

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт информации
и технико-экономических исследований по инженерно-техническому
обеспечению агропромышленного комплекса»
(ФГБНУ «Росинформагротех»)

МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ
И ПРИБОРЫ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ
И СЕМЕНОВОДСТВА
МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Каталог



Москва 2021

Техника и оборудование для села

Сельхозпроизводство • Переработка • Агротехсервис • Агробизнес

ЖУРНАЛ

«ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЕЛА» – ВАШ ПОМОЩНИК В НАУЧНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ, УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ И УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ!

Ежемесячный полноцветный научно-производственный и информационно-аналитический журнал «Техника и оборудование для села», учредителем и издателем которого является ФГБНУ «Росинформагротех», выпускается с 1997 г. при поддержке Минсельхоза России. За это время журнал стал одним из ведущих изданий в отрасли и как качественное и общественно значимое периодическое средство массовой информации в 2008, 2009 и 2011 гг. удостоен знака отличия «Золотой фонд прессы». В редакционный совет журнала входят 8 академиков РАН и один академик НАН Республики Казахстан.

В журнале освещаются актуальные проблемы технической и технологической модернизации АПК: инновационные проекты, технологии и оборудование, энергосбережение и энергоэффективность; механизация, электрификация и автоматизация производства и переработки сельхозпродукции; агротехсервис; аграрная экономика; информатизация в АПК; развитие сельских территорий; технический уровень сельскохозяйственной техники; возобновляемая энергетика и др.

Журнал является постоянным участником международных и российских выставок, конференций и других крупных мероприятий в области АПК, проходящих в России, неоднократно отмечался почетными грамотами, дипломами и медалями (более 10).

Журнал включен в международную базу данных AGRIS ФАО ООН, Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, входит в ядро РИНЦ и базу данных RSCI.

Регионы распространения журнала: Центральный, Центрально-Черноземный, Поволжский, Северо-Кавказский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Северный, Северо-Западный, Калининградская область, а также государства СНГ (Украина, Беларусь, Казахстан).

Индекс в объединенном каталоге «Пресса России» – 42285.

Стоимость подписки на 2021 г. с доставкой по Российской Федерации – 9636 руб. с учетом НДС (10%).

Приглашаем разместить в журнале «Техника и оборудование для села» информационные (рекламные) материалы, соответствующие целям и профилю журнала.

Подписку и размещение рекламы можно оформить через ФГБНУ «Росинформагротех» с любого месяца, на любой период, перечислив деньги на наш расчетный счет.

Банковские реквизиты: УФК по Московской области (Отдел № 28 Управления Федерального казначейства по МО)

ИНН 5038001475/КПП 503801001

ФГБНУ «Росинформагротех», л/с 20486Х71280,

Единый казначейский счет 40102810845370000004

Казначейский счет 03214643000000014800 в ГУ Банка России

по ЦФО // УФК по Московской области, г. Москва, БИК 004525987

В назначении платежа указать

код КБК (000 0000 00000000 000 440), ОКТМО 467580000.

Адрес редакции: 141261, Московская обл., пос. Правдинский, ул. Лесная, 60,

Росинформагротех, журнал «Техника и оборудование для села».

Справки по телефону: (495), 993-44-04, (496) 531-19-92;

E-mail: r_technica@mail.ru, fgnu@rosinformagrotech.ru



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт информации и технико-
экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению
агропромышленного комплекса (ФГБНУ «Росинформагротех»)

**МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ
И ПРИБОРЫ
ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА
МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР**

Каталог

Москва 2021

УДК 631.3: 633.85

ББК 40.711: 42.14

Б 90

Рецензенты:

М.Н. Московский, д-р техн. наук, проф. РАН, гл. науч. сотр., зав. отделом «Технологии и оборудование для селекционных работ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ);
О.А. Леонов, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой метрологии, стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции (РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Буклагин Д.С., Гольтяпин В.Я., Мишуров Н.П., Ревенко В.Ю.

Б 90 **Машины, оборудование и приборы для селекции и семеноводства масличных культур:** каталог. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2021 – 96 с.

ISBN 978-5-7367-1618-0

Приведены основные технические характеристики современной отечественной и зарубежной техники и лабораторного оборудования, используемых в технологиях производства семян подсолнечника, рапса и сои. Представлена современная инструментальная база приборов и средств контроля качества семян масличных культур, основанная на инновационных методах измерения и направленная на повышение конкурентоспособности отечественного семеноводства.

Предназначен для работников агропромышленного комплекса, научных работников, специалистов аналитических лабораторий и центров, контролирующих качество семян, преподавателей и студентов образовательных учреждений, практических работников селекционных и семеноводческих организаций.

Buklagin, D.S., Golyapin, V.Ya., Mishurov, N.P., Revenko, V.Yu

Machines, Equipment and Devices for Oilseed Breeding and Seed Production: Catalog (Moscow: Rosinformagrotekh) 96 (2021)

The key specifications of modern domestic and foreign technology and laboratory equipment used in processes for the production of sunflower seeds, rapeseed and soybeans are presented. A state-of-the-art tool base of instruments and means of quality control of oilseeds based on innovative measurement methods and aimed at increasing the competitiveness of domestic seed production is described.

It is intended for agribusiness employees, scientists, specialists of analytical laboratories and centers that control the quality of seeds, teachers and students of educational institutions, and practitioners of breeding and seed-growing organizations.

УДК 631.3: 633.85

ББК 40.711: 42.14

ISBN 978-5-7367-1618-0

© ФГБНУ «Росинформагротех», 2021

ВВЕДЕНИЕ

Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы (далее – ФНТП), утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 г. № 996, предусмотрено увеличение объемов производства семян новых отечественных сортов сельскохозяйственных культур.

Площадь, занятая масличными культурами в нашей стране, составляет около 15% всех посевных площадей, при этом доминируют подсолнечник, соя и рапс, другие культуры занимают около 10% посевных площадей, отведенных под масличные.

Ключевыми задачами ФНТП являются разработка технологий производства высокопродуктивных семян, включая масличные культуры, снижение уровня зависимости от зарубежных аналогов, разработка технологий хранения семян с применением новых средств контроля.

Освоение эффективных технологий размножения семян и гибридов, сохранение хозяйственно ценных признаков семян требуют применения современной техники и оборудования в селекции и семеноводстве масличных культур, приборов контроля качества семян, от которых во многом зависит конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции.

Современное состояние механизации селекционно-семеноводческих работ характеризуется малой насыщенностью специальной техникой, что приводит к неоправданно большим затратам труда и средств, снижению качества работ и увеличению сроков выведения новых сортов до 8-11 лет.

В России действует около 350 опытных селекционных и сортоиспытательных сельскохозяйственных учреждений, в которых оснащенность средствами механизации составляет 40-45%, а изношенность парка – 65-70%. В последние годы существенно возросла потребность в малогабаритной селекционной технике, так как она используется не только селекционерами, но и в семеноводстве на

опытных станциях, в учебно-производственных хозяйствах, испытательных центрах.

К селекционным машинам предъявляются специфические требования, обусловленные технологией ведения селекционных работ: они должны быть удобны в эксплуатации на небольших участках, обеспечивать высокую точность уборки, не допускать сортосмешивания, исключать механические повреждения и потери селекционного материала, устойчиво выполнять технологические процессы, соответствовать параметрам опытного поля по этапам работ.

Применение современных приборов позволяет оперативно, с высокой скоростью проводить предварительную оценку селекционного материала, анализировать качество семян сортообразцов селекционных питомников и индивидуально отобранных растений, проводить многокомпонентный анализ семенного материала.

В каталоге приведены машины и оборудование, применяемые в цепочке производства семян подсолнечника, сои и рапса, а также приборы различного назначения для анализа качества семян масличных культур.

1. МАШИНЫ ДЛЯ МЕХАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ В СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВЕ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

1.1. Обработка почвы

□ Борона дисковая навесная БДН-1,5

Предназначена для предпосевной обработки почвы на глубину 8-15 см, обработки паров на селекционных делянках и участках госсортоиспытания, а также для послепахотного рыхления пластов, лущения стерни колосовых и пропашных, выравнивания поля. Работает на легких и средних почвах влажностью до 27%, твердостью не более 25 кг/см. Прикатывание осуществляется планчатым катком, который обеспечивает выравнивание микрорельефа поля.

Агрегируется с тракторами тягового класса 1,4 (МТЗ-82 и др.).



Техническая характеристика

Рабочая ширина захвата, м	1,5
Глубина обработки (дисками/катками), см	до 18/до 5
Скорость, км/ч:	
рабочая	до 15
транспортная	до 20
Число рабочих органов (дисков)	18
Масса, кг	248
Дорожный просвет (не менее), мм	300

Изготовитель – ФГУП «Омский экспериментальный завод».

□ Культиватор для предпосевной обработки КСН-1,5

Предназначен для выполнения полевых работ в селекционных питомниках и семеноводческих хозяйствах, в том числе предпосевной обработки почвы на глубину от 4 до 12 см, культивации паровых полей, основной обработки почвы. Прикатывание осуществляется трубчатым катком, обеспечивающим выравнивание микрорельефа поля.



Изготовитель – ФГУП «Омский экспериментальный завод».

1.2. Сеялки селекционные с ручным управлением

□ Ручная сажалка

Предназначена для ручного штучного посева зерновых и зернобобовых культур (пшеница, рожь, ячмень, овес, горох, соя и др.) как по пару, так и непаровым предшественникам; размножения гибридов F1 – F2, линий с малым количеством семян; закладки опытов, учитывающих густоту посева семян и др.

Состоит из корпуса, включающего в себя два семяпровода высотой 1 м, расположенных на расстоянии 10 см друг от друга, с воронками и заслонками, через которые семена попадают в почву. Управление заслонками осуществляется посредством тросового привода с рукояткой. В основании корпуса имеется опора для регулирования и ограничения глубины заделки семян (2-8 см).



Изготовитель – ФГУП «Омский экспериментальный завод».

□ Сеялка СР-1М

Предназначена для однозернового и сплошного посева семян зерновых, зернобобовых и крупяных культур в первичных селекционных и семеноводческих питомниках. Глубина заделки семян 2-8 см, норма высева – 10-100 шт/м пог. Масса сеялки 14 кг.



Изготовитель – ФГУП «Омский экспериментальный завод».

□ Сеялка Клен-1

Предназначена для рядового посева, оборудуется порционным аппаратом конического типа с возможностью плавного изменения длины засеваемой делянки от 1 до 30 м. Позволяет высевать сплошным рядовым способом заранее подготовленные навески зерновых и крупяных культур, а также трав на заданную длину рядка.

Требуемая длина посева подбирается плавной подстройкой ролика, установленного на приводном колесе. Предварительно расфасованная порция семян подается в приемную воронку и далее ровным слоем распределяется по конусу. С началом движения сеялки запускается дозирующий аппарат и происходит высеv (без остатка) засыпанной навески семян на установленную длину рядка. Имеет регулируемый по высоте сошник, что позволяет производить высеv различных культур в диапазоне от 0 до 6 см.



Техническая характеристика

Высеваемые культуры	соя, рапс и др. (всего 10 культур)
Длина засеваемой делянки, м	1-12 (по заказу – до 30 м)
Настройка длины делянки	плавная
Глубина высева, мм	0-60
Тип сошника	полозovidный
Рабочая скорость, км/ч	1-3
Габаритные размеры, мм	1200 × 660 × 940
Масса сеялки (без семян), кг	30

Изготовитель – завод МСНПП «КЛЕН».

□ Сеялка SH-20

Предназначена для небольших питомников и теплиц. Осуществляет посев различных видов посевного материала с длиной рядков 0,5-16 м. При выполнении посева выбирают длину рядка, устанавливают необходимую шестерню и заполняют воронку материалом. Потянув рычаг тормоза, поднимают воронку, и семена равномерно распределяются в головке. В этот момент пользователь толкает сеялку, головка оборачивается один раз на запрограммированную длину, посевной материал вносится и распределяется в рядке.

В качестве опции сеялка может оборудоваться моторным культиватором.



Техническая характеристика

Длина участков, м	1,0-16
Диаметр головки, мм	120
Масса сеялки, кг	45

Изготовитель – компания «HALDRUP GmbH» (Германия).

□ Селекционная сеялка Rowseed 1R

Предназначена для порционного высева семян в отдельные ряды разной длины. С помощью конического или ячеекового конического дозатора (Ø120 или 195 мм) порция семян равномерно высевается в ряд заданной длины. Настройка длины ряда бесступенчатая, осуществляется с помощью редуктора Zero-Max.



Сеялка пригодна для работы с посевным материалом всех видов и размеров – от мелких семян трав, овощей, зерновых культур до крупных бобов. Оснащена ручным компенсатором уклона высевающего аппарата. Привод осуществляется от двигателя мощностью 2,6 кВт. Масса

сеялки около 40 кг. Для внесения и заделки семян на различных по механическому составу почвах предусмотрены разные виды сошников: для подготовленной почвы и прямого посева.

Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

1.3. Навесные и самоходные селекционные сеялки

■ Сеялка селекционная ССФК-7



Предназначена для рядового посева семян зерновых, зернобобовых и крупяных культур на втором и третьем этапах селекции в зонах неорошаемого земледелия. Оборудована аппаратом порционного высева, высевающим без остатка порцию семян заданной массы на необходимую длину делянки (от 1 до 20 м). Монтируется на раме самоходного шасси Т-16. Обеспечивает качественный посев на полях, подготовленных в соответствии с агротехническими требованиями СТО АИСТ 105.6-2003.

