

**Keywords:** *automation, intensification, dairy cattle, a robot milker, voluntary milking system.*

*The paper looks at voluntary milking systems as a means to automate and stimulate (milk) cattle-breeding, their advantages and disadvantages are discussed. The study conducted showed that the application of these systems has had a positive effect on livestock health and productivity but their massive/large-scale introduction is stalled by prohibitive prices.*

УДК 642.3

## АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Г.Р. Бибеева, студентка 4 курса инженерного факультета  
Научный руководитель - А.А. Глуценко,  
кандидат технических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная  
сельскохозяйственная академия»*

**Ключевые слова:** *автомобильный транспорт, номенклатура грузов, условия эксплуатации*

*Работа посвящена особенностям перевозки грузов в условиях агропромышленного комплекса.*

В настоящее время для сельского хозяйства страны ежегодно перевозится свыше 7,5 млрд. т грузов, в том числе автомобильным транспортом 4,4 млрд. т. Автомобильный транспорт участвует в обеспечении сельского хозяйства материалами производственного и непроизводственного назначения, является необходимым составным звеном технологического процесса уборки урожая, влияя в значительной степени на конечные результаты работы.

Сельское хозяйство относится к числу отраслей, имеющих значительную номенклатуру грузов. Так, только продукция земледелия и животноводства включает в себя около 50 наименований. Кроме того, до 35 видов грузов необходимы для обеспечения производственных процессов в этих подотраслях.

Помимо значительных колебаний объема транспортной работы в течение года, специфика сельскохозяйственного производства вызывает

также необходимость многократных перевозок одних и тех же грузов. Коэффициенты повторяемости перевозок сельскохозяйственных грузов колеблются от 1,1 для соломы до 3,8 для льна и конопли. Кроме того, малая плотность большинства сельскохозяйственных грузов приводит к недоиспользованию грузоподъемности транспортных средств с кузовами общего назначения, снижает их производительность и повышает затраты на перевозки, многие сельскохозяйственные грузы требуют применения специализированного подвижного состава.

Продукция сельскохозяйственного производства изменяет свои механические свойства под воздействием влажности, давления и температуры, в результате хранения, легко повреждается при перевозке навалом. Первостепенное значение для обеспечения сохранности продукции имеет сокращение времени доставки. Однако замечено, что при различных скоростях доставки фруктов и овощей потери от повреждения плодов различны, причем они увеличиваются как при чрезмерно завышенных, так и при заниженных скоростях. Так помидоры наилучшим образом сохраняются при движении автомобиля по дороге с асфальтобетонным покрытием со скоростью 20...30 и 50...70 км/ч, а по грунтовым дорогам - 20, 40, 50 км/ч. Автомобильный транспорт оказывает активное воздействие на работу многих звеньев сельскохозяйственного производства. Так, использование на перевозках продукции сельского хозяйства большегрузных автомобилей и автопоездов потребовало оснащение токов и складов хозяйств более совершенными весами, высокопроизводительными погрузочно-разгрузочными механизмами, бункерными устройствами большой вместимости. Пункты приема сельскохозяйственной продукции стали снабжаться устройствами для автоматического отбора проб продуктов, автомобильными весами с пределами измерения 50 т и выше, проездными и радиально-поворотными разгрузчиками и т. д.

Наличие благоустроенных дорог позволяет повысить культуру ведения сельского хозяйства, создает благоприятные возможности для соблюдения обоснованных агротехнических сроков внесения удобрений, способствует привлечению квалифицированных специалистов, интенсификации сельскохозяйственного производства.

