

**Название разработки:** Универсальная технологическая линия для промышленного производства жидких комплексных органоминеральных удобрений на основе органического сырья

**Разработчик:** ИТОСХ – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, gny@vnimsrzn.ru

Разработка предназначена для производства гуминовых и на их основе комплексных удобрений из торфа, биогумуса, сапропеля и бурого угля.

Разработка включает в себя гидромеханический узел предварительной подготовки сырья, реактор, дисмембратор, обеспечивающий комплексные процессы диспергации и экстракции гуминовых веществ, фильтровальную станцию, накопительную емкость и цифровой программно-технический комплекс автоматизированного введения и дозирования микроэлементов.

Разработка обеспечивает получение высокоэффективных качественных и экологически чистых органоминеральных удобрений, используемых в растениеводстве для обработки посевного и посадочного материала, опрыскивания вегетирующих растений с целью стимуляции роста и развития, а также для рекультивации почв.



Апробирована в ООО «Сервис-Агро» (Р. Татарстан), ОАПОУ «Боровичский агропромышленный техникум (Новгородская обл.), ООО «Биохимресурс» (г. Владимир), ООО «Интеллектуальные системы развития» (г. Курган), ООО

«Агро-Био» (Р. Беларусь), ООО «Проминпэкс» (г. Екатеринбург), ООО «Богградский ГОК» (Р. Хакасия), ООО «Агротехнологии» (г. Оренбург).

Потребители: Крупные фермерские хозяйства, агрохолдинги и производители удобрений.

**Название разработки:** Автоматизированное дозирование микроэлементов на технологической линии для производства жидких комплексных органоминеральных удобрений

**Разработчик:** ИТОСХ – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

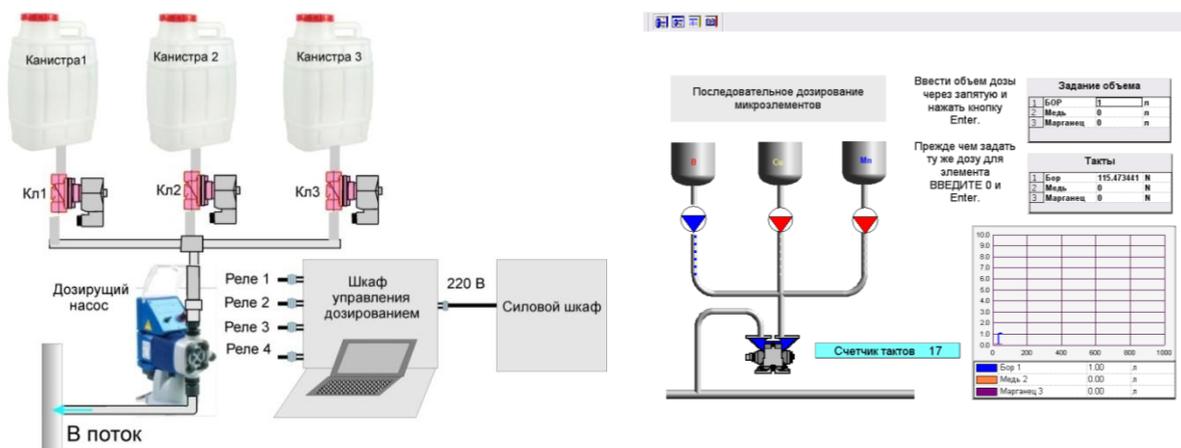
**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

Разработка предназначена для производства гуминовых и на их основе комплексных удобрений из торфа и биогумуса.

Разработка включает в себя дозирующий насос, три клапана, три емкости, расширитель интерфейса АС4, модуль ввода/вывода; новую программу дозирования микроэлементов на основании анализа почв, алгоритм расчета потребности в микроудобрениях на основе программы оригинальной конструкции, программы MasterOPC, программы MasterSCADA.

Разработка обеспечивает получение органоминеральных удобрений обогащенных микроэлементами, используемых в растениеводстве.

Апробирована в ООО «Экорост» (г. Рязань), ООО «Сервис-Агро» (Р. Татарстан), ОАПОУ «Боровичский агропромышленный техникум (Новгородская обл.), ООО «Интеллектуальные системы развития» (г. Курган), ООО «Агро-Био» (Р. Беларусь), ООО «Проминпэкс» (г. Екатеринбург). Потребители: крупные фермерские хозяйства, агрохолдинги и производители удобрений.



**Название разработки:** КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ СЕКЦИОННЫЙ

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Предназначен для транспортирования по горизонтали тарно-штучных грузов массой до 50 кг. Конвейер ленточный секционный, обозначение 37.2 состоит из рамы, ходовых колес, транспортной ленты, роlikоопор, ведомого барабана, ведущего барабана, привода, выдвижных опор и электрооборудования.

Рама опирается на 4 колеса рояльного типа, на которых конвейер перемещается в необходимое положение для работы. Выдвижные опоры фиксируют конвейер, не давая смещаться ему при работе. По окончании работы опоры убираются, и конвейер вновь может перемещаться на колесах. На неприводном барабане предусмотрено винтовое устройство для создания необходимого натяжения ленты. В качестве привода конвейера применен мотор-редуктор с передачей вращения на барабан с помощью цепной передачи.

Привод конвейера выполнен реверсивным. Кнопки управления конвейером расположены на электрошкафу, который закреплен на кронштейнах под рамой.

#### **Основные технические данные и характеристики**

Производительность, т/час.....	20
Ширина ленты, мм .....	500
Скорость движения ленты, м/сек .....	0,5
Высота уровня рабочей поверхности ленты, мм .....	700
Мощность установленная, кВт .....	0,75
Габаритные размеры, мм:	
длина .....	6215
ширина .....	872
высота .....	700
Масса, кг .....	320

Питание конвейера осуществляется от сети переменного тока с помощью гибкого кабеля напряжением 220/380 В, частота 50 Гц.