Техническая характеристика

Глубина посева, мм	до 70
Длина делянок, м	1-20
Число двухдисковых сошников	7
Ширина междурядий, мм	150
Конструктивная ширина захвата, мм	900
Передаточный механизм:	
от шасси к валу сцепления	цепная передача
от вала сцепления к вариатору	
от вариатора к аппарату порционного высева	клиноременная передача, обгонная муфта, пара конических шестерен
Рабочая скорость, км/ч	до 5
Дорожный просвет (не менее), мм	300
Габаритные размеры (в собранном виде), мм	3750×2900×2690
Масса сеялки, кг	450

Изготовитель – ФГУП «Омский экспериментальный завод».

■ Сеялка селекционная СС-11 Альфа

Предназначена для рядового посева семян зерновых, зернобобовых, крупяных культур и трав на делянках предварительного и производственного конкурсного сортоиспытания, а также для проведения агротехнических опытов и посевов размножения. Пригодна для посева трав, мелкосемянных и зернобобовых культур в К(Ф)Х и МФХ. Обеспечивает качественный посев на полях, подготовленных в соответствии с агротехническими требованиями СТО АИСТ 105.6-2003.



Агрегатируется с тракторами класса 0,6-1,4 (Т-25, Т-40М, МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АЛ) с расширенной до 2 м колесей, оборудованными гидрофицированной навесной системой. Колеса трактора, двигаясь по межпосевным дорожкам, не уплотняют почву на опытной делянке.

Техническая характеристика

Пределы регулирования рабочих органов:

по глубине посева, мм	15-80
по норме высева семян, кг/га	2-400
Рабочая скорость движения, км/ч	до 8
Число сошников	11
Ширина междурядья, см	15
Вместимость семенного бункера, кг	128

Изготовитель – ФГУП «Омский экспериментальный завод».

□ Сеялка селекционная навесная ССН-7

Предназначена для рядового посева семян зерновых, зернобобовых, крупяных культур и трав на делянках предварительного и производственного конкурсного сортоиспытания, а также для проведения агротехнических опытов и посевов размножения. Область применения: научно-исследовательские организации (НПО, НИИ, МИС), опытные и селекционные станции, опытно-показательные и фермерские хозяйства, занимающиеся выведением новых сортов и поиском новых технологий выращивания сельскохозяйственных культур.



Оборудована высевающим аппаратом порционного высева, высевающим без остатка порцию семян заданной массы на необходимую длину деланки от 0,5 до 32 м. Обеспечивает качественный посев на полях, подготовленных в соответствии с агротехническими требованиями СТО АИСТ 5.6-2010.

Агрегатируется с тракторами тяговых классов 0,6-1,4.

Техническая характеристика

Пределы регулирования рабочих органов по глубине посева, мм	до 80
Тип сошника	двухдисковый
Число сошников	7
Ширина междурядий, мм	150
Конструктивная ширина захвата, мм	900
Скорость, км/ч:	
рабочая	до 5
транспортная	до 20
Привод высевающих аппаратов	от опорного колеса сеялки
Ширина колеи опорных колес, мм	2000
Дорожный просвет (не менее), мм	300
Габаритные размеры, мм	1850×2050×2850
Масса	740

Изготовитель – ФГУП «Омский экспериментальный завод».

□ Сеялка навесная селекционная СНС-9

Предназначена для рядового посева семян зерновых, зернобобовых, крупяных культур и трав на деланках предварительного и производственного конкурсного сортоиспытания, а также для проведения агротехнических опытов и посевов размножения. Область применения: научно-исследовательские организации (НПО, НИИ, МИС), опытные и селекционные станции, опытно-показательные и фермерские хозяйства, занимающиеся выведением новых сортов сельскохозяйственных культур, поиском новых технологий выращивания и возделывания кормовых, технических, зерновых и хлебных культур, а также кормовой базы для фермерских хозяйств при введении ими в севооборот неудобий, бросовых, засоленных земель, участков в лесных массивах и др.

Обеспечивает качественный посев на полях, подготовленных в соответствии с агротехническими требованиями СТО АИСТ 5.6-2010. Агрегатируется с тракторами тяговых классов 0,9-1,4.



Техническая характеристика

Пределы регулирования рабочих органов:	
по глубине посева, мм	15-80
по норме высева семян, кг/га	2-400
Тип сошника	дисковый
Число:	
сошников	9
высевающих аппаратов	9
Ширина междурядья, см	45
Вместимость семенного бункера, дм ³	300±20
Конструктивная ширина захвата, м	4,05
Скорость, км/ч:	
рабочая	до 8
транспортная	до 20
Привод высевающих аппаратов	от опорного колеса сеялки
Ширина колеи опорных колес, мм	4420
Дорожный просвет (не менее), мм	300
Габаритные размеры, мм	1600×4670×3110
Масса, кг	835

Изготовитель – ФГУП «Омский экспериментальный завод».

□ Сеялка селекционная Клен 1,5П

Предназначена для рядового посева семян зерновых, зернобобовых, трав и травосмесей на делянках предварительного и производственного конкурсного сортоиспытания, а также для проведения агротехнических опытов и посевов размножения.

Оснащена вместительным бункером для семян и высевающей системой «Клен», которая обеспечивает: универсальность по высеваемым культурам, широкий диапазон норм высева, отсутствие травмирования семян и более равномерное по сравнению с высевом катушечными высевающими аппаратами распределение семян в рядке, особенно при минимальных нормах высева, которые устанавливаются с пульта управления. Учет засеянной площади за смену и весь срок эксплуатации сеялки осуществляется в энергонезависимой памяти.

С целью исключения сортосмешивания очистка бункера, высевающих аппаратов и семяпроводов производится компрессором. Для обеспечения равномерности глубины заделки семян сеялка оснащена посевными секциями с двухдисковыми сошниками на параллелограммной подвеске с возможностью регулирования давления на почву, каждый сошник оснащен опорным прикатывающим катком с удобным ступенчатым регулятором заглубления.

Засыпанные в зерновой бункер семена самотеком заполняют приемные камеры дозаторов. С началом движения сеялки автоматически включаются дозаторы, настроенные на заданную норму высева.

Агрегируется с тракторами тяговых классов 0,6 и выше.



Техническая характеристика

Ширина захвата, м	1,5
Высеваемые культуры	соя, рапс, пшеница и др. (всего 10 культур)
Длина засеваемой делянки (в зависимости от культуры и нормы высева), м	2-50
Рабочая скорость, км/ч	1-7
Глубина заделки семян, мм	10-80
Тип сошника	двухдисковый
Число сошников	10
Ширина междурядья, см	15
Тип высевающего аппарата	порционный
Контроль работы высевающего аппарата	электронный (световая и звуковая сигнализация неисправности, учет пройденных делянок и скорости)
Напряжение питания (номинальное), В	12 (бортовая сеть трактора)
Потребная мощность (макс.), Вт	140
Масса сеялки, кг	500

Изготовители – завод МСНПП «КЛЕН», ПАО «Миллеровосельмаши».

□ Сеялка Клен-1,5 селекционная (для размножения)



Навесная, предназначена для рядового посева семян зерновых, зернобобовых, крупяных культур и трав на участках предварительного и производственного конкурсного сорто-испытания, а также для проведения агротехнических опытов и посевов размножения.

Высевающая система «Клен» дает возможность точного дозирования семян различных фракций (от амаранта до сои) с гарантированными минимально возможными нормами высева от 200 г/га.

Переход от мелкосемянных культур на более крупные и обратно осуществляется с помощью пульта управления без внесения изменений в конструкцию дозатора. Пульт управления сохраняет в энерго-независимой памяти до 50 различных значений параметров посева, что позволяет предварительно настроить сеялку на различные нормы высева и фракции семян и экономить рабочее время.

Датчик скорости и движения, расположенный внутри опорного колеса, постоянно передает информацию на пульт управления, который в свою очередь сравнивает текущую скорость сеялки с заданными параметрами высева и оперативно корректирует работу высевающего аппарата. Все это обеспечивает высокую точность выполнения работ.

Агрегируется с тракторами тяговых классов 0,6-1,4.

Техническая характеристика

Производительность, га/ч	1,5
Высеваемые культуры	соя, рапс, пшеница и др. (всего 10 культур)
Рабочая скорость, км/ч	не более 10
Ширина захвата, м	1,5
Норма высева семян, кг/га	0,2-400
Междурядье, см	15
Глубина заделки семян, мм	10-80
Число двухдисковых сошников с параллелограммной подвеской и опорно-прикатывающим катком	10
Тип высевающего аппарата	с электронным управлением и контролем за процессом высева
Высевающие аппараты для семян с электронным управлением, шт.	2
Вместимость бункера семян, дм ³	174
Норма высева, кг/га	0,2-400
Изменение нормы высева	централизованно с пульта управления
Напряжение питания высевающей системы, В	12 (бортовая сеть трактора)
Потребная мощность, Вт	150
Агрегируется с тракторами тяговых классов	0,6-1,4
Масса сеялки (без семян), кг	600

Изготовитель – завод МСНПП «КЛЕН».

□ Сеялка Клен-2,8

Предназначена для непрерывного посева на участках размножения. Навесная, точного высева, Высевающий аппарат представляет собой вакуумный дозатор vSet2 фирмы «Precision Planting» (USA), оснащенный электронным управлением и контролем посевного процесса. В нем реализованы основные алгоритмы работы, повышающие качество посевного процесса. Высевающая система «Клен» позволяет оперативно с пульта управления задавать и при необходимости корректировать параметры высева, вести статистический учет засеянной площади, контролировать процесс работы сеялки.



Оператору доступны два режима работы: «Работа» и «Селекция». Режим «Работа» дает возможность использовать сеялку для непрерывного посева на участках размножения. В данном варианте посевной материал засыпается в бункеры увеличенного размера, расположенные над каждой высевающей секцией. На пульте управления выставляется норма высева с указанием необходимого количества семян (шт.) на 1 м, а также количество отверстий используемого диска. В режиме «Селекция» на пульте управления устанавливается длина дорожки и делянки, что позволяет эксплуатировать сеялку без предварительной разметки поля.

Агрегатируется с тракторами тяговых классов 0,9-1,4.

Техническая характеристика

Ширина захвата, м	2.8
Высеваемые культуры	подсолнечник, кукуруза, соя
Тип сеялки	навесная, однозернового посева в селекционных целях
Рабочая скорость	1-7 км/ч
Глубина высева	0-80 мм
Норма высева одним аппаратом, шт/м пог.	1-60
Тип сошника	двухдисковый
Посевные секции	параллелограммного типа с прикатывающими катками со ступенчатым регулятором заглубления
Тип высевающего аппарата	vSet 2 фирмы «Precision Planting» (USA), вакуумный с электроприводом, с электронным управлением
Длина засеваемой деланки (в зависимости от культуры и нормы высева), м	3 и более
Ширина междурядья, см	45-70
Число:	
посевных секций	4 (по заказу 3; 6)
рабочих мест оператора	2 (по заказу 1; 3)
Напряжение питания высевающей системы, В	12 (бортовая сеть трактора)
Потребная мощность, Вт	300
Контроль работы высевающего аппарата	электронная система «Клен», световая и звуковая сигнализация на пульте управления
Учет засеянных деланок	электронный, индикация на пульте управления
Установка параметров высева	оперативно, с пульта управления
Масса сеялки, кг	от 750 кг (в зависимости от модели)

Изготовитель – завод МСНПП «КЛЕН».

□ Сеялка фермерская селекционная СФС-2



Предназначена для посева зерновых, бобовых, крупяных и мелкосеменных культур с внесением удобрений. Навесная, механическая, оснащена системой закрытых дорожек, гидравлическими маркерами, дисковыми сошниками, заделывающими боронками. Позволяет проводить посев после боронования без культивации при влаж-

ности почвы до 38%, вносить основную дозу минеральных удобрений при посеве, что сокращает количество технологических операций.

Состоит из рамы, бункера для семян и удобрений с универсальными высевальными аппаратами, однодисково-анкерных сошников с нажимными штангами и пружинами, двух опорных колес, площадки для обслуживания, двух редукторов для установки норм высева семян и удобрений, навесного устройства. Привод высевальных аппаратов осуществляется от правого опорного колеса через цепную передачу.

Агрегируется с тракторами тяговых классов 0,9-1,4.

Техническая характеристика

Производительность, га/ч	до 2
Ширина:	
захвата, м	2
междурядий, см	16,5
полосы рассева семян, мм	30-60
Число сошников	12
Норма, кг/га:	
высева семян	3-350
внесения удобрений	35-250
Междурядье, мм	165
Масса сеялки, кг	580

Разработчики: ООО «Технический центр «Лаишево», ГНУ ВИМ (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ).

Изготовитель – ООО «ХаРаШа».

□ Сеялка селекционная навесная ССН-11

Предназначена для селекционного посева семян зерновых (пшеница, рожь, ячмень, овёс и др.), мелко- и среднесемянных зернобобовых (горох, соя, бобы и др.), а также крупяных культур рядковым способом. Оснащена редуктором, обеспечивающим плавную бесступенчатую регулировку нормы высева семян, и выгрузным лотком, предназначенным для сбора посевного материала в конце селекционной деланки. При движении сеялки по полю выгрузной лоток крепится к бункеру, исключая создание помех оператору посевного агрегата. Транспортная площадка, установленная на сеялке, обеспечивает беспрепятственный доступ к выгрузному лотку и высевающим аппаратам для их очистки, а также мониторинга процесса высева семян.

