

**Модернизация инженерно-технической системы сельского хозяйства  
области с учетом обслуживания энергонасыщенной импортной техники  
(данные приведены на примере Воронежской области)**

**1. Краткая справка – аннотация по работе.**

Выполнение одной из главных национальных задач - продовольственной безопасности и импортозамещения сдерживается сложной ситуацией, создавшейся в инженерно-технической системе (ИТС) отечественного сельского хозяйства.

В настоящее время ИТС характеризуется ослабленными по количеству и качеству парком машин и сельхозмашиностроением, отсутствием эффективной инженерной инфраструктуры, системы инновационных и интеллектуальных преобразований сельхозпроизводства, негативными явлениями в материально-техническом обеспечении сельхозтоваропроизводителей, а также разобщенностью участников системы, правовой и нормативной их неурегулированностью.

В обстановке ограниченных финансовых возможностей для восстановления выбывшего парка основных видов сельскохозяйственных машин на первый план выходят вопросы обеспечения максимально эффективного использования всего имеющегося у сельхозтоваропроизводителей машинно-тракторного парка (особенно новой энергонасыщенной импортной техники) и оборудования на животноводческих фермах на основе освоения к ресурсосберегающих технологий и использования инновационных возможностей.

**2. Цель работы и основное практическое назначение планируемых результатов:**

- достижение стратегической цели отрасли - увеличения объема ежегодного производства зерна, мяса, молока и другой продовольственной продукции на

10-15%, наращивания экспортного потенциала, прежде всего в зерновом комплексе;

- введение в оборот неиспользуемых земельных ресурсов и увеличение посевных площадей, повышение качества сельхозпродукции и сокращение её потерь на всех этапах производства;

- повышение продуктивности полей и ферм за счет технологической модернизации отрасли;

- высокопроизводительное использование и поддержание высокой работоспособности машинно-тракторного парка, оборудования животноводческих ферм и другой техники (доведение коэффициента технической готовности МТП до 0,90-0,92);

- доведение послеремонтного ресурса отремонтированной техники до 80% от ресурса новых машин;

- формирование для агропромышленного производства интегрированной инженерной инфраструктуры услуг, включающей в себя предприятия машинно-технологического сервиса, ремонтно-технических услуг, снабженческо-сбытового и консультационного обеспечения.

### **3. Область применения планируемых результатов.**

Сельхозтоваропроизводители, ремонтно-обслуживающие предприятия Воронежской области.

### **4. Техничко-экономические показатели, параметры и характеристики объекта разработки.**

Выходными результатами работы должны стать:

1) анализ существующих систем технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и автотранспортных средств, включая системы технического сервиса машин производства России, Белоруссии, Украины и инофирм, являющихся лидерами по импорту техники на Российский рынок и Воронежскую область;

2) оптимизация машинно-тракторного парка для основных

сельскохозяйственных зон Воронежской области, с учетом особенностей имеющихся машинно-технологических, кадровых ресурсов и концентрации новой техники в машинно-технологических структурах: МТС и МТК;

3) технологические рекомендации по организации проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта техники, включая использование стационарных и передвижных средств технического сервиса;

4) предложения по консервации техники и проведению межсезонного хранения с выдачей рекомендаций по применяемым материалам, местам хранения и технологическому оборудованию для оснащения постов консервации почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин, а также по хранению узлов, агрегатов, приборов, оборудования и запасных частей на складах;

5) рекомендации по применению технологий упрочнения и восстановления деталей, изготовлению новых запасных частей с применением ресурсосберегающих технологий ремонта узлов, агрегатов и восстановления изношенных деталей, обеспечивающих 100 % ресурс;

6) разработка технологических планировок для районных технических центров с выдачей рекомендаций по размещению рабочих постов, применяемому оборудованию и инструменту;

7) разработка механизма и Порядка льготного кредитования выполнения капитальных ремонтов энергонасыщенной техники;

8) разработка нормативов по обеспечению соответствия технических центров требованиям по экологии, охране окружающей среды, а также обеспечению требований охраны труда, техники безопасности и противопожарных требований;

9) регламенты на производство работ по техническому обслуживанию, ремонту, диагностике и хранению техники;

10) проведение на базе ГНУ ГОСНИТИ переподготовки инженерно-технического персонала АПК области по вопросам технической эксплуатации и ремонту импортной и новой отечественной техники, в том числе с использованием современных средств диагностического контроля.

