108	100	93	183
Удельный вес убыточных организаций, %	58,0	40,0	27,7	24,3	21,7	20,9	41,4

*Таблица составлена по данным Министерства сельского хозяйства Чувашской республики.

Учитывая существующее состояние машинно-тракторного парка республики, размер сельскохозяйственных организаций (по данным Минэкономразвития половина из них карликовые, имеют по 1000 га пашни [1] и, соответственно, не в состоянии покупать дорогостоящую технику), нехватку инвестиций на покупку техники у сельхозтоваропроизводителей, формирование сети МТС в республике было бы весьма перспективным направлением.

Возможное решение проблемы.

Л.Ф. Кормаков считает, что для повышения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции российского производства приоритетным направлением в настоящее время является обеспечение техникой крупномасштабного аграрного производства. В крупных формированиях существуют более благоприятные условия для роста уровня механизации производства сельскохозяйственной продукции, использования с полной отдачей высокопроизводительной техники, ее высококачественного ремонта, внедрения современных технологий, и, как результат, для снижения удельной (в расчете на единицу обрабатываемой площади) потребности в машинах, затрат на их приобретение и эксплуатацию [2].

Концентрация сельскохозяйственной техники в крупных формированиях, организованных по типу машинно-технологических станций и выполняющих обслуживание слабых и плохо технически оснащенных хозяйств, поможет более эффективно использовать высокопроизводительную технику.

Ранее такие организации носили название машинно-тракторные станции (МТС) – государственные сельскохозяйственные предприятия, созданные для технической и организационной помощи колхозам.

Первая МТС для оказания производственной помощи крестьянам окружающих селений была создана в совхозе им. Шевченко Одесской области в 1928 г., отряд состоял из 10 тракторов.

В Чувашской республике первые МТС были организованы весной 1931 г. На поля колхозов республики вышли первые 104 трактора Вурнарской, Канашской и Алатырской машинно-тракторных станций. Колхозы, обслуживаемые ими, своевременно и с лучшим качеством завершили весенний сев и выдвинули планы по расширению посевных площадей. Летом того же года организовалась Урмарская МТС.

С конца 20-х до середины 50-х годов в стране МТС оказала огромную помощь в развитии колхозного сельского хозяйства. Численность МТС росла достаточно быстро: в 1931 г. их было 158, в 1956 г. – около 9 тыс., они обслуживали 80 тыс. хозяйств. В

среднем МТС имела 74 трактора, 31 комбайн, 10 автомобилей, 346 работников и выполняла в год 59,3 тыс. усл. га пахоты. К 1958 г. хозяйства окрепли, получили возможность покупать технику, и МТС были реорганизованы [3].

В дальнейшем острая необходимость в МТС появилась после разукрупнения сельскохозяйственных организаций в ходе перехода к рыночной экономике, развития фермерства и личных подсобных хозяйств. В это время появилось большое количество предприятий, неспособных самостоятельно обеспечивать себя отдельными видами техники.

В связи с этим была выдвинута и поддержана идея создания машинно-технологических станций (МТС). В.М. Михлин дает следующее определение МТС: «на основании функций и места в АПК можно определить МТС как самостоятельный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, который на основе использования сельскохозяйственной и другой техники – основных и оборотных фондов – производит, применяя высокие и интенсивные технологии, совместно с сельскими товаропроизводителями или арендуя у них землю, перерабатывает и реализует сельскохозяйственную продукцию, выполняет другие работы (услуги)» [4].

В соответствии с Указом Президента РФ от 10 сентября 1996 г. №1341 «О мерах по развитию сети машинно-технологических станций для обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей» и Постановлением Правительства от 4 февраля 1997 г. № 127 «О мерах по развитию сети машинно-технологических станций для обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей» в России была начата большая работа по созданию сети МТС. В 1997 г. в стране было создано около 200 МТС, в 1999 г. – более 600.

Однако организация машинно-технологических станций на базе ремонтно-технических подразделений, агроснабов, предприятий сельхозхимии в условиях перехода к рыночным отношениям, в отсутствие государственной поддержки оказалось экономически невыгодным.

В настоящее время в Чувашской республике имеются предприятия с одноименным названием (Чебоксарская МТС, Батыревская МТС и др.), но в основном они выполняют функции ремонтно-технических предприятий. Между тем аренда и прокат техники пользуются спросом, так многие предприятия пользуются услугами соседних хозяйств во время посевных и уборочных работ, но зачастую такие услуги невыгодны для арендаторов, плата может составлять до 40% собранного урожая.