Агрегируется с тракторами тяговых классов 0,9-1,4.



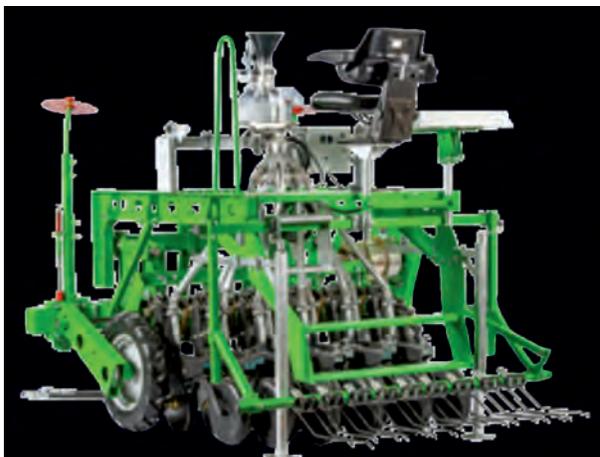
Техническая характеристика

Ширина захвата, м	1,65
Рабочая скорость, км/ч	7-10
Производительность, га/ч	1,15-1,65
Ширина междурядий, см	15
Число сошников	11
Норма высева, кг/га	10-300

Изготовитель – ООО НПФ «Агротехник».

□ Селекционная сеялка Деметра

Предназначена для сплошного посева семян зерновых, зернобобовых, крупяных культур, а также семян трав (от 10 г до 2 кг на делянку). При оборудовании кассетным столом возможен посев в однорядковые делянки. Обеспечивает точный высев без смешивания семян, что позволяет сохранить биологическую чистоту сорта даже у мелкосемянных культур. Конусные высевающие аппараты распределяют порцию семян равномерно по всем рядам на заданную длину делянки. Усиленные сошники позволяют сеять на заданную глубину в тяжелую и плохо обработанную почву с большим количеством растительных остатков, а также работать по технологии No-Till.



Электронная система параллельного вождения AgrOwn Guidance обеспечивает возможность автоматического управления селекционным посевом, располагая делянки на поле в соответствии со схемой опыта. Навигационная система включает в себя комплект высокоточной навигации для селекционных сеялок AgrOwn SeedMaster, базовую станцию RTK – AgrOwn Base, два дисплея (для тракториста и оператора сеялки). Может работать в режиме параллельного вождения на выполнении общехозяйственных работ, например опрыскивании или почвообработке.

Агрегируется с тракторами тяговых классов 1,4 и выше, в том числе российского производства.

Техническая характеристика

Ширина колеи, м	1,25-2,0
Длина засеваемой делянки (в зависимости от культуры и нормы высева), м	1,9-40
Рабочая скорость, км/ч	7-8
Глубина заделки семян, мм	20-100
Число рядков	2-12
Ширина междурядья, см	от 15
Масса сеялки, кг	от 450 (в зависимости от исполнения)

Изготовитель – ФГБНУ «АНЦ «Донской».

▣ Селекционная сеялка ZÜRN D82

Предназначена для точного сева на опытных делянках. Имеет модульную конструкцию. Семена подаются пневматически к отдельным сошникам. Двойные дисковые сошники Lemken обеспечивают точный высев семян, особенно мелкозернистых, и идеальное уплотнение почвы, а система автоматического выравнивания на склонах – четкое продольное распределение семенного материала. С помощью электрического контроллера регулируются длины парцеллы и пути. Для ширины пути программируются постоянные или переменные значения. Применяются сошники для различных условий посева.



Техническая характеристика

Рабочая ширина, м	1,25-4,5
Число рядков	5-36
Длина делянок, м	0,5-5

Изготовитель – фирма «Zürn Harvesting GmbH & Co. KG» (Германия).

❑ Селекционная сеялка для поперечного посева ZÜRN D96

Предназначена для поперечного посева, что обеспечивает растениям одинаковые условия роста во всех посевных рядах. Посев осуществляется в режиме периодической остановки и выполнения операции поперек направления. Таким образом, эффект края технологической колеи не влияет на результаты испытаний.

Агрегируется с трактором. Оснащена выдвижной рамой с гидравлически поднимаемой системой сошников. По магазинному столу посевной материал подается отдельно на каждый ряд. Управляется автоматически с трактора, имеет модульную конструкцию.

Система сошников и другое техническое оборудование полностью адаптированы к потребностям заказчика. Управление и быстрая настройка параметров посева обеспечиваются посредством электронного приводно-управляющего узла. В целях точного продольного распределения посевного материала без смешивания сортов для каждого посевного ряда имеется отдельная ленточная головка.



Фирмой «Zürn Harvesting GmbH & Co KG» выпускаются также селекционные сеялки мод. ZÜRN D62 (рабочая ширина от 1,25 до 2,0 м; до 14 рядов), ZÜRN D84 для сева на микроделянках, однорядные сеялки ZÜRN D90 и сеялки с отдельными посевными рядами ZÜRN D92. Все перечисленные сеялки сконструированы по модульному принципу.

Изготовитель – фирма «Zürn Harvesting GmbH & Co. KG» (Германия).

□ Селекционные сеялки компании «HALDRUP»

Селекционная сеялка **HALDRUP SB-25** имеет большую стальную головку Ø29 см, электрическую систему поднятия воронок, автоматическую систему навески головки и бесступенчатую систему посевных шестеренок от 1,5 до 26 м (с цепной станцией от 0,75 до 34 м). Сеялка выполнена из антистатического материала. Имеет модульную конструкцию.

SR-30 – рядковая навесная сеялка для посева зерновых и зернобобовых культур (рожь, пшеница, ячмень, овес, рапс, горох, горчица и т.д.), оснащена анкерными или дисковыми сошниками, ширина междурядий – 12 см. Требуемая мощность трактора от 40 до 110 л.с.

Использование 4-, 6- или 12-камерных кассет позволяет высевать в соответствующих рядках разные виды семян. Каждый рядок оборудован собственной головкой, что гарантирует посев без риска смешивания семян. Управление ручное, возможно использование программного обеспечения Haldrup и GPS.

Пневматическая сеялка **HALDRUP SP-35** предназначена для пунктирного высева калиброванных и некалиброванных семян кукурузы, подсолнечника, клецелины, сорго, сои, рапса и других культур с одновременным, раздельным от семян внесением гранулированных минеральных удобрений и прикатыванием почвы в рядках (2-18 посевных рядков). Имеет модульную конструкцию, создана на базе сеялки Monosem. Оснащена пневматической системой транспортировки семян от распределителя до баков, а также различными современными системами контроля, в том числе GPS.

Самоходная сеялка для опытных участков **HALDRUP SD-50** представляет собой гибко оборудованную базисную сеялку. Длина рядка может устанавливаться под индивидуальные требования селекционера. Благодаря полному приводу и оснащению шинами сеялка может работать в тяжелых условиях посева. Может оснащаться головкой и системой кассет как распределитель. Является базой для монтажа модулей сеялок SB-25, SR-30 и SP-35.

Все оснащаются различными типами сошников: анкерными, односторонними и двухсторонними.



HALDRUP SB-25



HALDRUP SR-30



HALDRUP SP-35



HALDRUP SD-50

Техническая характеристика сеялок **HALDRUP SB-25, SR-30, SP-35**

Показатели	SB-25	SR-30	SP-35
Число рядков	2-20	2-6	2-18
Расстояние между сошниками, см	От 9		От 24
Габаритные размеры, м	1,9×1,8×1,8		2,0×1,5×1,9
Масса, кг	450	480	800

Техническая характеристика самоходной сеялки HALDRUP SD-50

Дизельный двигатель	36 кВт
Охлаждение	водяное
Вместимость топливного бака, л	60
Скорость, км/ч	0-18
Габаритные размеры, м	3,8 × длина рядка × 2,1
Масса, кг	от 1500

Изготовитель – компания «HALDRUP GmbH» (Германия).

□ Селекционные сеялки Plotseed

Предназначены для сплошного посева семян зерновых, зернобобовых, крупяных культур (масличные – соя и рапс) и трав на участках третьего и четвертого этапов селекционных работ.

Сеялки **Plotseed S**, **Plotseed XL**, **Plotseed XXL** – навесные, агрегируются с трактором (например, Т-25, МТЗ-320, МТЗ-80), **Plotseed TC** – самоходная, с двигателем мощностью 20 кВт. Модульная конструкция машин позволяет приспособлять их к различным условиям посева. Сеялку Plotseed TC при соответствующем переоборудовании можно использовать для пунктирного или однорядного посева в качестве опрыскивателя, машины для внесения минеральных удобрений. На сеялках могут устанавливаться высевальные аппараты двух типов: конический дозатор (Ø195 или 290 мм), предназначенный для посева мелкосемянных, зерновых, крупносемянных бобовых культур, и конический ячеичковый дозатор (Ø265 или 400 мм) – для посева мелких семян трав и крупных семян зерновых культур. Расположение двух высевальных аппаратов рядом друг с другом или друг за другом позволяет проводить одновременный посев двух участков либо посев с одновременным внесением гранулированных минеральных удобрений. Равномерное распределение посевного материала в дозаторе при работе на склонах обеспечивается компенсатором уклонов.



Plotseed S



Plotseed XL



Plotseed XXL



Plotseed TC

Техническая характеристика

Показатели	Plotseed S	Plotseed XL	Plotseed XXL	Plotseed TC
Число рядков	2-12	2-16	2-12	2-16
Ширина колеи, мм	1250-1750; 1500-2250	1250-1800; 1250-2100; 1250-2600	1250-1900	1250-1850; 1600-2000
Ширина сеялки в транспортном положении, мм	2000; 2700	2450; 2750; 3250;	2550	2200
Масса, кг	400	600	1300	1150

Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

□ Селекционные кассетные сеялки Rowseed

Предназначены для рядового посева зерновых, зернобобовых и крупяных культур (масличные – соя и рапс) на делянках второго этапа селекционных работ. На селекционную сеялку **Rowseed S** может устанавливаться не только кассетный стол, но и другие системы подачи семян, что делает ее универсальной. Сеялки **Rowseed XL** и **Rowseed XXL** предназначены для точного посева сельскохозяйственных культур, их конструкция позволяет использовать тяжелые сошники при нулевой обработке почвы, комбинировать высевальные аппараты. Сеялки моделей S, XL, XXL агрегируются с тракторами.

Сеялка Rowseed TC – самоходная, при соответствующем переоборудовании ее можно использовать для пунктирного или сплошного посева, в качестве опрыскивателя, машины для внесения минеральных удобрений.



Rowseed S



Rowseed XL



Rowseed XXL



Rowseed TC

Может оборудоваться высеваящими аппаратами двух типов: коническими дозаторами для рядового посева (Ø120 или 195 мм), расположенными рядом друг с другом, или коническим дозатором Ø290 мм. Для загрузки высеваящего аппарата используются загрузочная воронка, ротационный дозатор, предварительный дозатор или кассетный стол. При применении кассетного стола содержимое каждой ячейки кассет засыпается в индивидуальный конический дозатор, откуда поступает в сошники. Замена кассет не требует остановки сеялки. Благодаря использованию системы глобального контроля посева GSC посев производится полностью автоматически.

Техническая характеристика

Показатели	Rowseed S	Rowseed XL	Rowseed XXL	Rowseed TC
Число рядков	2-6		2-8	2-6
Ширина колеи, мм	1250-1750	1250-1800; 1250-2100; 1250-2600	1250-1900	1250-1850; 1600-2000
Ширина сеялки в транспортном положении, мм	2000	2540; 2780; 3340	2550	2200
Масса, кг	400	600	1500	1150

Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

■ Навесная сеялка пунктирного посева Monoseed B / K / DT

Предназначена для точного пунктирного посева на селекционных делянках. Наличие различных высеваящих аппаратов и модульная конструкции позволяют быстро приспособить ее к тем или иным условиям посева. Имеет широкую область применения: мод. Monoseed B – для зерновых культур, рапса, кукурузы, сои; мод. Monoseed K – для зерновых культур, рапса, кукурузы, свеклы, сои; мод. Monoseed DT – для кукурузы, сои, подсолнечника и других культур. Все модели стандартно оборудуются высеваящими аппаратами, содержащими диски с отверстиями. Для Monoseed DT в качестве опции могут использоваться высеваящие аппараты с пазорезными дисками.



Подача семенного материала может осуществляться раздельным способом (одна загрузочная воронка на каждый ряд) или с использованием центрального дозатора посевного материала (семена одного сорта распределяются по всем рядкам делянки), кассетного стола (семена засыпаются в четырех- или шестирядные кассеты), устройства продолжительного посева (зерновые ящики емкостью 6 л на каждый ряд).

Посев полностью автоматизирован. Зерновые ящики вместимостью 6 л на каждый ряд позволяют засеять большие делянки или участки размножений.

Пуск посевного цикла выполняется с помощью измерительного колеса с телеметрическим датчиком. Сигнал датчика может корректироваться системой тросового управления или сигналом GPS. Система контроля регистрирует каждое зерно, попадающее из высевающего аппарата в сошник. В случае превышения предварительно настроенного количества семян раздается звуковой сигнал. В конце каждой делянки на дисплее отображается количество семян на один засеянный ряд. Вместе с документацией по делянке данные записываются на карту памяти и в дальнейшем могут быть обработаны.