## **5. Порядок выполнения работы.**

В соответствии с Договором, срок начала выполнения работ (первого этапа работ) определяется датой подписания Договора на выполнение научно-исследовательской работы.

## **6. Дополнительные требования к предмету разработки.**

Результаты исследований и разработки по данной теме должны быть предусмотрены для дальнейшего использования в сельскохозяйственных предприятиях различного экономического уровня: как самодостаточных, так и с неустойчивым финансовым положением.

# **Разработка проекта и бизнес-плана создания машинно-технологической компании по внедрению новых прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции в области**

**(данные приведены на примере Воронежской области)**

## **1. Краткая справка – аннотация по работе**

В условиях рыночной экономики, при острейшем дефиците сельскохозяйственной техники первостепенное значение приобретает освоение методов высокоэффективного использования машин и оборудования за счёт её совершенствования.

В настоящее время формы использования машинно-тракторных агрегатов не отвечают интенсивным методам производства как по количеству, так и по качеству: годовая выработка агрегатов невысокая, их использование не совершенствует технологические процессы, а имеющийся МТП, состоящий из новых и отремонтированных машин, во многих хозяйствах используется в основном в экстенсивных технологиях производства.

Зарубежный опыт развитых стран показывает, что всё большее распространение в сельскохозяйственном производстве получает «Система точного земледелия» (СТЗ), обеспечивающая оптимальное управление растениеводством на каждом квадратном метре поля для получения максимальной прибыли при экономии хозяйственных и природных ресурсов.

Существенное влияние на эффективность использования машин оказывает и организация их технической эксплуатации.

В обстановке ограниченных финансовых возможностей для восполнения выбывшего парка основных видов технологических машин на первый план выдвигается проблема обеспечения максимально эффективного использования поставляемых в область новых машины, в т.ч. по программам лизинга, а также всего оставшегося у сельхозтоваропроизводителей машинно-тракторного парка и оборудования на животноводческих фермах на основе перехода к ресурсосберегающим технологиям и использования инновационных возможностей.

## **2. Цель работы и основное практическое назначение планируемых результатов**

2.1. Поднять эффективность использования благоприятных ландшафтного и социального потенциалов области, освоить и ввести в оборот залежные земли, обеспечить рост продуктивности растениеводства, животноводства до уровня, соизмеримого с лучшими результатами деятельности передовой практики и генетическими, технологическими, техническими и экономическими достижениями.

2.2. Принимается следующий набор сельскохозяйственных культур и целевые показатели планируемых посевных площадей и объемов работ:

зерновые и зернобобовые	- 1500,0 тыс. га.
в том числе: пшеница	- 800,0 тыс. га.
рожь	- 75,0 тыс. га

Посевная площадь овощей в хозяйствах всех категорий - 25,0 тыс. га.,

в том числе: в сельскохозяйственных организациях - 2,0 тыс. га.

Внесение минеральных удобрений - 1500,0 тыс. ц. д. в.

Известкование кислых почв - 20,0 тыс. га.

Защита посевов - 3500,0 тыс. га.

Планируемая урожайность:

пшеница - 45,0 ц/га

рожь - 35,0 ц/га.

Освоение и ввод в оборот залежных земель ежегодно - 35,0 тыс. га.

Заготовка грубых и сочных кормов (без зернофуража) в сельскохозяйственных организациях - 450,0 тыс. т. корм. ед.

Обеспечить среднегодовой рост валового сбора по продукции растениеводства в хозяйствах всех категорий (по пятилетним периодам: 2011-2015 г.г. к 2005-2010 г.г.) на 40%.