**Название разработки:** Конвейер ленточный передвижной с переменным углом наклона

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Предназначен для транспортирования тарно-штучных грузов массой до 50 кг как в горизонтальном, так и по наклонному направлению.

Ленточный конвейер с переменным углом наклона, обозначение 37.3 состоит из тележки, имеющей 4 поворотных колеса, на которой установлены две поворотные конвейерные секции. В рабочем положении колеса тележки стопорятся винтами.

Каждая конвейерная секция включает в себя раму с приводными и натяжными барабанами, опорные и поддерживающие роlikоопоры. Рабочим органом конвейерных секций являются резинотканевые ленты. Натяжение ленты осуществляется посредством натяжного устройства.

Конвейерные секции имеют винтовые устройства, позволяющие изменять их угол наклона к горизонту.

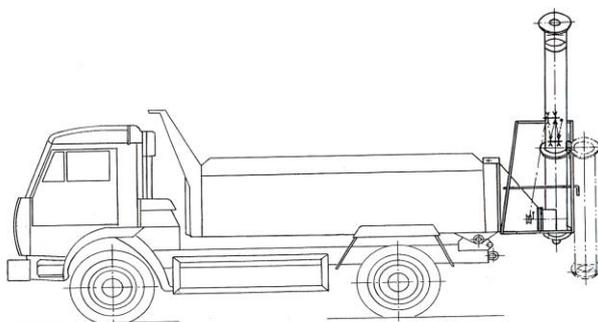
С помощью цепочки, состоящей из одного или нескольких последовательно установленных конвейеров ленточных секционных и одного конвейера ленточного передвижного с переменным углом наклона можно перемешать тарно-штучные грузы массой до 50 кг от транспортного средства в штабель для хранения или в обратном направлении.

#### **Основные технические данные и характеристики**

Производительность, т/час.....	20
Ширина ленты, мм .....	500
Скорость движения ленты, м/сек .....	0,5
Высота приема, мм .....	250
Высота отгрузки, мм .....	2500
Мощность установленная, кВт .....	1,5
Габаритные размеры, мм:	
длина .....	5400÷5920

ширина .....1010  
высота .....775÷2500  
Масса, кг .....595

Питание конвейера осуществляется от сети переменного тока с помощью гибкого кабеля напряжением 220/380 В, частота 50 Гц.



**Название разработки:** Загрузчик сеялок

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Загрузчик сеялок предназначен для механизированной загрузки в полевых условиях семян зерновых культур или гранулированных минеральных удобрений в бункеры сеялок.

Устанавливается загрузчик вместо заднего борта кузова автомобиля-самосвала КамАЗ-43255. Возможно также изготовление исполнений для установки на автосамосвалы КамАЗ-53605, КамАЗ-55111, КамАЗ-65115; ЗИЛ-ММЗ-45065, ЗИЛ-ММЗ-4545; ГАЗ-САЗ-3507, ЗИЛ-СААЗ-4546; прицеп тракторный самосвальный типа 2ПТС-6,5.

Загрузчик состоит из пирамидального бункера, шнека выгрузного 2-х секционного, тросовой ручной лебедки, фиксаторов. Основание пирамиды бункера устанавливается взамен штатного заднего борта автосамосвала. В вершине пирамиды шарнирно в вертикальной плоскости установлена нижняя секция отгрузочного шнека. Верхняя секция шнека имеет шарнирное в горизонтальной плоскости соединение с нижней секцией, и в транспортном положении они располагаются параллельно друг другу. Привод шнека осуществляется от гидромотора, связанного с гидросистемой автомобиля-самосвала.

#### **Основные технические данные и характеристики**

Производительность, не менее, м<sup>3</sup>/час:

гранулированные минеральные удобрения .....25±5

семена зерновых культур .....45±5

Высота отгрузки, не менее, мм .....3400

Вылет отгрузочного шнека в сторону, не менее, мм .....2300

Отгрузочный шнек:

диаметр, мм.....250

шаг, мм .....200

Масса, не более, кг .....320



**Название разработки:** Загрузчик сеялок

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Загрузчик сеялок предназначен для механизированной загрузки в полевых условиях семян зерновых культур или гранулированных минеральных удобрений в бункеры сеялок.

Устанавливается загрузчик вместо заднего борта кузова автомобиля-самосвала ЗИЛ-554М. Возможно также изготовление исполнений для установки на автосамосвалы ЗИЛ-ММЗ-45065, ЗИЛ-ММЗ-4545; ГАЗ-САЗ-3507, ЗИЛ-СААЗ-4546; прицеп тракторный самосвальный типа 2ПТС-4 (2ПТС-6,5).

Загрузчик состоит из пирамидального бункера, шнека выгрузного, фиксатора.

Основание пирамиды бункера устанавливается взамен штатного заднего борта автосамосвала. В вершине пирамиды бункера установлен отгрузочный шнек, нижняя его часть жестко связана с бункером, а верхняя – имеет шарнирное соединение, и в транспортном положении располагается вдоль левого борта кузова. Привод шнека осуществляется от гидромотора, связанного с гидросистемой автомобиля-самосвала.

#### **Основные технические данные и характеристики**

Производительность, не менее, т/час:

гранулированные минеральные удобрения .....	12
семена зерновых культур .....	25
Высота отгрузки, не менее, мм .....	2600
Вылет отгрузочного шнека от бокового борта автомобиля, не менее, мм .....	2000
Отгрузочный шнек:	
диаметр, мм.....	180
шаг, мм .....	160
Масса, не более, кг .....	300



**Название разработки:** Картофелесажалка клоновая навесная четырехрядная

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Клоновая картофелесажалка предназначена для гладкой и гребневой посадки клонов, пророщенного и непророщенного посадочного картофеля по гладкой пашне или в предварительно нарезанные гребни с междурядьями 75 см (90 см) при одновременном внесении в борозду гранулированных минеральных удобрений. Минеральные удобрения вносятся в открытую борозду двумя сплошными лентами по обе стороны от ряда картофеля. Привод рабочих органов осуществляется от приводных колёс сажалки. Обслуживают тракторист и двое (четверо) вспомогательных рабочих.