Техническая характеристика

Показатели	Monoseed B	Monoseed K	Monoseed DT
Посевной материал	Рапс, зерновые, крупные бобовые и др.	Свекла, рапс и др.	Кукуруза, соя, подсолнечник и др.
Ширина колеи	В зависимости от междурядий		
междурядий, см	От 18, бесступенчатая регулировка	От 28, бесступенчатая регулировка	От 40, плавная регулировка
Число рядков	2-6		2-4
Расстояние между растениями, мм	20-400	14-247	20-400
Кассетный стол	Посевной материал закладывается в 4- или 6-рядные кассеты и автоматически высевается		Посевной материал засыпается в 4-рядный магазин и автоматически высевается
Габаритные размеры, мм	2300 × ширина захвата + 400 × 2300	2300 × ширина захвата + 300 × 2300	2300 × ширина захвата + 400 × 3000
Масса (в зависимости от комплектации и числа сошников), кг	600-1300	600-1500	800-1800 кг

Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

▣ **Навесная сеялка пунктирного посева Dynamic Disc**

Предназначена для точного пунктирного посева на опытных делянках с учетом требований к производительности. Высевающая система может устанавливаться на базовой раме разных марок с посевом от двух до восьми рядов семян (возможно другое число рядов). В стандартной комплектации машина оснащается надежным электрическим приводом высевающих элементов, разработанным для обеспечения высокой производительности и точности посева и позволяющим регулировать расстояния между семенами, в том

числе в пределах одного ряда. Посев полностью автоматизирован. Система GSC объединяет все функции управления, гарантирующие высокую точность распределения семян и скорость посева.

Подача семенного материала осуществляется отдельным способом (одна загрузочная воронка на каждый ряд), а также с применением центрального дозатора посевного материала (семена одного сорта распределяются по всем рядкам делянки), кассетного стола (семена засыпаются в четырех- или шестирядные кассеты), устройства продолжительного посева (зерновые ящики вместимостью 6 л на каждый ряд, что позволяет засеивать большие делянки или участки размножений).



Внесение удобрений при посеве осуществляется с помощью подпружиненного двухдискового сошника параллельно ряду с семенами или чуть глубже семяложа. Для этого используются две туковые емкости вместимостью 70 л. Норма внесения удобрений устанавливается индивидуально на каждый ряд. Электрический привод разбрасывателя удобрений регулируется с учетом скорости движения сеялки. Для внесения дозы микроудобрений без остатка используются пластиковые компоненты. Точность внесения и дозировки регулируется с помощью электронной системы управления.

Техническая характеристика

Посевной материал	кукуруза, соя, подсолнечник, пшеница, ячмень, рапс и др.
Скорость посева, км/ч	до 5
Ширина: колеи	в зависимости от выбора базовой модели
междурядий, см	20-96 (в зависимости от выбора базовой модели)
Число рядков	2-8 (возможно другое)
Подача посевного материала: раздельная	одна загрузочная воронка на каждый ряд
центральный дозатор посевного материала	посевной материал распределяется на 2 или все 4 ряда
кассетный стол	посевной материал загружается в 4- или 6-ячейковые кассеты и автоматически высевается
Глубина заделки семян, см	1-8,5 или в зависимости от типа сошников
Габаритные размеры сеялки на 4-рядной базовой раме, мм:	
навесная версия	1930×2500×2200
прицепная	3500×2980×2200
Масса, кг	1900-2500, в зависимости от оснащения

Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

□ Селекционные сеялки BAURAL

Сеялки BAURAL PLANTEUR III и BAURAL PLANTEUR – пневматические, высокоточные, изготавливаются на базе промышленных сеялок фирмы «KUNH» (KUNH Planter – пропашная сеялка, предназначенная для посева сахарной свеклы, сои, кукурузы, подсолнечника и рапса). Выпускаются прицепные модели сеялок BAURAL PLANTEUR. Универсальность достигается путем смены типов сошника и высевающего элемента. Имеется электронное управление со звуковой и визуальной сигнализацией.

Высота падения семян от высевающего диска до дна семяложа – 9 см, что способствует точной раскладке их в рядке. Двух-

опорная система копирования обеспечивает посев всех семян на одинаковую глубину. Дозатор изготовлен из алюминия, в камере поддерживается стабильный вакуум в течение всего срока эксплуатации сеялки. Удобное расположение технологического окна для контроля настройки и механизмов регулировки сеялки позволяет настраивать её на ходу в полевых условиях, что обеспечивает более точные настройки высева семян. Сеялки могут создавать давление на почву каждой секции до 80 кг, что способствует более точному заглублению сошников независимо от подготовки почвы.

Селекционная сеялка с ленточным распределением **BAURAL SPEEDLINER** предназначена для опытного посева зерновых культур и рапса (18 рядов, 3 делянки и 15 рядов с ленточным распределением и пневматической транспортировкой семян)

Самоходная селекционная сеялка точного высева **BAURAL** предназначена для посева опытных участков зерновых и других культур. Посевное оборудование аналогично селекционным сеялкам **BAURAL PLANTEUR III** и **BAURAL PLANTEUR**.



BAURAL PLANTEUR III



BAURAL PLANTEUR



BAURAL SPEEDLINER



Самоходная сеялка BAURAL

**Техническая характеристика
сеялок BAURAL PLANTEUR III И BAURAL PLANTEUR**

Рабочая ширина, м	2-7
Число высевающих элементов	1-10
Расстояние, см:	
между рядками (min)	25
между семенами	1-80 (регулируемое)
Число скоростей для раскладки семян	20
Вместимость, л:	
микрогранулятора	80 (для 2-6 рядов)
устройства для внесения удобрений	160 (для 2 рядов)

Техническая характеристика самоходной сеялки BAURAL

Мощность дизельного двигателя, кВт	23,2 или 28,8
Вместимость топливного бака, л	30
Колесная база, м	2,75
Клиренс, см	0,35
Рабочая скорость, км/ч	0-25
Габаритные размеры, м	4,2x2,5x1,55 (3 – с тентом)
Масса, кг	2200

Изготовитель – фирма «Baural S.A.S.» (Франция).

1.4. Селекционные комбайны

□ Селекционный комбайн СК-110

Предназначен для сбора урожая зерновых, масличных, бобовых и крупяных культур с опытных и селекционных участков, исключая смешивание между собой семян разного сорта. Состоит из жатвенной части, молотильно-сепарирующего устройства, соломотряса, системы очистки, транспортирующего устройства, моторной установки, силовой передачи, ходовой системы, органов управления, рабочего места, гидравлической системы, электрооборудования и электронной контрольно-измерительной системы.

Привод режущего аппарата и мотовила жатвенной части осуществляется с помощью гидромоторов и цепной передачи. Соломотряс – плоскорешетный трехступенчатый. Система очистки состоит из решет и вентилятора с гидравлическим приводом. Оборудован пневматической системой транспортировки зерна. Регулировка воздуха, транспортирующего зерно, осуществляется с помощью заслонок, находящихся в конструкции поддона. На комбайне установлен четырехцилиндровый дизельный двигатель воздушного охлаждения Д 144. Ходовая часть включает в себя ведущий мост и мост управляющих колес, гидравлическая система – основную гидросистему комбайна и систему гидростатической трансмиссии. Положение подбарабannya в зависимости от выбираемой культуры задается перемещением рычага, расположенного слева от водителя. Изменение частоты вращения мотовила бесступенчатое.



Техническая характеристика

Мощность двигателя, кВт	44,1
Вместимость зернового бункера, л	400
Скорость движения, км/ч	0-20
Ширина захвата жатки, м	1,5; 1,95
Масса, кг	2000

Изготовитель – ФГУП «Омский экспериментальный завод».

❑ Селекционный зерноуборочный комбайн «Wintersteiger Delta»

Предназначен для уборки зерновых культур с делянок конкурсного сортоиспытания и питомников предварительного размножения новых сортов (IV этап селекционных работ).



Благодаря модульной конструкции переоборудуется под различные варианты уборки. Данная модель обладает высокой производительностью, эффективной молотилкой, двухступенчатым соломотрясом с плоскими решетками, системой двойной очистки зерна. Для удобства управления агрегат оснащен многофункциональным рычагом, гидросилителем руля и гидростатическим приводом колес. Современная кабина с удобной приборной панелью, кондиционером и качественной звукоизоляцией обеспечивает комфортную эксплуатацию.

Техническая характеристика

Топливный бак, л	90
Тип топлива	дизельное
Мощность двигателя, л.с.	82
Объем двигателя, см ³	3300
Рабочая скорость, км/ч	18
Вместимость зернового бункера, м ³	1,1

Ширина:	
колеи, мм	1430
захвата (max), м	1,5
Высота выгрузки, м	3
Клиренс, мм	210
Габаритные размеры, мм	6000×2000×2750
Масса, кг	3750

Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

❑ Селекционный зерноуборочный комбайн «Wintersteiger Classic»

Предназначен для прямого комбайнирования (прямая уборка) зерновых колосовых, зернобобовых и других культур с деелянок III и IV этапов работ в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве на равнинных полях с уклоном до 8°. Благодаря применению модульной концепции может быть модифицирован в соответствии с условиями уборки урожая и требованиями потребителя. Управление всеми функциями комбайна обеспечивается благодаря многофункциональному рычагу, гидроусилителю руля и гидростатическому приводу колес. Компактность и малая масса обеспечивают легкость транспортировки машины. Конструкцией комбайна предусматривается возможность использования отдельных комплектующих для уборки кукурузы на зерно и подсолнечника, системы взвешивания и сиденья на месте выгрузки.

Состоит из жатки шириной захвата 1,5 м, включающей в себя стеблеразделители, мотовило, шнек поперечной подачи, приемного битера с приемной лентой, молотильного барабана с подбарабаньем, ленточного транспортера, плоскорешетного соломотряса, воздушно-решетной очистки, транспортирующих устройств, бункера с выгрузным устройством, взвешивающего устройства, системы самоочистки рабочих органов, циклона, моторной установки силовой передачи, ходовой части, рабочего места оператора, гидрооборудования, электрооборудования, пульта управления, системы контроля и управления работой агрегата и рабочих органов и пневмосистемы. Все органы управления и контроля работы комбайна расположены в удобном для оператора месте.



Техническая характеристика

Рабочая скорость, км/ч	2,0
Ширина посева делянки, м	1,05
Частота вращения, мин ⁻¹ :	
молотильного барабана	1200
ротора вентилятора	1400
Величина открытия решета, мм	8
Зазор между бичами молотильного барабана и подбарабаньем (вход/выход), мм	10/4
Высота среза, мм:	
установочная	18
средняя фактическая	17
Производительность (количество убранных делянок площадью 25,2 м ² (24 x 1,05 м) в час:	
сменного времени	25,3
эксплуатационного	24,4
Удельный расход топлива в час сменного времени, кг/ч	3,73

Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

□ Селекционный комбайн «Quantum Pro»

Предназначен для применения в селекционно-семеноводческих процессах выращивания и размножения различных сельскохозяйственных культур, в том числе подсолнечника, сои и рапса. Имеет модульную конструкцию. Большие шины повышают устойчивость машины и уменьшают воздействие на почву при уборке урожая.

Система автоматического управления процессами обеспечивает высокую повторяемость параметров уборки урожая и сопоставимость результатов. Комбайн оборудован жаткой с ленточным транспортером OptiFlow и высокопроизводительной молотилкой, обеспечивающими оптимальный поток зерна, а также высокоэффективными системами взвешивания HarvestMaster (H2 Classic, W1 и W1 Plus) и встроенным БИК-анализатором зерна.

Чистота зерна обеспечивается запатентованной системой вторичной очистки.



Техническая характеристика

Мощность двигателя, л.с.	115
Вместимость зернового бункера, л	1700
Скорость движения, км/ч	0-25
Ширина навесных жаток, см	125-200
Время одного цикла, с	<20 для делянок длиной 6 м

Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

□ Селекционный комбайн «ZÜRN 170»

Предназначен для эксплуатации на больших опытных делянках, является самым мощным селекционным комбайном в мире. Подача убираемой культуры осуществляется посредством наклонного транспортера, молотильный аппарат и система очистки имеют большую площадь очистки. Три клавишных соломотряса и большая поверхность решета обеспечивают максимальную производительность. Для оптимальной транспортировки зерна и быстрой, не допускающей смешивания сортов, самоочистки машины после смены сорта применяется мощный вентилятор пневмотранспортера. Комбайн имеет просторную кабину, систему взвешивания с небольшими циклами взвешивания и зерновой бункер с большим полезным объемом, обеспечивающим большую продолжительность рабочей смены.



Также компания «Zürn Harvesting» выпускает комбайны «ZÜRN 110» для чистой уборки делянок, «ZÜRN 130-SE» для обмолота зерна на небольших участках в питомниках и полевых испытательных станциях, «ZÜRN 150» с системой взвешивания, анализа влажности и регистрации данных по сбору урожая с участка.

Техническая характеристика

Двигатель	John Deere, 4 цилиндра, 100 л.с. (74 кВт)
Привод	гидравлический, с двумя скоростями
Вместимость бункера, л	2500
Молотильный агрегат	барабан Ø450 мм / площадь очистки 0,4 м ²
Соломотряс	плоскорешетный 2,1 м ² / три ступени падения / вентилятор очистки
Очистка	двойная система решет – 2,7 м ²
Рабочая ширина жатки, м	1,5 / 1,75 / 2,0 / 2,4 / 2,7
Габаритные размеры, мм	7800x2200x3200
Масса, кг	5200-7500

Изготовитель – компания «Zürn Harvesting GmbH & Co. KG» (Германия).