Существует прямая зависимость между обеспеченностью сельскохозяйственных районов дорогами и урожайностью зерновых культур в сходных по природно-климатическим условиям зонах страны: урожай выше там, где лучше дороги, и, как результат этого, ниже себестоимость производства. Так, при соотношении плотности автомобильных дорог в двух различных районах 2:1 в первых из них валовая продукция выше

почти в 2 раза, урожайность зерновых и свеклы в 1,5...1,6 раза, а их себестоимость ниже на 23...28 %. Анализ объемов и структуры перевозок грузов для сельского хозяйства показал, что внутрихозяйственные перевозки составляют 67,3 % от общего объема, внешние - 32,7, в том числе по завозу грузов 26,6 и вывозу 6,1 % [1]. Для повышения обеспеченности сельского хозяйства внутрихозяйственными дорогами с твердым покрытием требуется построить их не менее 850...900 тыс. км, при этом на 1000 га земли будет приходиться 1,5...1,8 км дорог. С учетом эффекта, получаемого в сельском хозяйстве, как сопряженной с транспортом отрасли, для вновь построенных дорог срок окупаемости капитальных вложений сокращается в 2...2,5 раза против сроков, рассчитанных только по транспортным показателям [35]. С ростом подвижности населения улучшается его культурно-бытовое обслуживание. Более того, развитый автомобильный транспорт должен оказать определенное влияние и на территориальное размещение культурных центров. При дальнейшей автомобилизации страны культурно-бытовые учреждения, по-видимому, целесообразно будет располагать комплексами в отдельных населенных пунктах.

Наиболее актуальными задачами в этой связи станут использование новейших технологий сельскохозяйственного производства, техническое перевооружение производства, повышение квалификации кадров, развитие рыночной инфраструктуры, ведущие к экономичному использованию ресурсов, росту производительности труда, сокращению издержек производства и увеличению объемов реализации продукции.

По данным Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, за период с 1990г. по 2003г. произошло сокращение парка сельскохозяйственной техники на 50...60 %. При сохранении существующей тенденции выбытия сельскохозяйственных машин к 2010 г. обрабатываемая площадь пашни может сократиться на четверть.

Нагрузка на машины, работающие в АПК, возросла за последние несколько лет в 23 раза. Энерговооруженность труда на селе в 2,5 раза ниже, чем в других отраслях экономики, и в 34 раза ниже, чем в развитых странах. Так, Канада, близкая к России по почвенноклиматическим условиям, имеет меньшую в 2 раза сезонную нагрузку на основную сельскохозяйственную технику, чем Россия. Удельная энергоемкость продукции в России в 2 раза и более выше, чем в передовых странах Запада.

Сложившееся положение усугубляется тем, что до 80 % машин выработало свой срок службы и требует повышенных затрат на поддер-

жание МТП в работоспособном состоянии. Высокая степень износа техники приводит к тому, что 20 % из ее наличия не принимает участия в полевых работах,

Недостаток техники влечет за собой нарушение оптимальных сроков выполнения полевых работ, по этим причинам не добирается более 10% урожая.

В качественном отношении парк характеризуется тем, что основу его составляют морально устаревшие модели, разработанные и поставленные на производство в 1965-1975 гг. В результате обследований в хозяйствах установлено, что 96 % сельскохозяйственной техники изготовлено с отклонением от технических условий. Отечественная техника отстает от импортных аналогов по параметрам надежности почти в 10 раз. Из-за низкого качества техники сельский товаропроизводитель несет огромные непроизводственные экономические потери. Оценочные расчеты показали, что ущерб за счет снижения коэффициента готовности сельскохозяйственных машин в стране составляет примерно 4 млрд. руб. И это без учета того, что 39 % машин не соответствовало эксплуатационным показателям, без учета затраченных запасных частей, потерь продукции, невыполненной работы, непродуктивной выплаты заработной платы.

Сложившаяся ситуация в перспективе представляет собой серьезную угрозу конкурентоспособности АПК России. Решение проблемы лежит в сфере технологического и технического переоснащения сельского хозяйства, модернизации отечественного сельхозмашиностроения, увеличения поставок современной техники, перевода сельскохозяйственных машин на газомоторное топливо.

**Библиографический список:**

1. Отчеты Росстата, 2003...2010 гг.

**MOTOR TRANSPORT IN AGRICULTURE**

*G.R. Bibayeva, A.A. Glushchenko*

*Key words: motor transport, nomenclature of cargoes, service conditions*

*Work is devoted to feature of transportation of goods in the conditions of agro-industrial complex.*