Рекомендуется для всех зон возделывания картофеля.

#### **Техническая характеристика машины с междурядьем 75 см**

Тип .....	навесная, 4-рядная
Производительность за час основного времени, га (при посадке клонов) .....	0,4
Рабочая ширина захвата, м .....	3
Рабочая скорость движения машины, км/ч .....	1,5 – 2
Количество бункеров для удобрений .....	2
Вместимость бункера для удобрений, кг .....	50-60
Вместимость бункера для клубней, кг .....	400
Глубина заделки клубней, см .....	8 – 9
Глубина заделки удобрений, см .....	8 – 9
Габаритные размеры, мм:	
длина .....	2300
ширина .....	3640
высота .....	1550
Масса, кг .....	850
Агрегатируется с тракторами класса .....	1,4



### **Название разработки:**

Самоходное грузоподъемное устройство грузоподъемностью 250 кг для перегрузки тарно-штучных грузов из транспортных средств

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Грузоподъемное устройство состоит из рамы, грузовой каретки, вилочного захвата, механизма привода подъема, ходовых колес, ведущих колес с механизмом их привода, электрооборудования. Ведущие колеса с механизмом их привода установлены попарно на поворотной вилке с рукояткой управления. На этой же рукоятке установлены кнопки включения электродвигателя ведущих колес. Грузоподъемное устройство должно использоваться в складских помещениях или закрытых площадках с твердым покрытием пола.

С помощью грузоподъемного устройства можно проводить погрузочно-разгрузочные работы с грузами, уложенными на плоский однонастильный поддон или в ящичной таре с размерами в плане 600x800 мм с полозом по короткой стороне и массой брутто не более 250 кг. Производить операции по взятию и установке груза на платформу автомобиля, штабелированию тары ящичной, перемещению и маневрированию грузоподъемного устройства с грузом.

### **Основные технические данные и характеристики**

Грузоподъемность, кг.....	250
Высота подъема вил, мм	
минимальная .....	80
максимальная .....	2000
Скорость подъема груза, м/мин .....	8

Скорость передвижения, м/мин .....	20
Мощность установленная, кВт .....	1,3
Радиус поворота, м, не более .....	1,5
Габаритные размеры, мм:	
длина .....	1640
ширина .....	1030
высота .....	2870
Масса, кг .....	200

Питание грузоподъемного устройства осуществляется от сети переменного тока напряжением 380 В, 50 Гц с помощью гибкого кабеля.

**Название разработки:** Комбинированная машина по уходу за ягодными кустарниками

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Машина предназначена для обработки почвы и одновременного двухленточного внутрипочвенного внесения твёрдых минеральных удобрений как в молодых, так и плодоносящих ягодных кустарниках за один проход агрегата.

В качестве почвообрабатывающего орудия машины служит двухследная симметричная дисковая борона с регулируемой шириной захвата и углом атаки дисков. На бороне установлены бункеры с дозирующим устройством для внесения минеральных удобрений в бороздки, образуемые крайними дисками первого ряда.

Комбинированная машина повышает продуктивность многолетних ягодных кустарников и позволяет снизить затраты на их возделывание путем совмещения технологических операций обработки почвы в междурядьях и внесения минеральных удобрений и экономии удобрений за счет внутрипочвенного локального их внесения.

Использование машины обеспечивает повышение производительности труда и экономию минеральных удобрений в 1,5-2 раза.

Машина внедрена в сельскохозяйственных предприятиях Рязанской области, Старожиловский р-н

#### **Техническая характеристика**

Тип .....	навесная
Ширина захвата.....	1,7-2,4
Производительность, га/ч.....	1,8-2,4
Рабочая скорость, км/ч.....	8-12
Глубина обработки, см.....	12-20
Вместимость туковых бункеров, кг.....	300
Диапазон доз минеральных удобрений в одной ленте, г/с.....	20-100

Масса, кг.....850  
Класс тяги трактора , т.с.....1,4





**Название разработки:** Тукосмесительная машина

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

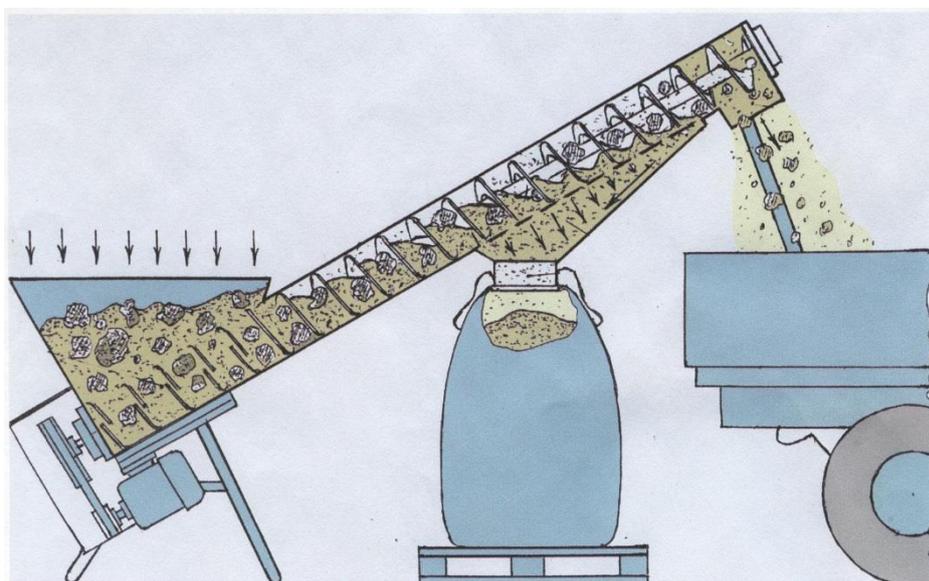
**Описание разработки:** Комплекс тукосмесительной электрифицированной передвижной машиной с дозатором биопрепаратов. Машина включает в себя ходовую часть, трёхсекционный бункер, прутковый транспортёр-питатель, дозирующие устройства, двухвальный шнековый смеситель и отгружающий шнек.