Необходима организация работоспособной МТС, которая могла бы оказать сельхозтоваропроизводителям реальную помощь, а не лишать их «последних» средств. Эффект от развития и использования МТС представлен на рисунке 1.

Необходимо отметить, что руководство МТС должно четко понимать свои задачи и действовать в интересах товаропроизводителей, система ценообразования должна быть построена соответственно. Для достижения данных параметров необходимо выбрать оптимальную организационную форму использования техники.

Как показывает практика других регионов, наиболее эффективной организационно-правовой формой функционирования МТС является организация МТС как структурного подразделения в составе агрофирмы с потерей юридического лица.

Так, в современном АПК России появились интегрированные структуры холдингового типа, например, в Орловской области действуют ОАО «Орловский агрокомбинат», ОАО «Орловская Нива» и др. (рис. 2).

Схема работы таких структур следующая. Материнские компании в форме акционерных обществ, владея контрольным пакетом акций агрофирм, не вмешиваются в их повседневную деятельность, а лишь определяют основные решения. Агрофирмы вправе самостоятельно хозяйствовать.

Агрофирма – юридическое лицо, образованное из нескольких бывших самостоя-

тельных, расположенных, как правило, в одном районе сельскохозяйственных, перерабатывающих, обслуживающих и торговых предприятий, которые вошли в нее в качестве подразделений. Внутри агрофирмы между подразделениями продукция и услуги продаются по внутренним ценам. Расчеты ведутся через финансово-расчетный центр (ФРЦ) [5].

Также экономически целесообразно создавать машинно-технологические станции для «слабых хозяйств». Наилучшей в данном случае является кооперативная форма на условиях паевых взносов. Создание МТС на базе данных организационных форм использования техники представляется нам наиболее выгодным и востребованным на современном этапе развития. Кроме того, услугами МТС при выполнении отдельных операций могли бы пользоваться организации, не входящие в состав агрофирмы и кооператива, фермерские хозяйства, для которых покупка дорогостоящих высокопроизводительных машин является невыгодной.

МТС является практически единственной структурой, которую отечественные и зарубежные инвесторы охотно финансируют [3], что позволит оснастить машинно-тракторный парк МТС современной высокопроизводительной, энергонасыщенной техникой нового поколения.

