

УДК 502:631.155

Камчадалов Е.П., д-р техн. наук,

ГНУ ДальНИИМЭСХ Россельхозакадемии

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПУТИ И МЕТОДЫ СОХРАНЕНИЯ ПОЧВЫ
В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

Предложены пути и методы сохранения почвы: в Систему технологий и машин включением раздела «Технология возврата (возделывания почвы)»; реализации многовариантных (контрольных) севооборотов, мониторинга метасистемы земледелия, постулатов нейтрализации факторов дистресса, Стратегического принципиального анализа систем; Российской Стратегической Службы Земли РОСС «Алес», методов её оценки соответствия Нормам Разумного Бытия и Законам Космической нравственности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА, СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЙ И МАШИН, МЕТАСИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Kamchadalov E.P., Dr. Tech. Sci.,

State Scientific Institution Far Eastern Research Institute of Mechanization and Electrification of Agriculture of the Russian Academy of Agricultural Sciences

**INNOVATIVE WAYS AND METHODS OF SOIL CONSERVATION IN AGRARIAN
AND INDUSTRIAL COMPLEX IN THE FAR EAST**

Were offered the ways and methods of soil conservation: in System of technologies and mashines including the chapter "Technology of Return (Soil Cultivation)"; the realization of multiple (control) crop rotations, the monitoring of metasytem of agriculture and rules of neutralizing the factors of distress, the Strategic basic analysis of systems; Russian Strategic Service of the Earth of ROSS "Ales", the methods of conformity assessment by the Intelligent Being and Cosmic Laws of morality.

KEY WORDS: THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN THE FAR EAST, SYSTEM OF TECHNOLOGIES AND MASHINES METASYSTEM OF AGRICULTURE

По обобщённым данным Россельхозакадемии, уменьшение содержания гумуса в пахотных почвах страны в среднем за десятилетие колеблется по регионам от 0,2 до 0,5%. В Нечернозёмной зоне, Восточной Сибири и на Дальнем Востоке – 0,5% [1].

Сопоставление данных по гумусному состоянию почв Центрально-Чернозёмного района, опубликованных в 1883 г. В.В. Докучаевым и полученных в наши дни, показывает, что почв с содержанием 10-14% гумуса здесь не осталось. Гумусированность снизилась за столетие до 4-10%, значительно возросла площадь почв с содержанием гумуса 2-4% [2].

Сохранение почвы – высшая цель и главное условие спасения цивилизации, развития согласно законам космической нравственности, соэволюции Планеты и Человека.

Сохранить почву, улучшить жизнь будущим поколениям Человечества, обеспечить их развитие и эволюцию можно, реализуя закон космической нравственности – закон *Обмена и Справедливости*. Эта справедли-

вость существовала уже до появления Человека, она во всём, во всей природе, и называется она – *равновесие* [3].

В настоящее время природно-антропогенное равновесие нарушено, почва разрушается.

Для выбора путей развития земледелия и оценки уровня и приемлемости их для будущего цивилизации разработана метанаука Стратегика (*STR*), первым принципом которой является принцип устойчивого равновесия [4,5].

Любая новая система природопользования приемлема для будущего в том случае, если она соответствует принципам Стратегии.

Для реализации устойчивого равновесия предложена концепция возвратно-экологического земледелия (*ВЭЗ*) – такого земледелия, при котором обеспечивается возврат системы Агрос (поле – почва) по биологическим, агрофизическим и агрохимическим факторам плодородия и экономической устойчивости за период ротации севооборота к первоначальному состоянию [5].

В целом возвратно-экологическое земледелие соответствует **принципам Стратегии, Биоэтики, Эсмологии** [5].

Рассмотрим **стратегические принципы возвратно-экологического земледелия**, четыре из двенадцати:

1. Принцип экологической устойчивости (**принцип экологичности**) – **PR EK**

2. Принцип возврата за ротацию (**принцип возвратности**) – **PR BЗВ**

3. Принцип ограничения техногенного воздействия (**принцип неразрушения**) – **PR РуШ**

4. Принцип нейтрализации факторов дистресса (**принцип нейтрализации**) – **PR Z**

Инновационные пути и методы сохранения почвы рассмотрены в аспекте названных принципов.

3. Принцип неразрушения – PR РуШ

3А. Современные условия и стремление поднять производительность машинно-тракторных агрегатов (МТА) явились причиной включения в Систему машин Амурской области мобильных технических средств (тракторов) повышенной конструктивной массы. Для основной обработки почвы и посева рекомендуются тракторы конструктивной массы:

Т-170.03-51	16,4 т
Versatile 2425	15,06 т
БС-315 «Четра»	13,7 т
К-744Р	13,4 т

Трактор повышенной массы и класса тяги с эксплуатационной массой в составе МТА кроме образования колеи осаживает участок поля шириной намного большей размера колеи на глубину до 80 см.