Экономический эффект от использования машины за счет снижения затрат на приобретение удобрений до 3 тыс. руб/га.

#### **Техническая характеристика**

Производительность, т/ч.....	20
Грузоподъемность, т.....	6,0
Высота загрузки, м.....	2,0
Высота отгрузки смеси, м.....	3,2
Дальность отгрузки смеси, м.....	2,8
Потребляемая мощность, кВт.....	9,0
Неоднородность тукосмеси, %.....	не более 5,0
Способ дозирования.....	объемный, непрерывный
Привод рабочих органов.....	электромеханический

Машина апробирована в производственных условиях и внедрена в Амурской области, ООО «Агророст». Защищена патентом.



**Название разработки:** Сепаратор сыпучих материалов

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

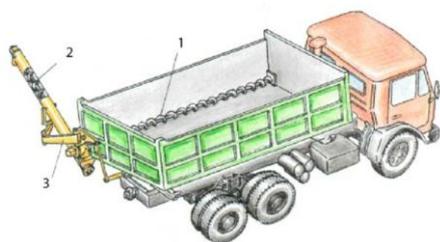
**Описание разработки:** Предназначен для измельчения и извлечения слежавшихся включений из сыпучего материала и разделения его на фракции. Применение сепаратора для минеральных удобрений обеспечивают повышение равномерности их внесения и эффективности применения.

Сепаратор представляет собой наклонный винтовой конвейер с приемным бункером, оснащенный в нижней части кожуха полуцилиндрическим сепарирующим решетом с отгрузочным лотком для проходных фракций.

**Технические характеристики:**

Пропускная способность, т/ч:

по исходному продукту .....	20
по кондиционным фракциям .....	10-15
Угол наклона конвейера к горизонту, град. ....	30-40
Установленная мощность, кВт .....	4
Масса сепаратора, кг.....	450
Габаритные размеры, мм:	
высота .....	3100
длина .....	4350
ширина .....	1300



- 1 – подающий шнек (снабжен разгрузочной горкой);
- 2 – выгрузной шнек;
- 3 – механизм навески выгрузного шнека

**Название разработки:** Загрузчик сеялок на базе автомобиля – самосвала камаз с двухсторонней разгрузкой

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Предназначен для доставки в поле и перегрузки зерна и минеральных удобрений в зернотуковые сеялки и машины-удобрители. Может использоваться для транспортировки и перегрузки комбикормов и других сыпучих материалов. Механизм навески выгрузного шнека обеспечивает постоянный угол его наклона вне зависимости от положения кузова. В транспортном положении выгрузной шнек не выступает за допустимые габаритные параметры автомобиля. Для обслуживания сеялок, имеющих свой штатный загрузочный шнек, в загрузчике сеялок используется только подающий шнек.

Использование загрузчика обеспечивает повышение производительности зернотуковых сеялок и машин удобрителей.

### Техническая характеристика

Производительность (на зерне), т/ч .....	18
Высота отгрузки максимальная, мм .....	3000
Вылет выгрузного шнека, мм .....	2500
Масса навешиваемой конструкции, кг .....	450
Привод шнеков .....	гидравлический

от гидросистемы автомобиля

Управление шнеками ..... гидрораспределителем

Перевод отгружающего шнека

из транспортного положения

в рабочее и обратно ..... вручную



**Название разработки:** Тракторные навесные гидравлические подъемники

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Подъемники предназначены для выполнения внутрихозяйственных погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами, в том числе минеральными удобрениями в мягких контейнерах. Монтируются на задней навеске трактора. Подключаются к штатной гидравлической системе тракторов. Управление из кабины трактора. Исполнения подъемников:

Вариант 1 - с ручным выдвиганием удлинителя стрелы

Вариант 2 - с механическим выдвиганием удлинителя стрелы (гидроцилиндром)

### **Техническая характеристика**

Грузоподъемность, кг .....	до 1000
Максимальная высота подъёма (по крюку), мм .....	5000
Минимальная высота зацепа (по крюку), мм.....	400
Вылет стрелы, м .....	от 0,8 до 2,5
Масса, кг (не более)	
вариант 1 .....	250
вариант 2.....	350
Агрегатирование с тракторами МТЗ-80(82) и МТЗ-1221	



**Название разработки:** Многофункциональный агрегат для дробного внесения азотных удобрений в период вегетации растений

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Машина предназначена для дробного внесения азотных удобрений в процесс развития растений на полях с уклоном до 8°, сплошного и рядкового рассева других гранулированных минеральных удобрений.

<b>Техническая характеристика машины</b>	
Тип	прицепной
Ширина захвата, мм	12000
Производительность, га/ч: основного времени эксплуатационного времени	7-12 5-7
Рабочая скорость движения, км/ч	5-10
Доза внесения, кг/га	50-200
Число распределителей	21
Неравномерность распределения удобрений по ширине захвата, %	до 10
Нестабильность дозы внесения по длине прохода агрегата, %	до 5
Объём бункера, дм <sup>3</sup>	1000
Масса машины, кг	1500



**Название разработки:** Самозагружающийся разбрасыватель твердых минеральных удобрений

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИС.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Самозагружающийся разбрасыватель обеспечивает самозагрузку твердыми минеральными удобрениями, упакованными в мягкие одноразовые контейнеры массой до 1 т, разрезание днища этого контейнера и равномерную подачу удобрений к разбрасывающему диску при помощи установленного в задней части остова трактора подъемника мешков. При этом верхняя часть оболочки мягкого контейнера выполняет роль части бункера, увеличивая полезный объем.