□ Двойной селекционный комбайн «HALDRUP CTS-95 Twin Shaker»

Предназначен для одновременного сбора урожая с двух участков без смешивания. Для этого предусмотрено два отдельных комплекта жатки, молотилки и системы очистки. Обмолот обеспечивается двумя обычными тангенциальными молотильными барабанами. Сепарацию остаточного зерна осуществляют обе системы соломотряса каждая с 3 шейкерами и 3 уровнями падения. Урожай пневматическим способом, без смешивания, одновременно с двух участков направляется в предварительный бункер и систему взвешивания, которая состоит из двух предварительных и двух весовых бункеров вместимостью 45 л каждый. Отбор проб осуществляется напрямую из кабины.

Комбайн комплектуется жатками: двойной – с рабочей шириной от 2 x 1,25 м до 2 x 1,75 м и гидравлически складываемой – для кукурузы и подсолнечника. Оснащается дополнительным оборудованием, программным обеспечением, системой NIRS для анализа компонентов, измерителем влажности, системой наблюдения, измельчителем соломы и другими опциями.



Техническая характеристика

Двигатель	DEUTZ Turbo-Diesel, 190 л.с. (139 кВт)
Привод	гидростатический, диапазон скоростей переднего/заднего хода – 0-20 км/ч, двухступенчатый
Вместимость бункера, л	4500-7000
Молотильный агрегат	два барабана Ø450мм, ширина 2 x 640 мм / площадь очистки 2 x 1,6 м ²
Соломотряс	2x3 соломотряса с тремя уровнями падения, 2x1,3 м ²
Очистка	двойная система решет – 2,7 м ²
Ширина жатки, м	2x1,25; 2x1,51; 2x1,74 (для зерновых)
Габаритные размеры, мм	7000x2520x3300
Масса, кг	7100 (без жаток)

Изготовитель – компания «HALDRUP GmbH» (Германия).

☐ Селекционные комбайны «HALDRUP», мод. С-60, С-65, С-70, С-85

«HALDRUP С-60» предназначен для обмолота опытных участков, специально создан для транспортировки с помощью фаркопа (до 3,5 т). Конструкцией предусмотрен прямой доступ к наклонной камере, молотильному барабану и бункеру для быстрой очистки.

«**HALDRUP C-65**» – универсальный селекционно-семеноводческий комбайн, предназначенный для уборки кукурузы, рапса, зерновых (ширина жатки от 1,25 м до 2,05 м).

«**HALDRUP C-70**» – для сложных условий обмолота. Оснащен прочной рамой, большими рулевыми колесами, имеет высокую производительность пневмотранспорта зерна к весовому агрегату. Конструкция комбайна позволяет быстро отделять и очищать солому и зерно с увеличенной производительностью до 30% по сравнению со стандартными комбайнами.

Необходимая информация (масса гектолитра, влажность и др.) может быть получена управляющей системой машины и сохранена на компьютере. Собранный материал может упаковываться в мешки и/или отбираться для последующего лабораторного анализа.

«**HALDRUP C-85**» предназначен для уборки зерновых, рапса, фасоли, гороха, чечевицы, семян трав и др. Подборщик валков Haldrup с минимальными потерями урожая поднимает валки, которые транспортируются на лентах к питателю, обеспечивая сбор всего урожая.



«**HALDRUP C-60**»



«**HALDRUP C-65**»



«**HALDRUP C-70**»



«**HALDRUP C-85**»

Техническая характеристика

Показатели	C-60	C-65	C-70	C-85
Двигатель, кВт	55			80
Скорость движения, км/ч	0-20			
Размеры молотильного барабана (диаметр x длина), мм	350x640			450x850
Площадь, м ² : соломотряса	1,2	1,3	1,3	1,7
очистки	1,44	1,44	1,46	1,92
Ширина жатки, м	1,25; 1,51; 1,74; 2,05			1,25; 1,51; 1,74; 2,05; 2,35; 3,01
Масса, кг	2700	3600	3600	5500

Изготовитель – компания «HALDRUP GmbH» (Германия).

□ Селекционные комбайны компании «Baural»

Комбайн DP 4000 двухрядковый, предназначен для уборки зерновых культур и подсолнечника (восьмирядная жатка). Привод жаток и управление гидравлические. Молотилка двухроторная, раздельная для разных участков культур, расположение роторов осевое. Управление включением молотилки, приводом роторов и вентилятора электрическое. Оборудован системами пневматической транспортировки зерна, взвешивания и отбора проб, многофункциональным рычагом для управления комбайном, подъемом жатки, системами вентиляции и очистки воздуха. Трансмиссия гидростатическая с двумя гидромоторами.

Комбайн SP 2100 – для уборки зерновых культур, кукурузы и подсолнечника (четырёхрядная жатка). Оборудован однороторной осевой молотилкой, системами пневматической транспортировки зерна, взвешивания и отбора проб, четырехцилиндровым двигателем «John Deere» с турбонаддувом. Трансмиссия гидростатическая.

Комбайн RS 1600 предназначен для уборки зерновых, кукурузы и подсолнечника (четырёхрядная жатка). Обмолот осуществляется молотильным барабаном. Оборудован системами пневматической транспортировки зерна, взвешивания и отбора проб. Трансмиссия

гидростатическая, в ходовой части спереди установлена четырехколесная тележка.



DP 4000



SP 2100



RS 1600

Техническая характеристика

Показатели	DP 4000	SP 2100	RS 1600
Двигатель, кВт	136	85	74
Скорость движения, км/ч	0-25		
Вместимость, л:			
топливного бака	300	230	180
зернового бункера	4000	2800	1700
Частота вращения молотильного барабана, мин ⁻¹	450-1000	400-1200	450-1450
Площадь, м ² :			
соломотряса	1,2	1,3	1,3
очистки	3,1	2,5	1,4
Ширина жатки, м	2,8; 3,6	1,9; 2,1	1,5; 2,1
Масса, кг	9900	7300	6200

Изготовитель – компания «BAURAL S.A.S.» (Франция).

2. ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

□ Пневмосортировальная машина ВИМ-1 Селекция

Предназначена для очистки и сортирования в воздушном потоке семян зерновых, зернобобовых, крупяных, масличных культур и трав. Может применяться в научно-исследовательских учреждениях, опытных станциях и на сортоиспытательных участках.



Техническая характеристика

Производительность в час чистого времени (на пшенице), т	1,0
Установленная мощность, кВт	2,2
Вентилятор:	
тип	центробежный
частота вращения, мин ⁻¹	2860
Габаритные размеры, мм	1250×1200×1550
Масса, кг	250

Изготовитель – ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

❑ Молотилка-терка пучковая универсальная МТПУ-500

Предназначена для обмолота пучков соцветий зерновых, зернобобовых, крупяных культур, подсолнечника и вытирания трав с последующим провеиванием вороха. Обмолот производится эластичными рабочими органами, что позволяет свести к минимуму механическое повреждение семян. Привод молотильного барабана центробежного вентилятора осуществляется от электродвигателей. Дека сетчатая. Регулировка частоты вращения молотильного барабана бесступенчатая (с помощью преобразователя частоты).



Техническая характеристика

Мощность электродвигателя, кВт	1,1
Молотильный аппарат	бичевой
Производительность в час, пучки	80-100
Масса, кг	330

Изготовитель – ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

■ Сушилка лотковая селекционная СЛ-0,3×2

Предназначена для сушки образцов семян, получаемых с контрольных питомников, делянок предварительного размножения, а также других более мелких делянок. Небольшие образцы высушивают затаренными в мешочки. Количество одновременно загружаемых образцов можно определить исходя из площади пола каждого из двух лотков (1000 × 1000 мм). Может использоваться также в хозяйствах для сушки небольших партий семян, особенно трав.



Техническая характеристика

Тип сушкилки	лотковая, передвижная, периодического действия
Производительность, т/ч	0,5
Максимальная разовая загрузка (пшеница), кг	600
Максимальное количество одновременно высушиваемых образцов семян:	
при сушке россыпью	2
в мешочках	100
Дорожный просвет, мм	106
Габаритные размеры, мм	2246×1220×1472
Масса, кг	450

Изготовитель – ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

□ Лабораторные молотилки компании «HALDRUP»

HALDRUP LT-20 предназначена для обмолота отдельных растений, пучков колосьев на стационарных участках. Позволяет за один сеанс работы обмолотить до десяти видов растений. Благодаря специальной подаче зерна при открытии мешков семена не теряются, что особенно важно для рапса. Бесступенчатая настройка потока воздуха обеспечивает качественную очистку обмолоченного зерна. Подходит для работы с небольшими семенами, обеспечивает надежное разделение зерна, пыли и мякины. Молотильный агрегат, а также загрузочная воронка очень велики, что удовлетворяет особым требованиям при производстве семян рапса и сои.

Конструкция молотилки также подходит для работы с гибридными семенами, так как высококачественные гибриды могут быть обмолочены практически без потерь.

Молотильный агрегат обеспечивает щадящий процесс обмолота и очистки без потерь или смешивания зерновых, бобовых, семян овощей и многих других культур. Рекомендуемые размеры сита: 0,5 мм – для мелких зерен размером не более 0,5 мм, 1,0 мм – для зерен не более 1,0 мм.

HALDRUP LT-21 – для обмолота отдельных растений, пучков колосьев зерновых, бобовых, семян овощей и других культур на стационарных участках. Исключает повреждение, потери и смешивание семян. Бесступенчатая настройка воздушного потока обеспечивает качественную очистку обмолоченного зерна. Мякина и пыль собираются в мешок, зерно и остатки колоса поступают в отдельные контейнеры.

HALDRUP LT-35 предназначена для обмолота отдельных растений, пучков колосьев зерновых, бобовых, семян овощей и других культур на стационарных участках. Исключает повреждение, потери и смешивание семян. Бесступенчатая настройка потока воздуха обеспечивает качественную очистку обмолоченного зерна: мякина и пыль собираются в мешок, зерно и остатки колоса поступают в отдельные контейнеры. Конструкция обеспечивает быстрый доступ к молотильному бункеру с контролируемой системой безопасности. Благодаря бесступенчатому регулированию скорости возможна работа со многими видами семян.

HALDRUP LT-50 – большая лабораторная молотилка, предназначенная для обмолота и очистки больших пучков и всей делянки различных культур. Молотильный аппарат идеально подходит для обмолота кукурузы и подсолнечника. Возможна замена подбарабannya без использования инструментов. Процесс работы – от наполнения подбарабannya до его опустошения автоматизирован. Параметры работы (время обмолота, скорости подбарабannya и подачи воздуха) регулируются с помощью цифровой панели. Благодаря мобильной конструкции молотилка может использоваться в полевых условиях.



HALDRUP LT-20



HALDRUP LT-21



HALDRUP LT-35



HALDRUP LT-50

**Техническая характеристика
молотилки HALDRUP LT-50**

Электропитание	400 ВА, 16 А, 50-60 Гц
Диапазон регулировки молотильного барабана, мин ⁻¹	100-800
Мощность вентилятора, кВт	0,36
Размеры молотильного барабана, мм	Ø500, ширина 700
Зазор между бичами молотильного барабана и подбарабаньем, мм	6-18
Контейнеры	для сбора зерна / мякины
Габаритные размеры, мм	2200x1200x1800
Масса, кг	320

Изготовитель – компания «HALDRUP GmbH» (Германия).

3. ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ВЛАЖНОСТИ

□ Влагомер АТПАЗ-01



Предназначен для измерения влажности, натуре и температуры зерновых культур (пшеницы, ржи, ячменя, овса, гречихи), зернобобовых (кукурузы, гороха), семян масличных и овощных культур, применяется в лабораторных и полевых условиях в процессе уборки, обработки, хранения и приемки зерна и семян.

В приборе предусмотрены самодиагностика работоспособности, автоматическая компенсация основных помех, возможность усреднения до десяти результатов, параллельный сдвиг градуировоч-

ных характеристик. Позволяет работать со стандартными печатающими устройствами.

Смена режимов работы прибора автоматическая. Питание прибора универсальное – от встроенной аккумуляторной батареи или прилагаемого блока питания БП-12 с номинальным выходным напряжением 12 В.

Меню прибора предусматривает градуировки на 24 культуры, включая подсолнечник, сою и рапс. Возможна градуировка на дополнительные культуры, не включённые в меню.

Прибор сертифицирован и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений и допущен к применению в Российской Федерации.

Техническая характеристика

Диапазон измерения:	
влажности %	6-43
температуры С°	5-35
Погрешность измерения влажности (не более), %:	
в диапазоне:	
от 6 до 21 %	0,8
свыше 21 до 30 %	1,5
свыше 30 до 43 %	2,0
Продолжительность цикла измерения, с	45
Объем измеряемого материала, см ³	240
Габаритные размеры, мм	190x125x240
Масса, кг	2

Изготовитель – ФГУП «СНПО «Элерон».

□ Анализатор влажности зерна Фауна-М

Предназначен для измерения влажности зерновых (пшеница, рожь, ячмень, овес, просо, гречиха, горох, кукуруза, рис) и масличных (рапс, подсолнечник) культур в полевых условиях при уборке, послеуборочной обработке и сушке зерна на токах, размещении зерна в хранилищах, а также при переработке на предприятиях, где необходим экспресс-анализ влажности непосредственно на месте отбора проб.