Исследования по оптимизации тягового класса пахотно-пропашного трактора (полевого) выполненные в Благовещенском СХИ, апробированные в Новосибирском СХИ в 1975 году, показали, что оптимальным является тяговый класс полевого трактора 3,5 тс, что определяет массу трактора в 6-7 т [6].

3В. В связи, с чем целесообразно ввести в Систему технологий и машин понятие **Технология возврата** (Технология возделывания почвы). Выбор структуры, интенсивности, оценку эффективности Технологии возврата необходимо исследовать реализацией на экологических полях, с учётом степени разрушения почвы методами техногенометрии [7].

2. Принцип возвратности – PR BЗВ

2С. Условием экологической устойчивости, равновесия природных систем в земледелии является возврат системы Агрос (поле – почва) по биологическим, агрофизическим и агрохимическим факторам плодородия и экологической устойчивости за период ротации севооборота к первоначальному состоянию [5].

Основным методом регулирования состояния поля, сохранения почвы является планирование контрольных (многовариантных) севооборотов.

Для каждого ландшафта необходимо иметь набор культур и способов возврата.

Определяет состояние почвы, ведёт планирование севооборота, несёт полную ответственность за реализацию принципа возвратности землепользователь с участием специалистов.

Если технология возврата ($TgS_B Sn$) устраняет разрушение, уплотнение, удушение почвы, то контрольный (многовариантный) севооборот обеспечивает исходный уровень системы Агрос (поле – почва), регулирует состояние, реализует закон космической нравственности – **закон равновесия**.

4. Принцип нейтрализации факторов дистресса (**принцип нейтрализации**) – **PR Z**

4D. В мониторинге технологических систем экологических полей и севооборотов хозяйств предлагается использовать компьютерную модель метасистемы машинного земледелия, включающей пять систем:

- техническую – **TS**;
- технологическую – **TgS**;
- систему Агрос (поле – почва) – **AgS**;
- организующую систему – **OrS**;
- внешнюю среду – **BСР**.

Системы связаны в метасистеме (**MS**) 53-мя воздействиями и имеют 17 факторов дистресса (\hat{W}) [4,5].

Дистресс – это состояние системы (метасистемы), при котором внешние воздействия и развитие дисфункций элементов приводят к её неустойчивости, деградации и разрушению (\hat{W}).

4E. Для нейтрализации факторов дистресса (\hat{W}) метасистемы, решения технических и технологических противоречий на уровне изобретений новых технологий, способов обработки почвы, технических средств разработаны 6 постулатов нейтрализации факторов дистресса [4,5].

Постулаты нейтрализации факторов дистресса:

1По Разделение воздействий.

2По Устойчивость к воздействию.

3По Устойчивость во времени.

4По Изменение структуры.

5По Изменение функций.

6По Изменение воздействий.

Разработан график композиции соответствий постулатов (6 постулатов), способов (обработки почвы, изобретений) и факторов дистресса. Как пример: 6 постулатов реализовали 8 способов обработки почвы и нейтрализовали 17 факторов дистресса [8,9].

1. Принцип экологической устойчивости (принцип экологичности) – PR EK

1F. Оценку соответствия научных предположений и систем, их значимости для будущего (Стратегика), для нравственного совершенствования Человека (Биоэтика) и зонально-экологического совершенствования (Эсмология) осуществлять посредством Стратегического Принципиального анализа систем – **СПАС-анализа** с использованием принципов *Стратегики, Биоэтики и Эсмологии*.

1G. Подготовить, согласовать с региональным и федеральным уровнями власти Программу создания Центра зонально-экологической модернизации сельскохозяйственной техники для АПК Дальнего Востока. Расположение Центра **ЗЭМ** – на железной дороге в Амурской области. Номенклатура продукции:

– гусеничный пахотно-пропашной трактор на резиноармированных гусеницах (РАГ);

– комплекс машин для обработки почвы и посева с щадящим воздействием на почву;

– шлейф машин для малоформатных крестьянско-фермерских хозяйств и т.д.

1H. Остановить разрушение Природы, вывести общество и Планету из полосы ускоряющегося хаоса, аварий и катаклизмов, спасти цивилизацию можно организацией Российской Стратегической Службы Земли **РОСС «Алес»** (рис.) [10].

Стратегическая Служба Земли обеспечит созидание будущего. На основе Единения наук, метанауки Стратегики, комплексных ориентирующих наук Биоэтики и Эсмологии реализуется Содействие эволюции Природы (Разума). Созволюция, Сотворение – главное предназначение человека. Служба **РОСС «Алес»** содержит Службу Природы и Службу Человека. **РОСС «Алес»** охватывает все аспекты деятельности Человека: Земледелие, Промышленность, Промыслы, Образование, Воспитание.