Техническая характеристика разбрасывателя	
Тип	навесной
Грузоподъемность, кг	1000
Рабочая скорость движения машины, км/ч.	4-13
Рабочая ширина захвата, м	17
Диапазон доз, кг/га	50-1000
Дозировочный блок	щелевой
Система закрытия дозирующих отверстий	механическая
Тип высевного аппарата	дисковый
Привод разбрасывающего устройства	ВОМ, 540 об./мин.
Объем бункера, м <sup>3</sup>	0,4
Габаритные размеры, мм: длина x ширина x высота	2000 x 1200 x 1300
Масса разбрасывателя, кг	290
Агрегируется с тракторами класса	1,4

<b>Техническая характеристика подъемника</b>	
Тип	навесной
Грузоподъемность, кг, max	1000
Высота подъема (по оси подвеса крюкового захвата), мм	не менее 4750
Вылет в сторону (от оси симметрии и колонны до оси подвеса крюкового захвата), мм	1500-2300
Габаритные размеры, мм:	
рабочее положение	
длина	2830-3460
ширина	400
высота	2700-5120
транспортное положение	
длина	2830
ширина	400
высота	2700
Масса , кг	не более 300



**Название разработки:** САМОЗАГРУЖАЮЩИЙСЯ РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ  
ТВЕРДЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607,  
8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Предназначена для высадки клоновых клубней картофеля различной фракции и веса с одновременной обработкой защитно-стимулирующими веществами.

Возможна высадка клонового и пророщенного картофеля по гладкой пашне, а также в заранее нарезанные гребни с междурядьем 75 см.

Особенностью картофелесажалки является высаживающий аппарат карусельно-ложечного типа, конструкция которого позволяет особенно бережно укладывать клубень в подготовленное ложе. Конструкция семяпровода дает возможность производить прямую (вертикальную) высадку клоновых клубней картофеля непосредственно в ложе гребня, а обработка клубней защитно-стимулирующими веществами позволяет без дополнительной обработки защитить картофель от вредителей и стимулировать его рост. Привод рабочих органов высевашевого аппарата осуществляется от приводных колес сажалки.

Обслуживают - механизатор и четыре вспомогательных рабочих. Применяется в опытных хозяйствах, занимающихся созданием, разведением и воспроизводством новых сортов картофеля.

<b>Техническая характеристика</b>	
Тип	навесная, 4-рядная
Производительность за час основного времени, га	0,4
Рабочая ширина захвата, м	3
Рабочая скорость движения машины, км/ч	1,5-2
Вместимость каждого из двух бункеров для клубней, кг	200
Глубина заделки клубней до, мм	200
Габаритные размеры, мм:	
длина	2300
ширина	
по раме	3000
по емкостям	3640
высота	1200
Масса, кг	850
Агрегируется с тракторами тягового класса	1,4



**Название разработки:** Удобритель-гребнеобразователь четырехрядный для возделывания картофеля с междурядьями 70 - 75 см

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань,

ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Удобритель-гребнеобразователь предназначен для образования высокообъемных гребней с одновременным внутрипочвенным локальным внесением основных доз двух видов твердых минеральных удобрений (фосфорных и калийных), качественного рыхления почвы фрезами, уничтожения сорной растительности. Машина может быть использована для проведения окучевания по всходам с одновременной подкормкой.

Привод рабочих органов осуществляется от ВОМ трактора. Машина награждена бронзовой медалью и Дипломом специализированной выставки "АГРОТЕХТРАКТОР", Дипломом специализированной выставки "КАРТОФЕЛЬ", которые проходили в 2004 году в ЗАО "Агропромышленный комплекс ВВЦ", г. Москва.

По результатам 2006 года машина признана Президиумом Российской академией сельскохозяйственных наук лучшей завершенной научной разработкой года.

### Технические характеристики

Тип	навесной
Производительность за час основного времени, га	0,8-1,2
Ширина захвата, м	2,8-3,0
Число одновременно нарезаемых гребней, шт	4
Количество бункеров для удобрений, шт	2
Количество секций в бункере, шт	2
Ёмкость бункеров для удобрений, кг	400-500
Норма высева удобрений, кг/га физического веса	150-1000
Скорость движения машины, км/ч	4-5
Глубина обработки почвы, см/ч	12-16

Привод туковысевающих аппаратов	от колеса
Масса, кг	не более 1200
Подъем и опускание рабочих органов	гидроцилиндром
Габаритные размеры, мм:	2200
длина	3200
ширина	1700
высота	
Обслуживающий персонал	тракторист, вспомогательный рабочий
Агрегируется с тракторами тягового класса	2,0
Стоимость, тыс. руб	310,0



**Название разработки:** Удобритель-гребнеобразователь двухрядный для возделывания картофеля

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Удобритель-гребнеобразователь пропашных культур предназначен для образования высокообъемных гребней с одновременным внутрпочвенным, локальным внесением основных доз двух видов твердых минеральных удобрений (фосфорных и калийных), качественного рыхления почвы фрезами, уничтожения сорной растительности, Машина может быть использована для проведения окучивания по всходам с одновременной подкормкой. Привод рабочих органов осуществляется от ИОМ трактора.

### Технические характеристики

Тип	навесная
Производительность за час основного времени, га	0,5
Ширина захвата , обрабатываемая фрезами с внесением удобрений, м	1,4
Число вносимых локальных лент, шт	6
Вместимость бункера, кг	50-60
Норма высева удобрений, кг/га физического веса	50-500
Рабочая скорость движения машины, км/ч	3,6-5,2
Глубина обработки почвы, см	13-16
Глубина заделки удобрений, см	10-15
Габаритные размеры, мм:	
длина	1950
ширина	2100
высота	1620

Масса,кг	700
Агрегируется с тракторами класса	1,4-2,0



**Название разработки:** Картофелесажалка с технологическим адаптером для обработки защитно-стимулирующими препаратами

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

**Описание разработки:** Клоновая картофелесажалка предназначена для посадки пророщенного и непророщенного картофеля по гладкой пашне или в предварительно нарезанные гребни с междурядьями 75 см с одновременной обработкой клубней жидкими защитно-стимулирующими препаратами. Привод рабочих органов осуществляется от приводных колес сажалки. Обслуживают тракторист и два вспомогательных рабочих.