Представляет собой микропроцессорный прибор. В нем реализован диэлькометрический (емкостный) метод измерения влажности, основанный на зависимости величины диэлектрической проницаемости культур от их влажности. Может применяться для измерения влажности других культур и сыпучих веществ при их дополнительной (индивидуальной) градуировке, разработке и аттестации методик выполнения измерений.



Техническая характеристика

Разрешающая способность, %.	0,1
Диапазон измерения влажности, %:	
зерновых культур	4,5-35,0
масличных	6,5-25,0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %:	
в диапазоне:	
до 17 %	0,5*-1,0
свыше 17 %	1,0*-1,5
Ручная коррекция показаний влажности, %	± 4,0
Время единичного измерения, с	12
Автоматическая термокомпенсация в интервале рабочих температур, °С	5-40
Объем измерительной камеры, см ³	270
Электропитание	Батарея 9 В
Габаритные размеры, мм	191×104×56
Масса, г	330

* При индивидуальной градуировке.

Изготовитель – ООО фирма «Лепта».

❑ Влагомер Фауна-АМ



Предназначен для измерения влажности (массовой доли влаги) зерновых, зернобобовых, масличных культур и семян трав, а также продуктов их переработки. Используется при сушке, уборке и хранении, а также переработке культур на предприятиях, где необходим экспресс-анализ влажности отобранных проб. Представляет собой микропроцессорный прибор.

Может применяться для измерения влажности других культур и сыпучих материалов при их дополнительной (индивидуальной) градуировке.

Техническая характеристика

Диапазон измерения влажности, %:	
зерновых и зернобобовых культур	7,0-30,0
масличных	4,0-28,0
продуктов переработки	7,0-16,0
семян трав	6,0-18,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности влажмера, %:	
в диапазоне:	
от 4 до 17 % включительно	± 1,0
свыше 17 до 30 %	± 1,5
Время единичного измерения (не более), с	12
Автоматическая термокомпенсация в интервале рабочих температур, °С	5-40
Автоматическое усреднение последовательных ре- зультатов измерений	2-5
Автоматическое отключение электропитания после проведения измерения	Через 7 с
Объем измерительной камеры, мл	140
Электропитание	Батарея 9 В
Габаритные размеры (не более), мм	160×95×45
Масса (не более), г	500

Изготовитель – ООО фирма «Лепта».

□ Влагомер зерна Фауна-МЛ

Предназначен для измерения влажности (массовой доли влаги) зерновых и масличных культур, а также при сушке, уборке, хранении и переработке на предприятиях, где необходим экспресс-анализ влажности отобранных проб. Создан на базе влагомера «Фауна-М», представляет собой микропроцессорный прибор.

Содержит измерительную камеру, расположенную в верхней части корпуса. В исходном состоянии камера закрывается совком. В нижней части влагомера расположено измерительное устройство с дисплеем и кнопками управления. При проведении измерений дозатор устанавливается на измерительной камере вместо совка.

Может применяться для измерения влажности других культур и сыпучих веществ при их дополнительной (индивидуальной) градуировке.

Технические характеристики

Разрешающая способность, %	0,1
Диапазон измерения влажности, %:	
зерновых культур	4,5 -35,0
масличных	6,5-20,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности влагомера, %:	
в диапазоне:	
до 17 % включительно	0,5*-1,0
свыше 17 %	1,0*-1,5%
Время единичного измерения, с	20
Автоматическая термокомпенсация в интервале рабочих температур, ОС	5-40
Автоматическое усреднение последовательных результатов измерений	2-5
Автоматическое отключение электропитания после проведения измерения	через 10 с
Объем измерительной камеры, мл	270
Электропитание	батарея 9 В
Габаритные размеры влагомера / дозатора, мм	191×104×56 / 110×55×100
Масса влагомера / дозатора, г	330/80

* При индивидуальной градуировке.

Изготовитель – ООО «фирма «Лепта».

Кроме моделей Фауна-М, Фауна-АМ, Фауна-МЛ, фирмой «Лепта» выпускаются влагомеры для масличных культур: влагомер семян **Фауна-СТ** (в том числе для рапса, горчицы, льна, и др.) и влагомер зерна поточный **Фауна-П** (просыпной) для семян подсолнечника, сои, рапса и других культур.

□ Анализатор влажности Эвлас-2М

Предназначен для измерения влажности зерна, семян различных культур, в том числе масличных и продуктов их переработки. Представляет собой компактный и высокоточный прибор, который идеален для контроля качества продукции, а также обеспечения входного

контроля. При измерении начальной массы на индикатор выводятся текущие время измерения и значение массовой доли влаги (%), температура в сушильной камере. По достижении постоянной массы анализатор автоматически отключает нагрев, издает звуковой сигнал и выводит на индикатор результаты анализа – массовую долю влаги (%) и общее время анализа.



Тороидальная форма встроенного в сушильную камеру инфракрасного нагревательного элемента позволяет равномерно высушивать пробу. Инфракрасный нагреватель управляется температурным сенсором, расположенным близко к пробе. Сушка осуществляется в течение 5-15 мин, в это время встроенный микропроцессор подсчитывает все значения, основанные на данных измерения, окончательный результат высвечивается на дисплее. Отключение происходит в режиме таймера или полностью автоматическом режиме, когда проба достигает постоянной массы.

Время измерения зависит от влажности образца, массы навески и способности продукта отдавать влагу (в среднем 5-10 мин).

Эвлас-2М – универсальный прибор, поставляется с методическими рекомендациями по работе, с широким перечнем веществ (более 300 видов пищевых продуктов и других материалов).

Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений, № 22077-12, сертификат №46001/1 от 21.03.2017.

Техническая характеристика

Диапазон измерения влажности, %	0-100
Предел абсолютной инструментальной погрешности анализатора (не более), %	$\pm 0,2$
Диапазон погрешностей результатов измерения влажности в зависимости от анализируемого материала, %	от $\pm 0,2$ до $\pm 1,5$
Диапазон установки температур рабочих режимов, °С	60-160
Погрешность установки и поддержания температур рабочих режимов (не более), °С	± 2
Абсолютная погрешность взвешивающего устройства, г	0,005 г
Индикация результата производится в цифровой форме с дискретностью отсчета, %	0,01 %
Диапазон массы навески для проведения анализа, г	2-10
Время прогрева и установления рабочего режима (не более), мин	30
Потребляемая мощность (не более), Вт	370
Габаритные размеры, мм	187×230×320
Масса, кг	6

Изготовитель – ООО ВПК «Сибагроприбор».

■ Влагомер зерна Эвлас-5

Предназначен для определения массовой доли влаги и температуры зерновых культур, а также масличных (при дополнительной градуировке, разработке и аттестации методики выполнения измерений) в условиях, требующих экспрессного анализа больших объемов.



Применяется в зернохранилищах, амбарах, гуртах, вагонах, автомашинах, а также при хранении и переработке зерна непосредственно на местах отбора проб. Результат фиксируется без взятия пробы, взвешивания, измельчения и высушивания. Штангу влагомера необходимо погрузить в исследуемый материал. Время анализа составляет 10 с. Программное обеспечение позволяет градуировать влагомер на перечень продуктов, которые не входят в стандартный набор. Для связи влагомера с компьютером в комплекте поставляется все необходимое для подключения, включая нуль-модемный кабель, адаптер и программное обеспечение под Windows.

Техническая характеристика

Диапазон измерений:	
влажности зерна, %	10-23
температуры зерна и продуктов его переработки	от+5 до +35°C
Погрешность измерения, %:	
в диапазоне:	
от 10 до 17%	± 1,5
от 17 до 23%	± 2,5
Глубина погружения штанги влагомера, м	0,3-1,0
Время единичного измерения влажности и температуры (не более), с	10
Индикация результата в цифровой форме с дискретностью отчета	0,1% и 0,1°C
Питание влагомера	6 элементов типа А316(LR)
Габаритные размеры, мм	1224×242×75
Масса без элементов питания (не более), кг	1

Изготовитель – ООО ВПК «Сибагроприбор».

□ Прибор для измерения влажности ЭЛВИЗ-2С

Предназначен для точного и быстрого измерения влажности различных материалов, зернопродуктов (в том числе масличных культур) и продуктов их переработки: в лабораторных условиях термogrавиметрическим методом. Внесен в Госреестр средств измерений, допущенных к применению в Российской Федерации, № 20592-06.



Техническая характеристика

Предел допускаемой абсолютной инструментальной погрешности измерения влажности, %	0,05-0,1 (в зависимости от массы пробы)
Диапазон:	
измерения влажности, %	до 100
взвешивания электронных весов, г	0,001-50,000
температуры в сушильной камере	от+40 до + 180 °С
Измеряемые параметры	массовая доля влаги, массовая доля сухих веществ, массовое отношение
Нагревательный элемент	стеклокерамический инфракрасный
Потребляемая мощность, Вт	400
Питание	220 В, 50 Гц
Габаритные размеры, мм	205×310×190
Масса, кг	8
Гарантия	2 года

Изготовитель – ООО НПП «ЭЛИЗА».

□ ЯМР - анализатор АМВ-1006М

Предназначен для экспрессного неразрушающего измерения масличности и влажности семян масличных культур (подсолнечник, рапс, соя, хлопчатник и др.) и продуктов их переработки (жмых, шрот) с использованием метода протонного магнитного резонанса (ПМР).

Может использоваться для контроля качества принимаемого на переработку масличного сырья и оперативного контроля процессов его переработки. Прибор должен устанавливаться в сухом отапливаемом помещении площадью не менее 6 м². Диапазон температур в помещении 18-28°С. Рекомендуется установка кондиционера или сплит-системы. Главная отличительная особенность по сравнению с зарубежными аналогами – наличие метрологического обеспечения.



Включает в себя персональный компьютер и полуавтоматическое взвешивающее устройство. В анализаторе реализованы режим автоматической коррекции результатов измерения в зависимости от изменения параметров внешней среды и режим полуавтоматической градуировки по стандартным образцам. Управление работой и обработка результатов измерения осуществляются по специальной программе, адаптированной к операционной системе Windows XP,

Windows 7. В памяти компьютера создана база данных всех проведенных анализов с необходимыми комментариями и режимов работы анализатора. Предусмотрена возможность подключения анализатора к компьютерной сети предприятия.

Анализатор внесен в Государственный реестр средств измерений России, № 21805-06. Имеет действующий сертификат соответствия типа № 10810.

Методика выполнения измерений утверждена в ранге стандартов ГОСТ Р 8.620-2006 (ГОСТ 8.596-2010) «ГСИ. Семена масличных культур и продукты их переработки. Методика выполнения измерений масличности и влажности методом импульсного ядерного магнитного резонанса».

Техническая характеристика

Диапазоны определения, %:

масличности	0,5-60
влажности семян масличных культур	4-20
влажности жмыха и шрота	4-12
Погрешность определения масличности и влажности (не более), %	±0,6
Объем анализируемой пробы, см ³	25
Время анализа одной пробы (не более), мин	2
Потребляемая мощность (не более), Вт	250
Габаритные размеры, мм	1400×800×1200
Масса, кг	200

Изготовитель – ВНИИМК.

□ Анализаторы влажности фирмы «Ohaus»

Предназначены для измерения влажности зерновых культур (до 50 наименований). Принцип действия лабораторных влагомеров серии МВ основан на измерении массы материала до и после нагревания. Разные модели могут выполнять эти операции в разных режимах. Для передачи данных на компьютер или принтер используется двунаправленный интерфейс RS-232.

Сертифицированы в России и странах СНГ.



Модели: MB 23, MB 25, MB 27



Модели: MB 90, MB 120



Модель: MC 2000

**Техническая характеристика
влагомеров серий MB 23, MB 25, MB 27**

Показатели	MB 23	MB 25	MB 27
Наибольший предел взвешивания, г	110		90
Дискретность, г	0,01	0,005	0,01
Тип сушки	Инфракрасный		Галогеновый
Диапазон температур, °С	50-160		
Шаг изменения температуры, °С	5		
Дискретность, %	0,1	0,05	0,01

**Техническая характеристика
влагомеров серий МВ 90, МВ 120**

Показатели	МВ 90	МВ 120
Наибольший предел взвешивания, г	90	120
Дискретность, г	0,001	
Тип сушки	Галогеновый	
Диапазон измерения влажности, %	0,01-100	
Диапазон температур, °С	40-200	40-230
Шаг изменения температуры, °С	1	
Дискретность, %	0,01	

Техническая характеристика влагомера МС 2000

Наибольший предел взвешивания, г	200 (220 мл)
Принцип измерения влаги	дизелькометрический
Диапазон температур, °С	0-50
Автоматическое выключение	имеется
Автоматическая термокомпенсация	имеется
Диапазон измерения влажности, %	3-45
Разрешающая способность	0,1%
Интерфейс	mini-USB; подключение к ПК и возможность работы с программой GrainMate
Измеряемые параметры	влажность образца (%); определение натуры (плотность образца, g/l); расчет усредненной влажности (%); температура (°С); масса образца (g)

Изготовитель – фирма «Ohaus» (Швейцария).

□ Анализатор влажности зерна РМ-650

Предназначен для оперативного измерения влажности зерновых, бобовых культур, семян трав, продуктов их переработки в условиях уборки, при послеуборочной обработке, сушке, хранении и переработке. Располагает большим количеством заложенных градуировок сельскохозяйственных культур в память прибора (до 99), в том числе подсолнечника, сои, рапса, и наибольшим набором функций. Имеет-

ся автоматическая корректировка погрешности, возникающая из-за возможной разности температур зерна и датчика.