Условием спасения цивилизации и эволюции человечества является Служение Земле, Вселенной.

1K. Оценка Глобального Соответствия **РОСС «Алес»** Нормам Разумного Бытия – **РЕЛГРОС**. Нормы Разумного Бытия – это Высшие Законы Космоса: Развитие, Единение, Любовь, Гармония, Радость, Охрана, Свобода – **РЕЛГРОС**. Исследование и оценка Глобального Соответствия **РОСС «Алес»** – **РЕЛГРОС** показали, что Земледелие, основанное на Стратегике, Созволюции, Стратегическом Служении Земле – **РОСС «Алес»**, является Разумным, соответствует на Высшем уровне всем Нормам Разумного Бытия, Нормам **РЕЛГРОС**, законам Высшего Разума [11,12].

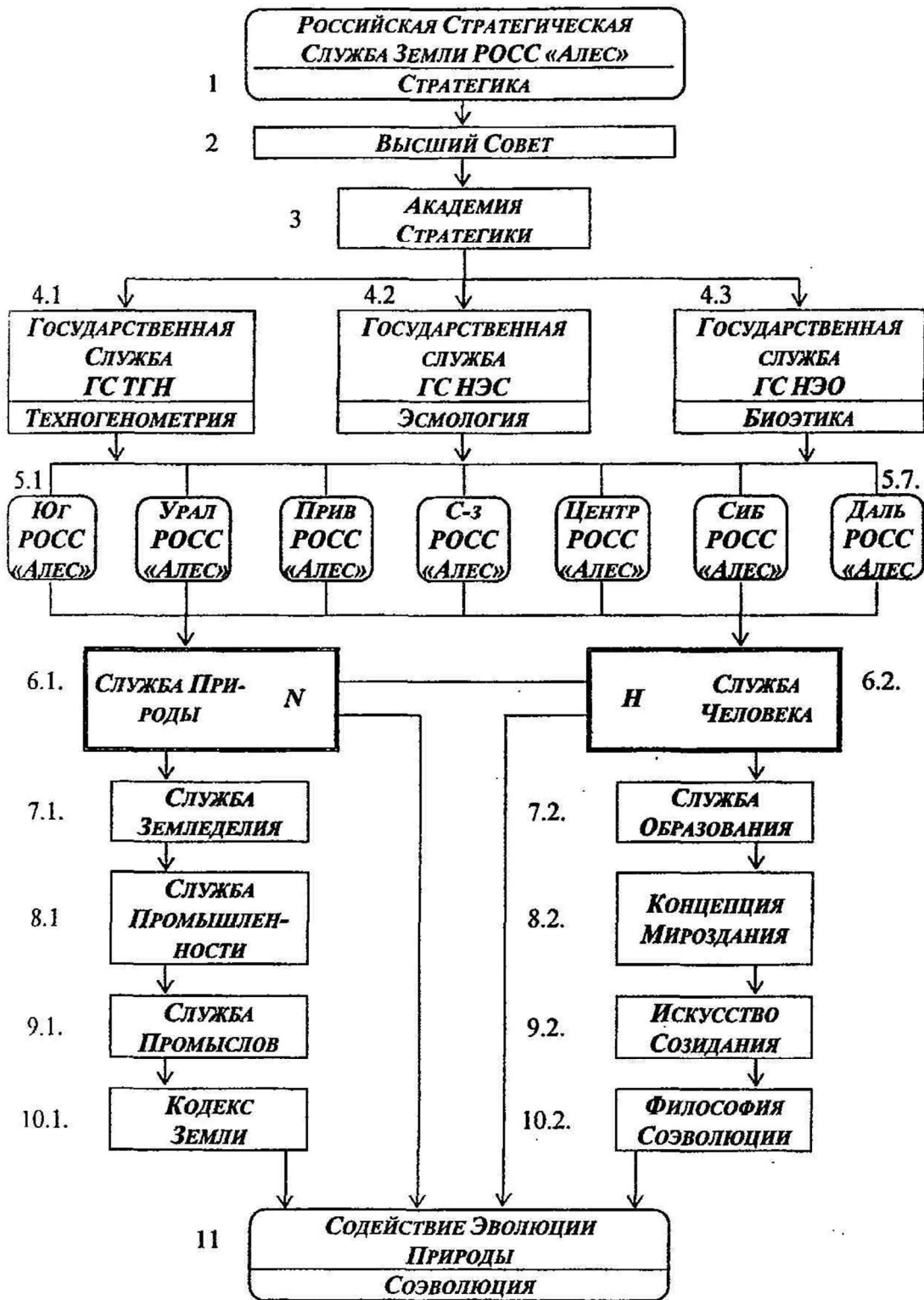


Рис. Структурно-функциональная схема РОСС «Алес»

II. Оценка Глобального Соответствия РОСС «Алес» Законам Космической Нравственности – *ЗаКоН* показала, что РОСС «Алес» реализует все Законы Космической Нравственности, «полностью реализует» за-

кон Обмена и Справедливости – закон Равновесия.