Рекомендуется для всех зон возделывания картофеля.

Тип	навесная, 2-рядная
Производительность за час основного времени, га (при посадке клонов)	0,2
Рабочая ширина захвата, м	1,5
Рабочая скорость движения машины, км/ч	1,5-2
Количество бункеров для удобрений	2
Вместимость емкостей для препаратов, л	80-100
Вместимость бункера для клубней, кг	200
Глубина заделки клубней, см	8-9
Габаритные размеры, мм:	
длина	2300
ширина	1820
высота	1550
Масса, кг	450



**Название разработки:** Борона дисковая для обработки почвы в ягодных кустарниках (с регулируемой шириной захвата)

**Разработчик и изготовитель:** ИТОСХ - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

**Адрес, телефон, факс, e-mail:** г. Рязань, ул. Щорса, 38/11, 8(4912) 985607, 8(4912)985704, [gny@vnimsrzn.ru](mailto:gny@vnimsrzn.ru)

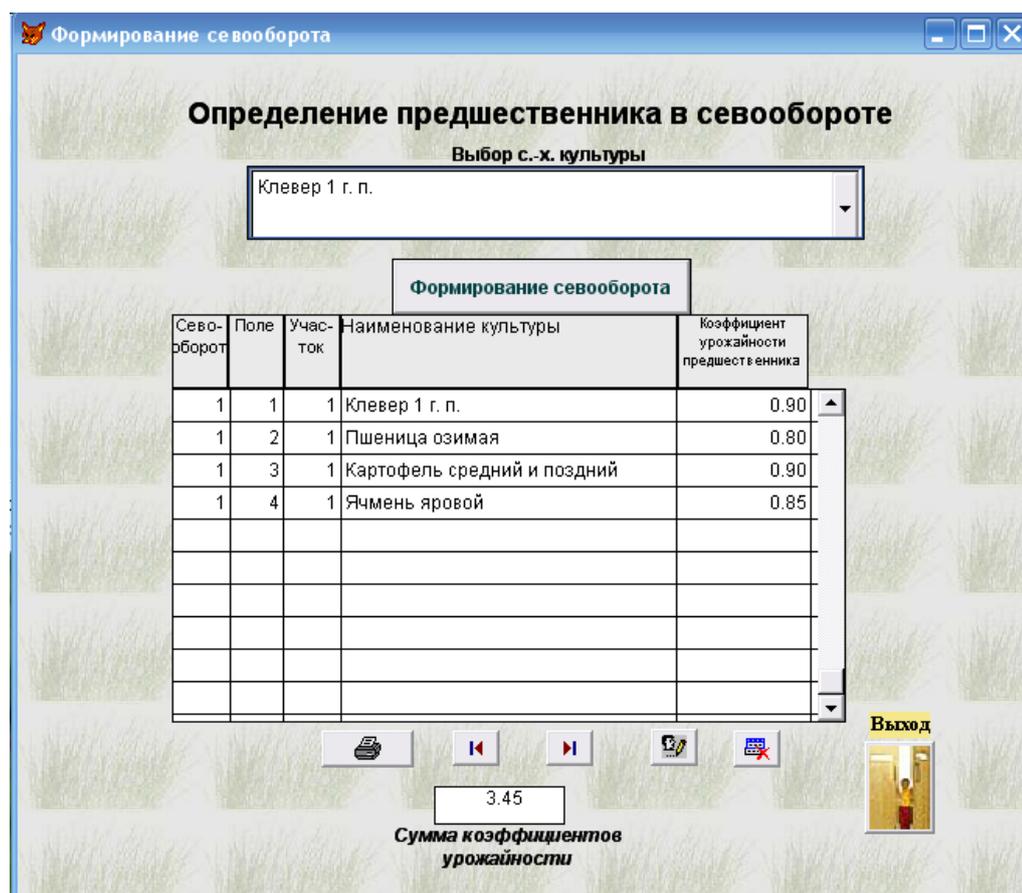
**Описание разработки:** Борона дисковая навесная относится к сельскохозяйственной технике, предназначенной для обработки почвы в междурядьях ягодных кустарников. Также борона дисковая навесная может применяться для эффективной поверхностной обработки почвы и ухода за кустарниками.

Агрегат дисковой навесной бороны состоит из рамы, сварной конструкции, являющейся несущей частью, на которой установлены четыре батареи дисковых рабочих органов в два ряда. Первый и второй ряды дисков установлены для поверхностной обработки почвы всвал и вразвал.

Тип .....	навесная, двухследная, симметричная	1,7...2,4-рядная
Ширина захвата, м		1,7...2,4
Производительность, га/ч		1,8...2,4
Рабочая скорость, км/ч		8...12
Глубина обработки, см		6...20
Число батарей дисков, шт		4
Число дисков, шт:		
в первом ряду		6
во втором ряду		8
Угол атаки дисков, град		10...25
Регулировка углов атаки дисков		групповая
Масса, кг		650
Класс тяги трактора, т.с.		1,4

## ПК «Формирование севооборота»

Программный комплекс (рис.1) позволяет формировать оптимальное чередование сельскохозяйственных культур на основе коэффициентов урожайности по предшественнику, отражающих степень влияния предшественника на урожайность культуры текущего года. Чем больше значение сумма коэффициентов урожайности культур предшественников в севообороте, тем более оптимальное чередование культур в севообороте.



Интерфейс программы «Формирование севооборота»

## ПК «Прогнозирование урожайности»

Разработанный комплекс по прогнозированию урожайности позволяет на основе агрохимических показателей почв определять прогноз урожайности: по естественному плодородию почв; с применением минеральных удобрений и органических удобрений.