Прибор сертифицирован и внесён в Государственный реестр средств измерений, допущенных к применению в Российской Федерации.



Влагомеры фирмы «Kett» выпускаются в следующих модификациях: РМ-400 (РМ-410, РМ-450), РМ-600 (РМ-600, РМ 650), которые отличаются перечнем анализируемых материалов и незначительными отклонениями весовых и габаритных характеристик. В них реализован диэлькометрический (емкостный) метод измерений влажности.

Влагомеры РМ-410, РМ 450 предназначены для измерения влажности зерновых, зернобобовых и масличных культур, РМ-600, РМ-650 дополнительно позволяют измерять влажность семян трав и насыпную плотность (натуру) материала. С этой целью в них встроены электронные весы, обеспечивающие измерение массы пробы. Заполнение датчика осуществляется с применением специального дозатора.

Конструктивно все влагомеры представляют собой микропроцессорные приборы, выполненные в виде переносного моноблока, и состоят из измерительной ячейки (датчика) и электронного блока. На лицевой панели размещены жидкокристаллический дисплей и клавиатура для управления влагомером.

Техническая характеристика

Диапазон измерения влажности, %	1-40
Погрешность измерения влажности, %	0,2-0,5
Время единичного измерения (не более), с	15
Диапазон измерения массы, г	20-180
Габаритные размеры, мм	185×130×210
Масса, кг	1,5

Изготовитель – фирма «KETT ELECTRIC LABORATORY» (Япония).

❑ Влагоанализатор Аквamatик 5200

Предназначен для определения содержания влаги в зерновых, масличных и других культурах на основании их диэлектрической постоянной, измеряемой на частоте 150 МГц. Не требует размола исследуемого материала. Прибор может длительное время использоваться без дополнительной калибровки. В него при изготовлении закладываются результаты калибровок 7000 образцов за 7 лет. Оснащен блоком для определения натуры, что позволяет за несколько секунд с высокой точностью измерить не только влажность, но и натуру семян. Время определения влажности прибором – 10 с, точность – 0,25 %.



Техническая характеристика

Диапазон измерения влажности, %	35-80
Время анализа, с	около 10
Размер образца, мл	700
Питание, В (Гц)	115, 230 (50, 60)
Габаритные размеры, мм	415 × 424 × 353
Масса, кг	18,3

Изготовитель – фирма «Pertin Instruments AB» (Швеция).

■ Экспресс-влажмеры WILE

Предназначены для экспрессного измерения массовой доли влаги (влажности) сельскохозяйственных материалов: зерновых, зернобобовых и масличных культур, а также сыпучих материалов диэлектрическим методом. Точность измерений обеспечивается работой приборов в диапазоне высоких частот, системой автоматической компенсации температуры и погрешности измерений.

Представляют собой микропроцессорные приборы, выполненные в виде переносного моноблока, и состоят из измерительной ячейки (датчика), выполненной в виде коаксиального конденсатора, и электронного блока. На лицевой панели размещены жидкокристаллический дисплей и клавиатура, состоящая из функциональных кнопок, предназначенных для управления влагомером. Приборы «запоминают и усредняют» до 99 результатов измерений. Пользователь имеет возможность подстраивать калибровку приборов по показаниям сушильного шкафа.

Зарегистрированы в Госреестре средств измерений, допущенных к применению в Российской Федерации.

WILE-55 с цифровым дисплеем, откалиброван на 16 продуктов: пшеницу, рожь, ячмень, рапс, семена подсолнечника, соевые бобы и др. Возможна градуировка на неоткалиброванные культуры и пищевое сырье. В памяти прибора сохраняются результаты измерений и последний режим работы, предусмотрено возвращение к заводской калибровке.

WILE-65 с алфавитно-цифровым дисплеем, измеряет содержание влаги в цельных зернах и семенах, а также температуру в диа-

пазоне от 0 до 60°C с помощью зондового датчика WILE-651. Длина датчика 100 см, погрешность измерения температуры 2°C (индивидуально подстраивается пользователем).

Отличительные особенности анализатора влажности **WILE-78** – необходимость размола (дробления) зерна и наличие более 20 встроенных калибровок.

WILE-200 – многофункциональный прибор, работающий на емкостном принципе измерения влажности. Помимо влажности, измеряются объёмная масса и температура зерна. Имеются функции автоматической компенсации температуры и усреднения нескольких измерений (до 9). Размер измерительного цилиндра намного больше, чем у других влагомеров зерна, благодаря чему повышается точность измерения. Обновление градуировочных шкал обеспечивается через USB-порт.



Техническая характеристика экспресс-влагомеров WILE-78, WILE-65, WILE-55

Показатели	WILE-78	WILE-65	WILE-55
Назначение	Измерение влажности зерна с размолом	Экспресс-измерение влажности и температуры семян зерновых и масличных культур	Измерение влажности сыпучих материалов
Диапазон измерения влажности, %	3-40	8-35, 5-25 (для масличных культур)	

Показатели	WILE-78	WILE-65	WILE-55
Точность измерения в рабочем диапазоне, %	0,5		
Число встроенных калибровок	20	16	
Масса, кг	0,9	1,5	

Техническая характеристика экспресс-влажмера WILE-200

Перечень измеряемых сельскохозяйственных культур	18 наименований, в том числе подсолнечник, соя и рапс
Диапазон измерений массовой доли влаги, %:	
зерновых, зернобобовых культур	8-25
масличных	5-20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении влажности, %	±0,6-0,8
Время единичного измерения (не более), с	50
Габаритные размеры, мм	155×200×305
Масса, кг	2

Изготовитель – компания «Farmcomp Oy» (Финляндия).

■ Влагоанализаторы фирмы A&D

Предназначены для определения влажности масличных культур (подсолнечник, соя, рапс) с помощью разработанных аттестованных методик выполнения измерений.

Выпускаемые мод. **MS-70**, **MX-50**, **MF-50**, **ML-50** работают с использованием термогравиметрического метода измерения, специального программного обеспечения WinCT-Moister (программа подбора оптимальной температуры, построение таблиц и графиков), технологии супергибридного сенсора (высокая скорость отклика).

Основные достоинства – высокая точность (0,01% – MX, 0,001% – MS) и повторяемость результатов, небольшой размер пробы, быстрый и эффективный способ нагрева, несколько режимов работы.

Техническая характеристика

Показатели	MS-70	MX-50	MF-50	ML-50
Наибольший предел взвешивания образца, г	0,1-71	0,1-51		
Дискретность взвешивания, г	0,0001	0,001	0,002	0,005
Дискретность при измерении содержания влаги, %	0,001/0,01/0,1	0,01/0,1	0,05/0,1/1	0,1/1
Погрешность измерения содержания влаги, %	0,001	0,01	0,05	0,1
Диапазон температур сушки, °С	30-200 (шаг – 1°С)	50-200 (шаг – 1°С)		
Число программ измерения	20	10	5	
Функция памяти данных	100	50	30	
Питание, В	200, 240 В; 1,5А; 50, 60 Гц; ≈ 400 Вт			
Габаритные размеры, мм	215 x 320 x 173			
Масса, кг	≈ 6 (без аксессуаров)			

Изготовитель – фирма «A&D Company Ltd» (Япония).

❑ Влагомеры зерна HE Lite и HE-50



Влагомер зерна HE Lite



Влагомер зерна и муки HE-50

HE Lite – многофункциональный влагомер зерна, предназначен для экспресс-анализа влажности зернобобовых и масличных культур в условиях уборки, послеуборочной обработки, хранения и переработки.

Имеет расширенный диапазон измерения влажности зерновых культур, механизм ручной мельницы для размола зерна, который обеспечивает получение более точных результатов, корректировку значений влажности в пределах – 2-2%, автоматическую компенсацию температуры зерна.

Влагомер HE-50 представляет собой микропроцессорный электронный прибор, предназначенный для измерения влажности, имеет свыше 150 калибровок для различных культур, в том числе масличных.

Влагомеры зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений, № 27519-04), влагомер HE-50 принят за эталон в странах ЕС.

Техническая характеристика

Показатели	HE Lite	HE-50
Диапазон измерения влажности масличных культур, %:	5,5-34	4,5-29
подсолнечник	5-25	
соевые бобы	5,5-24	
рапс	6-34	
Погрешность измерения влажности, %:		
в диапазоне: 5-20	0,4	
20-30	0,6	
4,5-29	Н.д.	0,5
Питание, В	Батареи 1,5 В x 4	Батарея 9 В
Габаритные размеры, мм	200x94x64	220x120x65
Масса, кг	2,5	3,2

Изготовитель – фирма «Pfeuffer GmbH» (Германия).

■ Влагомер зерна Granomat

Предназначен для измерения влажности всех зерновых, бобовых и масличных культур. В память прибора занесено до 200 различных калибровок. Позволяет измерять параметры (диэлектрические постоянные), массу и температуру без измельчения пробы, объем которой составляет 600 мл. Процесс анализа полностью автоматизирован и осуществляется в течение нескольких секунд, после чего измерительная ячейка опорожняется, проба попадает в выдвижной контейнер, а измерительная ячейка готова для дальнейшей работы. Результаты анализа пробы распечатываются на встроенном печатающем устройстве.



Техническая характеристика

Диапазон измерения влажности, %	7-30
Основная погрешность измерения, %	0,5
Питание, В (Гц)	220; (50, 60)
Габаритные размеры, м	420×360×390
Масса, кг	18

Изготовитель – фирма «Pfeuffer GmbH» (Германия).

■ Влагомеры зерна компании «Supertech Agroline»

Предназначены для экспресс-анализа влажности зерна в лабораторных и полевых условиях, при уборке, хранении и переработке зерновых, масличных и других культур, при послеуборочной обработке, сушке и хранении семян в хранилищах. Показания отображаются в процентах на электронном дисплее. Главные особенности приборов – универсальность, возможность работы со многими видами зерна и семян трав без предварительного измельчения в широком диапазоне влажности и с высокой точностью.



Суперпойнт



Суперпро



Фермпойнт



Фермпро

В приборе имеется до 20 шкал для измерения влажности различных видов зерновых, семян масличных культур (рапс, подсолнечник, соя), а также семян трав. Шкалы культур откалиброваны на основании официальных методов определения содержания влажности

в зерновых культурах, рекомендуемых ISTA (Международная ассоциация испытания семян).

Техническая характеристика

Показатели	Суперпойнт	Суперпро	Фермпойнт	Фермпро
Метод измерений	Диэлькометрический	Резистивный		
Точность измерения влажности, %	0,5	0,3	0,5	0,3
Сходимость измерений, %	0,2	0,1	0,2	0,1
Диапазон измерения, %	5-45	5-50	5-45	5-50
Число калибровок	20	19	20	19
Габаритные размеры, мм	210×130× ×80	210×30× ×100	210×75× ×75	210×75× ×100
Масса, кг	0,75	1,1	0,6	0,95

Изготовитель – фирма «Supertech Agroline Agroelectronics» (Дания).

▣ Влагомеры зерна фирмы «SINAR Technology»

Влагомер **Грейнспир 6300** основан на диэлькометрическом методе измерения влажности с использованием новейших микропроцессорных технологий, предназначен для определения влажности и температуры в насыпи семян на глубине до 2 м и в мешках. Результат фиксируется без взятия пробы, взвешивания и измельчения. Управляемый микропроцессором зерновой влагомер – термоштанга позволяет работать с различными культурами, включая подсолнечник, сою и рапс, в широком диапазоне влажности. Поставляется с базовыми калибровками на 6 культур, включая рапс, и дополнительными калибровками на 11 культур, включая подсолнечник и сою.

Анализатор AP6060 основан на диэлькометрическом методе измерений, предназначен для одновременного измерения содержания влаги, насыпной плотности (натуры), массы и температуры цельного зерна в лабораторных условиях. Время проведения анализа – 6 с.



Влагомер Грейнстиер 6300



Анализатор AP6060



Влагомер AgriPro 6095

Поставляется с готовыми калибровками на пшеницу, ячмень, овес, рожь, горох, бобы, лён и масличные культуры. Память прибора рассчитана на 25 калибровок на различные культуры, которые пользователь выбирает при заказе прибора. Содержание влаги в различных зерновых и масличных культурах (подсолнечник, соя, рапс) определяется без предварительной пробоподготовки. Может подключаться к портативному принтеру или ПК для выгрузки результатов анализа, а также проверки, переноса и обновления калибровок.

Влагомер AgriPro 6095 предназначен для определения влажности семян зерновых и масличных культур без их размола на основе диэлькометрического метода измерений. В прибор можно загрузить до 19 калибровок на разные культуры.

Техническая характеристика

Показатели	Грейнспиер 6300	AP6060	AgriPro 6095
Рабочий диапазон измерения влажности, %	0-35	1-35	5-45
Время анализа, с	Н.д.	6	10
Точность определения влажности, %	±0,5	±0,3	±0,5
Питание	4x1,5=6,0 В	4 элемента типа «С»	9 В типа «Крона»
Габаритные размеры, мм	Длина щупа – 1 или 2 м	325x120x164	210x75x75
Масса, кг	1,0	1,8	1,5

Изготовитель – фирма «SINAR Technology» (Великобритания).