2.3. Построение высокорентабельной отрасли животноводства

Животноводческая отрасль Воронежской области формируется на собственной кормовой базе, что предопределяет ее конкурентность на рынке продовольствия. **На рынке продукции животноводства прогнозируется востребованность продукции молочной и мясной (КРС и свинины) продукции при высокой ценовой конкурентности.** На основе этих прогнозов проектируется формирование животноводческой отрасли.

Основные ресурсы развития отрасли:

собственная база качественных кормов;

индустриальные технологии в животноводстве, рассчитанные на макси-мальную производительность труда и оптимальную продуктивность поголовья ферм (например, в молочном животноводстве беспривязное содержание коров с доением на высокопроизводительных установках с производительностью оператора не ниже 200-250 коров в смену), кормоприготовление и раздача миксерами и т.д.).

2.4. Создание технического центра по диагностике, обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники для машинно-технологической

компании и сельскохозяйственных товаропроизводителей Воронежской области.

### **3. Область применения планируемых результатов**

Сельскохозяйственные предприятия и другие сельскохозяйственные товаропроизводители Воронежской области.

### **4. Техничко-экономические показатели, параметры и характеристики объекта разработки**

Основными результатами работы должны стать:

1) экономическая оценка эффективности технологий и комплексов машин по производству основной сельскохозяйственной продукции для условий Воронежской области;

2) разработка технологий производства продукции с расчетом потребности в семенах, удобрениях и средствах химзащиты растений для продукции растениеводства на основе выбранных культур и севооборотов;

3) оптимизация машинно-тракторного парка для производства основной сельскохозяйственной продукции, с учетом поставок новой техники, особенностей машинно-технологических и кадровых ресурсов Воронежской области;

4) анализ существующих систем технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и автотранспортных средств, включающий системы технического сервиса машин производства России, Белоруссии, Украины и инофирм, являющихся лидерами по импорту техники на российский рынок;

5) технологические рекомендации по организации проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта техники, с учетом использования стационарных и передвижных средств технического сервиса;

6) предложения по консервации техники и проведению межсезонного хранения с выдачей рекомендаций по применяемым материалам, местам хранения и технологическому оборудованию для оснащения постов консервации почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин, а также узлов, агрегатов, приборов, оборудования и запасных частей на складах;

7) рекомендации по применению технологий упрочнения и восстановления деталей, изготовлению новых запасных частей с применением ресурсосберегающих технологий ремонта узлов, агрегатов и

восстановления изношенных деталей, обеспечивающих 100 % ресурс;

8) разработка технологических планировок для технического центра с выдачей рекомендаций по размещению рабочих постов, применяемому оборудованию и инструменту;

9) разработка рекомендаций по обеспечению соответствия технического центра МТК требованиям нормативных документов по экологии и охране окружающей среды, а также обеспечению требований охраны труда, техники безопасности и противопожарных требований, включающих:

- показатели экологической безопасности тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;
- основные причины неисправностей двигателей, влияющих на его экологические показатели;
- признаки экономичной и экологической безопасности работы дизелей;
- признаки неисправностей, предаварийного состояния дизеля.

10) проведение на базе ГНУ ГОСНИТИ переподготовки инженерно-технического персонала по опросам технической эксплуатации импортной и новой отечественной техники, в том числе с использованием современных средств диагностического контроля.

**5. Порядок выполнения работ** - в соответствии с Договором.

Срок начала выполнения работ (первого этапа работ) определяется датой подписания Договора на выполнение научно-исследовательской работы.

**6. Дополнительные требования к предмету разработки**

Рекомендации по оптимизации машинно-тракторного парка, применению технологий производства с.-х. продукции, созданию технического центра и подготовки регламентов по эксплуатации техники должны предусматривать возможность воздействия на сельскохозяйственные предприятия разного экономического уровня: самодостаточные предприятия и сельхозпредприятия с неустойчивой экономикой.

Предлагаемая ориентировочная стоимость разработки – 2,0 млн. руб.