Прогноз урожайности с.-х. культур

### Прогноз урожайности с.-х. культур (ц/га)

N сев-та	N поля	N участка	по pH	по азоту	по фосфору	по калию
1	1	1	223.11	230.48	289.89	302.73
1	2	1	40.01	20.83	47.18	49.98
1	3	1	211.55	225.20	290.08	308.82
1	4	0	26.98	18.97	30.49	34.12

№ с-та	№ поля	№ культуры	Продукция растениеводства	Тип почвы	Агрохим. показатели почвы поля				Площадь поля, га	Наименование предшественника	Урожайность предш., ц/га	Запасность предш., кг/га	Внесено удобрений				
					Угус-ность, %	Кислотность, pH	Фосфор, мг/100г	Калий, мг/100г					Орг. д. в. кг/га	Азот, д. в. кг/га	Фосфор, д. в. кг/га	Калий, д. в. кг/га	
1	1	1	Клевер на зеленую массу	160	1.80	5.20	10.00	12.00	100.00	Ячмень яровой	30	Нет	0.0	0.0	0.0	0.0	223.11
1	2	1	Пшеница озимая мягкая	160	1.80	5.50	10.00	12.00	100.00	Клевер на зеленую массу	150	Нет	0.0	0.0	0.0	0.0	20.83
1	3	1	Картофель средний и поздний	160	1.80	5.30	10.00	12.00	100.00	Пшеница озимая мягкая	35	Нет	0.0	0.0	0.0	0.0	211.55
1	4	1	Ячмень яровой	160	1.80	5.20	10.00	12.00	100.00	Картофель средний и поздний	250	Нет	0.0	0.0	0.0	0.0	18.97

Выход

## Интерфейс программы «Прогноза урожайности»

## ПК «Определение баланса гумуса почв в севообороте»

Созданный программный комплекс позволяет определить ежегодную динамику гумуса почв севооборота и при отрицательном ее значении предлагается два варианта для сохранения баланса гумуса:

I вариант – включение в севооборот требуемой доли многолетних трав;

II вариант – не изменяя структуру севооборота, ежегодно на 1 га севооборотной площади вносить необходимый объем органических удобрений.

Определение доз органических удобрений

### Расчет потребности в органических удобрениях

Хозяйство: АО "Павловское" Рязанского района Рязанской обл.

Почва: Дерново-подзолистые суглинки

Площадь (га) севооборота № 1: 400.00

Гумус, %: 1.8000

Динамика гумуса севооборотной площади:

в начале сезона	в конце сезона	
54.36000	54.25613	-0.10387

Пар, га	Пар, %	Пропаш, га	Пропаш, %	Слз, га	Слз, %	Мн. тр., га	Мн. тр., %	Орг.уд., т/га
Исходная структура севооборота								
0.00	0.00	100.00	25.00	200.00	50.00	100.00	25.00	0.000
Варианты способов для обеспечения бездефицитного баланса гумуса почв севооборота								
Вариант 1	Предлагается новая (расчетная) структура севооборота с многолетними травами							
0.00	0.00	100.00	25.00	146.86	36.71	153.14	38.29	0.00
Вариант 2	При исходной структуре севооборота необходимо внести расчетный объем орг. уд. (подстилочный навоз КРС) на 1 га севооборотной площади							
0.00	0.00	100.00	25.00	200.00	50.00	100.00	25.00	1.945
Расчет общего объема органических удобрений								
Код	Наименование	Кoeff. пересчета на подст. навоз КРС	Всего орг. уд., т					
5001	Твердая фракция подстилочный навоз КРС (25% сух.в-ва)	1.00	778					

Интерфейс программы «Определение баланса гумуса почв в севообороте»

## ПК «Определение потребности в минеральных удобрениях»

Входной информацией программы является: тип почвы, планируемая урожайность сельскохозяйственных культур, агрохимические показатели полей севооборота, предшественник. Результатом работы данного программного комплекса являются рассчитанные дозы минеральных удобрений по полям севооборота и в целом по севообороту.

Определение доз минеральных удобрений

### Расчет потребности в минеральных удобрениях

Удобрения

Азот, % д. в. 22.00 Суперфосфат двойной, P2O5=43-50% 43.00 Калий, % д. в. 62.00

Известково-аммиачная селитра (ИА) Сульфат аммония (СА) Калий хлористый (к), K2O=62%

№ подр.	№ севооборота	№ поля	Продукция растениеводства	Планируемая урожайность, ц/га	Площадь поля, га	Орг. угл., т	Всего азота, кг/га	Дозы минеральных удобрений							Агрохимические показатели поля			Запаска предшест.?		
								Азот, д. в. кг/га	Азот, кг/га	Всего азота, ц	Фосфор, д. в. кг/га	Фосфор, кг/га	Всего фосфора, ц	Калий, д. в. кг/га	Калий, кг/га	Всего калия, ц	Фосфор, мг/100г		Калий, мг/100г	умус. %
11	1	1	Клевер на зеленую	180	100	0	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	10.00	12.00	1.80	Нет
11	1	2	Пшеница озимая мз	30	100	20	15.684	71.289	71.29	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	10.00	12.00	1.80	Нет	
11	1	3	Картофель средний	250	100	0	31.072	141.234	141.23	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	10.00	12.00	1.80	Нет	
11	1	4	Ячмень яровой	25	100	0	92.173	418.969	418.97	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	10.00	12.00	1.80	Нет	
<b>Итого</b>				400.0	2000.0		631.9			0.0					0.0					

Выход

Интерфейс программы «Определение потребности в минеральных удобрениях»

## ПК «Определение потребности в микроудобрениях»

Программный комплекс производит расчет доз микроудобрений на планируемую урожайность с.-х. культур. Входными данными ПК являются: тип почвы, планируемая урожайность культуры, содержание микроэлементов в почве, культуре, побочной продукции культуры. Выходными данными являются дозы микроудобрений, рассчитанные по каждому полю севооборота.