В таблице представлены шифры путей и методов, название принципов (*PR BЭЗ*) и их содержание.

Таблица

Пути и методы сохранения почвы

Шифр	Название принципа (но-	Наименование,
------	------------------------	---------------

пути	мер)	содержание
<i>3A</i>	Неразрушения <i>Pr PУШ</i> (3)	Обеспечить ограничение уплотнение почвы тяжёлыми тракторами
<i>3B</i>		Ввести Технологию возврата (возделывания почвы)
<i>2C</i>	Возвратности <i>Pr BЗВ</i> (2)	Ввести (контрольные) многовариантные Севообороты
<i>4D</i>	Нейтрализации <i>Pr Z</i> (4)	В мониторинге метасистемы использовать все 53 взаимодействия и все 17 факторов дистресса
<i>4E</i>		Устранять разрушение и оздоравливать почву нейтрализацией факторов дистресса через новые технологии и способы, используя 6 постулатов
<i>1F</i>	Экологичности <i>Pr ЕК</i> (1)	Все инновации в земледелии оценивать Стратегическим принципиальным анализом систем: СПАС-анализ (Стратегиики, Биоэтики, Эсмологии)
<i>1G</i>		Создать центр зонально-экологической модернизации АРЦ ЗЭМ
<i>1H</i>		Активизировать возделывание почвы реализацией <i>РОСС «Алес»</i> (Служением Земле)
<i>1K</i>		Созволюцию Природы и Человека вести с учётом методики ОГС <i>РОСС «Алес» - РЕЛГРОС</i>
<i>1L</i>		Созидание Человека вести на основе <i>РОСС «Алес»</i> с учётом ОГС <i>РОСС «Алес» - ЗаКоН</i>

Инновационные пути и методы сохранения почвы наиболее полно реализует Российская Стратегическая Служба Земли – *РОСС «Алес»* как в АПК Дальнего Востока, России, Планеты, так и в любой деятельности Человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Динамика баланса гумуса на пахотных землях Российской Федерации. Госкомзем России, РосНИИземпроект. – М.: 1998. – 80 с.
2. Малаков, Ю.Ф. К проблеме возврата органического вещества в почву / Ю.Ф. Малаков // Экология и с.-х. техника. Экологические аспекты технологий производства продукции растениеводства и животноводства: материалы 3-й научной конференции. – Спб: СЗНИИМЭСХ, 2002. – Т. 2. – 330 с.
3. Омраам Микаэль Айванхов. Законы космической морали. – М.: «Просвета, «Всемирное Белое Братство», 1996. – 324 с.
4. Камчадалов, Е.П. Стратегические основы экологически устойчивого развития. Машинное земледелие: методическое пособие / Е.П. Камчадалов. – Благовещенск: ДальНИПТИМЭСХ, АЗ НЭОО «Эволюция», 1997. – 148 с.
5. Камчадалов, Е.П. Стратегика земных полей. Возвратно-экологическое земледелие / Е.П. Камчадалов. – Благовещенск: ДальНИПТИМЭСХ, АЗ НЭОО «Эволюция», 2000. – 280 с.
6. Камчадалов, Е.П. Исследование и обоснование оптимального тягового класса пахотно-пропашного трактора для Амурской области: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Новосибирск: НСХИ, 1974. – 24 с.

7. Камчадалов, Е.П. Техногенотрия экстремального земледелия / Е.П. Камчадалов, А.В. Липкань, Ю.Н. Рубан // Техника в сел. хоз-ве. – № 6. – 2007. – С. 3–7.

8. Камчадалов, Е.П. Функционально-экологическое исследование технологических систем земледелия: методическое пособие / Е.П. Камчадалов. – Благовещенск: ДальНИПТИМЭСХ, 1995. – 148 с.

9. Камчадалов, Е.П. Экологическое совершенствование метасистем природопользования: методическое пособие / Е.П. Камчадалов. – Благовещенск: ДальНИПТИМЭСХ, 1996. – 114 с.

10. Камчадалов, Е.П. Земля-Россия-Созидание. Российская Стратегическая Служба Земли. Росс «Алес». – Благовещенск: АЗ НЭОО «Эволюция», 2004. – 180 с.

11. Владимир Вестник. Будущее России – РЕЛГРОС. – М.: ООО «Новое просвещение», 2009. – 288 с.

12. Камчадалов, Е.П. Нормы разумного земледелия Дальнего Востока / Е.П. Камчадалов // Инженерно-техническое обеспечение регионального машиноиспользования и сельхозмашиностроения: сб. науч. тр. – Благовещенск: ГНУ ДальНИИМЭСХ Россельхозакадемии, 2011. – С. 26–36.