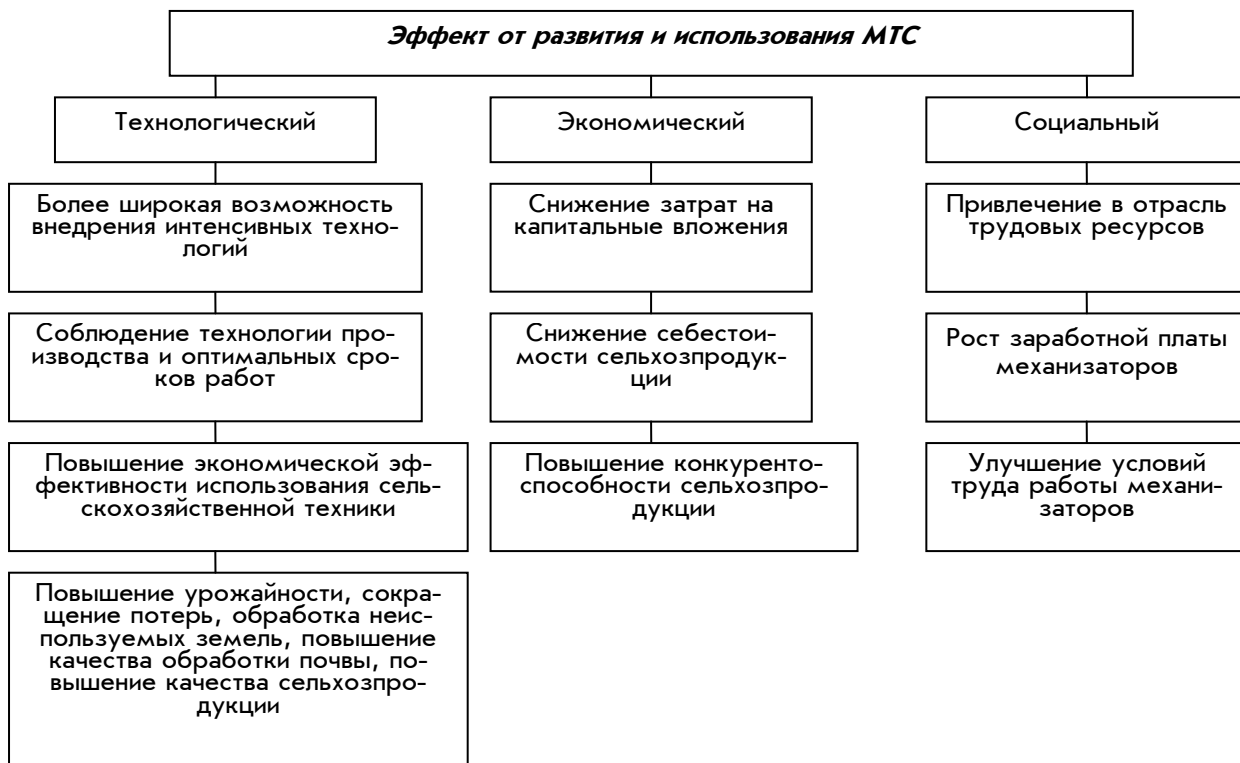


Рис. 1. Виды эффектов от развития и использования МТС

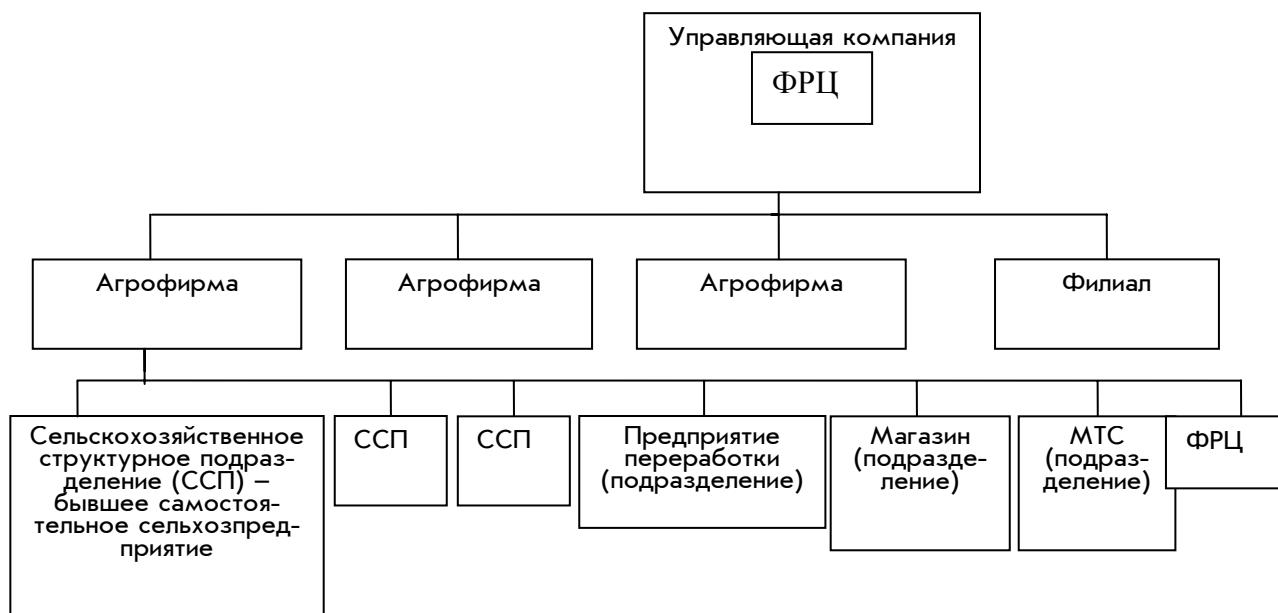


Рис. 2. Структура формирования машинно-технологических станций [5]

Выводы

Развитие в Чувашской республике сети машинно-технологических станций, организованных в составе агрофирм, либо на базе кооперативов позволит добиться поставленных задач, обновить машинно-тракторный парк, повысить обеспеченность хозяйств сельхозтехникой и значительно увеличит эффективность ее использования, что позволит обрабатывать дополнительные площади, избежать потерь при уборке урожая, снизить затраты на ремонт, обеспечит более эффективное использование машин, поможет существенно повысить объемы производства и конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции.

Библиографический список

1. Иванов В. Трактор по вызову / Режим доступа: <http://gov.cap.ru/list4/publication>.
2. Кормаков Л.Ф., Орсик Л.С. Техническое обеспечение сельскохозяйственного производства. Организационно-экономический аспект. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005. – 252 с.
3. Методические указания по организации МТС / Режим доступа: http://www.agroyoung.ru/page/item/_id-594.
4. Михлин В.М., Заборин Н.В. Рекомендации по организации машинно-технологических станций и их практической деятельности. – Режим доступа: <http://gras.oryol.ru/CARO/1999-01/05.html>.
5. Кузьмин В.Н. Организационные формы использования техники в сельском хозяйстве // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. – 2008. – № 5. – С. 38-40.