Определение доз микроудобрений

**РАСЧЕТ ДОЗ МИКРОУДОБРЕНИЙ (В, Cu, Mn)**

Хозяйство  
АО "Павловское" Рязанского района Рязанской области

Тип почвы	Мех. состав	Продукция растениеводства	Урожайность, ц/га	Площадь поля, га	Агрохимические показатели почвы		
					Бор (0.2 - 1), мг/кг	Медь (1.5 - 7), мг/кг	Марганец (10-100), мг/кг
160	3	Картофель средний и поздний	250.0	100.0	0.50	5.00	60.00

**Микроудобрения**

по бору: Борная кислота, H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>, В=17.1-17.3

по меди: Сернистая медь, CuSO<sub>4</sub>\*5H<sub>2</sub>O

по марганцу: Сульфат марганца, MnSO<sub>4</sub>\*5H<sub>2</sub>O

	действ. в-во, %	плотность, г/см <sup>3</sup>
по бору: Борная кислота, H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> , В=17.1-17.3	17.10	1.000
по меди: Сернистая медь, CuSO <sub>4</sub> *5H <sub>2</sub> O	25.40	1.00
по марганцу: Сульфат марганца, MnSO <sub>4</sub> *5H <sub>2</sub> O	32.50	1.22

**Расчет доз микроудобрений**

Тип почвы	Мех. состав	Продукция растениеводства	Пл. урожайность, ц/га	Площадь поля, га	Дозы микроудобрений									Агрохимические показатели поля		
					Бор, д.в. кг/га	Бор, кг/га	Всего бора, мл	Медь, д.в. кг/га	Медь, кг/га	Всего меди, мл	Марг., д.в. кг/га	Марг., кг/га	Всего марганца, мл	Бор, мг/кг	Медь, мг/кг	Марганец, мг/кг
160	3	Картофель средний	250	100	0.042	0.243	24343.4	0.023	0.089	8940.41	0.101	0.310	25380.2	0.50	5.00	60.00

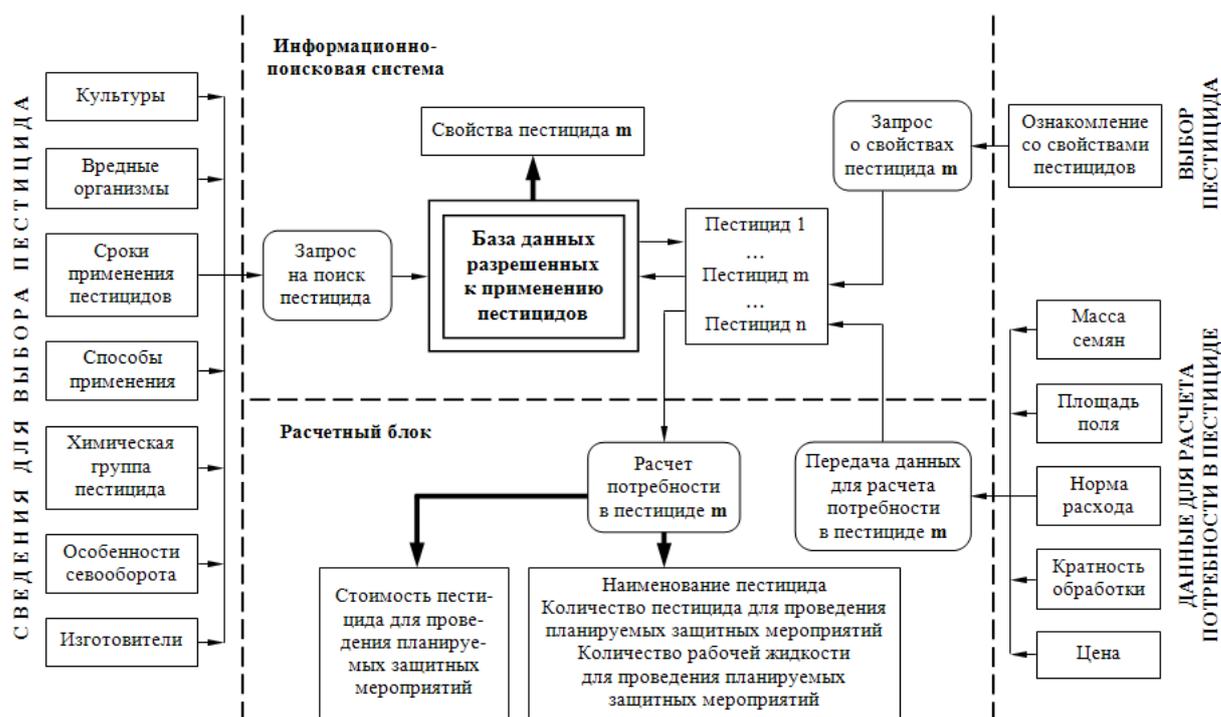
Выход

Интерфейс программы «Определение потребности в микроудобрениях»

## ПК «Поиск и выбор пестицидов для защиты возделываемых сельскохозяйственных культур»

Разработка предназначена для подбора пестицидов из списка зарегистрированных препаратов, необходимых для решения вопросов защиты растений в сельскохозяйственных предприятиях с учетом применяемых агротехнологий, фитосанитарных условий, регламентов применения препаратов и экономического состояния конкретного хозяйства.

Разработка включает базу данных нормативно-справочной информации; информационно-поисковую систему; блок по расчету потребности в пестицидах, стоимости и эффективности их применения.



### Структура программного комплекса по определению потребности сельскохозяйственных предприятий в пестицидах

Разработка обеспечивает поиск препаратов по группам назначения для обработки сельскохозяйственных культур с учетом видов планируемых работ по защите растений, фаз развития обрабатываемых культур, вредных организмов и стадий их развития. Имеется возможность задавать дополнительные требования к подбираемым пестицидам: производителя, химические группы, действующие вещества, класс опасности и др. Результат

поиска формируется в виде отчета, который может быть выведен на печатающее устройство.

Апробирована в хозяйствах Рязанской области (ООО «Мурмино», ООО «Заречье», ООО «Казачье»)

Потребители: сельскохозяйственные предприятия, региональные структуры Россельхозцентра, Россельхознадзора и Министерств сельского хозяйства.