4. АВТОМАТИЧЕСКИЕ СЧЕТЧИКИ СЕМЯН

□ Автоматический счетчик семян SLY-C

Предназначен для подсчета семян и зерна различных форм (длинные, овальные, круглые) и размеров (большие (соя, подсолнечник), средние, мелкие (рапс), а также для отсчета требуемого их количества. В конструкции используется новейший инфракрасный датчик, с помощью которого осуществляется подсчет. Применяется в лабораториях хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятий, контролирующих органов, научных учреждений, семенных и научно-испытательных центрах, где определение массы 1000 зерен является обязательной, стандартизированной характеристикой. Подача образцов в контейнер производится с помощью электромагнита, создающего вибрацию.



Благодаря регулируемой интенсивности вибрации зерна двигаются по спиралевидному каналу кассеты. На выходе из кассеты они проходят через новейший инфракрасный датчик, с помощью которого осуществляется подсчет. По достижении нужного количества зерен вибрация отключается и отсчет прекращается.

Техническая характеристика

Размеры семян, мм:	
малые и средние частицы образца	(0,7-4) × (0,7-12)
крупные частицы образца	(3-10) × (3-12)
Диапазон подсчета, шт	0-99999
Погрешность подсчета (на 1000 семян), шт.:	
мелкие и средние	4
крупные	2
Время подсчета 1000 шт., мин	6
Заданные автоматические параметры	любое число от 1 до 99999, с паузой после достижения заданного параметра
Внешний источник питания	220 ~ ± 20В ~ 50 Гц
Мощность	менее 20 Вт
Габаритные размеры	196×254×150 мм
Масса, кг	5

Изготовитель – (Китай).

Поставщик – ООО «Агро-Ресурс».

❑ Счетчик семян Синар



Предназначен для точного и быстрого отсчета 1000 семян зерновых и масличных культур размером от менее 1 до 10 мм. Применяется в лабораториях предприятий, контролирующих органов, научных учреждениях, семенных и научно-испытательных центрах, где определение массы 1000 зерен является его обязательной, стандартизированной характеристикой. Для частиц всех размеров применяется одна универсальная счет-

ная чаша, которая адаптируется для любых типов отсчитываемых семян.

Благодаря регулируемой интенсивности вибрации частицы движутся по спиральному каналу. На выходе из счетной чаши зерна проходят через инфракрасный датчик, с помощью которого осуществляется подсчет. По достижении заданного количества семян вибрация отключается.

Техническая характеристика

Питание, В (Гц)	110, 220 (50, 60)
Габаритные размеры, см	26x25x50
Масса, кг	20

Изготовитель – фирма «SINAR Technology» (Великобритания).

□ Автоматический счетчик зерна Contador

Предназначен для определения абсолютного веса зерна (г) в пересчете на сухое вещество. Характеризует массу 1000 зерен, а также массу одного зерна, является показателем крупности и полновесности зерен, что имеет большое значение для оценки качества семенного зерна, так как отражает запас питательных веществ, приходящихся на одно зерно, а также для характеристики зерна различных сортов.

Процесс подсчета семян максимально автоматизирован. Подача материала в контейнер производится на месте с помощью электромагнита и вибрации. Материал попадает в выходное отверстие, затем – в резервуар через фотоэлектронный счетчик.

Использованию микропроцессоров позволяет автоматически выбирать скорость подсчета зерен в зависимости от количества измеряемого продукта. Она может быть введена и вручную. Частицы, размер которых значительно меньше остальных, не подсчитываются. Например, в пробе гороха зерна рапса не подсчитываются, а попадают в специальный контейнер.

В автоматическом режиме дисплей показывает выбранный режим и состояние подсчета, в ручном – также появляются данные о величине зерен и скорости их подсчета. Клавиатура используется для ввода различных видов операций, например одновременного

или отдельного подсчета. Для заполнения автоматического счетчика Contador применяются три вида контейнеров в зависимости от анализируемых семян.



Техническая характеристика

Размеры зерен, мм	0,3-15
Питание, В (Гц)	115, 230 (50, 60)
Габаритные размеры, мм	430×235×380
Масса, кг	16

Изготовитель – фирма «Pfeuffer GmbH» (Германия).

■ Счетчик семян Seed Count R-25+

Предназначен для автоматического расчета массы 1000 зерен с минимальным риском ошибок оператора. Обеспечивает быструю и эффективную расфасовку разного количества семян в мешки в целях проведения опытов. Расфасовка выполняется в заданном порядке, указанном в файле Excel или CSV, либо в произвольном – с использованием считывателя штрих-кода.

Разработан с учетом требований растениеводов, селекционеров и сельскохозяйственных исследовательских организаций. Новое программное обеспечение для проведения исследований и ПК с сенсорным экраном в устройстве Seed Count R-25+ позволяют подключить сканеры штрих-кодов, весы и принтеры штрих-кода. Управление осуществляется посредством 15-дюймового сенсорного экрана

(возможно использование клавиатуры и мыши). Прибор имеет автоматическую калибровку для любых типов посевного материала. Результаты подсчета массы 1000 семян сохраняются в таблице Excel.



Техническая характеристика

Размеры посевного материала, мм	0,5-18
Скорость подсчета 1000 семян рапса, с	8
Калибровка для любых типов посевного материала	автоматическая

Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

❑ Счетчик семян Wintersteiger Seed Count S-JR

Предназначен для подсчета семян размером от 0,7 до 4 мм со скоростью до 22 семян в секунду. Использование этой технологии позволяет семеноводам и сотрудникам сельскохозяйственных исследовательских организаций быстро и гибко выполнять подсчет заданного количества семян с точностью до 100 %. Семена насыпают непосредственно в пластиковые пакеты или измерительные емкости. Результаты могут передаваться на компьютерное программное обеспечение или в таблицы Excel.



Техническая характеристика

Размеры посевного материала, мм	0,7-4
Скорость подсчета 1000 семян рапса, с	41
Питание, В (Гц)	115, 240 (50, 60)
Габаритные размеры, мм	210×210×200
Масса, кг	5

Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

❑ Счетно-фасовочное устройство Seed Count & Fill S-60

Предназначено для быстрого подсчета больших объемов семян и автоматически расфасовывает их в пакеты в требуемом количестве. Позволяет семеноводам и сотрудникам сельскохозяйственных исследовательских организаций выполнять подсчет большого количества семенного материала с точностью до 100 %. Удобный дисплей гарантирует простое управление, а фасовочное устройство карусельного типа обеспечивает быструю и простую упаковку (5 пакетов по 1000 зерен пшеницы в минуту). Управление – посредством сенсорного экрана.

Техническая характеристика

Размер посевного материала, мм	1-25
Скорость подсчета 1000 семян рапса, с	7
Загрузочная воронка, л	6
Питание, В (Гц)	115, 240 (50, 60)
Габаритные размеры, мм	830×750×2050
Масса, кг	100



Изготовитель – компания «WINTERSTEIGER AG» (Австрия).

□ Автоматические машины для подсчета семян S-25B и S-60

Счетчик S-25B предназначен для селекционеров и производителей семян. Заменяет взвешивание на весах и объемные методы, обеспечивает получение более точных результатов. Точное количество семян указывается на этикетке упаковки. Предусмотрены автоматическая калибровка в режиме реального времени, ручное управление – во время наполнения упаковки.

Счетчик семян DATA S-60 предназначен для производителей семян, селекционеров и питомников. Позволяет проводить подсчет всех видов семян: от мелких семян овощей до крупных – полевых культур. Специально разработан для подсчета большого количества крупных семян, включая пакетирование. Особенно полезен

в случаях, когда необходимо увеличить размеры выборки для статистической точности. Не требует механических изменений при подсчете разных видов семян. Режимы калибровки – ручной и автоматический. Автоматический и точный подсчет семян обеспечивается благодаря применению уникальной технологии на основе технического зрения и системы подсчета DATA. Скорость счёта (по кукурузе) – до 4000 семян в минуту.



S-25B



S-60

Техническая характеристика

Показатели	S-25B	S-60
Питание, В (Гц)	115, 230 (50, 60)	
Размеры посевного материала, мм	0,5-18	0,5-25
Вместимость бункера, л	1	6
Габаритные размеры, см	55x45x65	71 x 47 x 86
Масса, кг	25	52

Изготовитель – компания «DATA Detection Technologies Ltd.» (Израиль).

❑ Счетчик семян Numigral

Предназначен для подсчета зерна любого типа размером 1-15 мм с помощью универсальной чаши и регулировочного винта. Оснащён встроенным счётчиком зёрен и автоматической остановкой анализа при достижении нужного количества, специальной заслонкой, пропускающей только по одному зерну за один раз, и системой, отделя-

ющей несоответствующие по гранулометрическому составу зерна от принимаемых в расчёт.

Соответствует нормам ISO 720, AFNOR NF V03-702, ГОСТ Р 10842-89, регламентирующим определение массы 1000 зёрен.

Производит отсчёт 1000 зерен менее чем за 1 мин. Используется для классификации семян и расчёта их необходимого количества с целью достижения желаемой плотности засева.



Техническая характеристика

Метод отсчета	фотоэлектрический датчик с регулируемой чувствительностью
Размер измеряемых зерен, мм	1-15
Ширина желоба, мм	1-10
Питание, В (Гц)	230 (50, 60)
Время измерения	менее 3 мин
Масса, кг	25

Изготовитель – фирма «CHOPIN Technologies» (Франция).

□ Счетчики семян HALDRUP GC-16 и GC-20

Электронный счетчик зерна **HALDRUP GC-16** предназначен для подсчета зерна на высокой скорости и с высокой точностью. Имеет два программируемых режима работы. Способен подсчитать заданное количество зерен или определить количество зерен, содержащихся в одном образце. Для достижения быстрого результата зерна

подсчитываются в 16 счетных каналах посредством инфракрасных датчиков. В связи с бесступенчатой скоростью подачи зерна подсчет большого количества может также рассчитываться с высокими скоростью и точностью. Максимальная точность достигается при малой скорости. Счетчик оснащен терминалом, работающим с памятью, считывателем штрих-кодов и интерфейсом для подключения к ПК. Подсчет может производиться как на самом агрегате, так и удаленно на ПК.

HALDRUP GCP-20 со снимающейся каруселью, валиком подачи и автоматическим заполнением семенами предназначен для подсчета с высокой точностью семян кукурузы, сои, подсолнечника на скорости около 1000 зерен в минуту. Семена распределяются в пакетики. Зерна распознаются оптическим датчиком. Количество зерна и пакетиков выбирается свободно. Встроенная система Stop-System перед оптическим датчиком позволяет остановить подсчет зерна. Может оснащаться считывающим устройством штрихкода и весами. Данные, полученные в ходе испытаний, могут быть записаны на флешку или SD-карту.



HALDRUP GCP-20

Техническая характеристика HALDRUP GCP-20

Точность счёта, %	100
Скорость счёта, зёрен/мин	1000
Число пакетиков, заполняемых в рамках одной операции	до 999



HALDRUP GC-16

Техническая характеристика HALDRUP GC-16

Электропитание, В/Гц	230/50-60
Размер зерен, мм	1-10
Способ счета	16 инфракрасных каналов
Габаритные размеры, мм	370×590×800
Масса, кг	58

Изготовитель – компания «HALDRUP GmbH» (Германия).

**Адреса отечественных и зарубежных изготовителей
машин, оборудования и приборов
для селекции и семеноводства масличных культур**

Наименование	Адрес
Отечественные	
ВНИИМК	350038, г. Краснодар, ул. Филатова, 17. Тел/факс 8 (861) 275-74-47; e-mail: vniimk@vniimk.ru
Завод МСНПП «КЛЕН»	346330, Ростовская обл., г. Донецк, просп. Ленина, 30 а. Тел.: +7 (989) 229-56-12, +7 (909) 44-708-55, +7 (989) 229-56-12 (Viber, WhatsApp); e-mail klen-agro@yandex.ru
ООО ВПК «Сибагро-прибор»	630501, Новосибирская обл., Новосибирский р-н, п. Краснообск, а/я 391. Тел. (383) 308-77-36; e-mail: info@sibagroprigor.ru
ООО НПП «ЭЛИЗА»	630501 г. Новосибирск, Новосибирский р-н, р.п. Краснообск, СИБИМЭ, офис 465. Тел. +73833480260, тел/факс+73833484763; e-mail: eliza@npp-eliza.ruwww.npp-eliza.ru
ООО «фирма «Лепта»	142290, г. Пущино Московской обл., а/я 1656. Тел/факс (4967) 73-52-72, тел. (4967) 73-24-93; e-mail: sale@agrolepta.ru, https://agrolepta.ru
ООО НПФ «Агротехник»	347742, Ростовская обл., зерноградский р-н, пос. Экспериментальный, ул. Придорожная, 47а. Тел/факс: (86359) 6-36-73, 6-36-75, 6-37-18, 4-07-50, 4-07-49, 8 (928) 155-25-30; e-mail: atex@agrotechnik.ru, info@agrotechnik.ru, www.agrotechnik.ru
ООО «ХаРаШа»	422610, Республика Татарстан, г. Лаишево, Школьный пер., 8 б. Тел. +7 (84378) 2-72-02; http://tclaishevo.ru

Наименование	Адрес
ПАО «Миллеровосель-маш»	346130, Ростовская обл., г. Миллерово, ул. Заводская, 1. Тел.: +7 (86385) 2-30-73, +7 (86385) 2-30-61, +7 (86385) 2-30-62; e-mail: info@msm161.ru; msm161@yandex.ru
ФГУП «Омский экспериментальный завод»	644012, Омская обл., г. Омск, просп. Королева, 32. Тел.: 8 (3812) 77-67-49, 8 (3812) 77-53-11, 8 (983) 563-32-00, факс 77-63-54; e-mail: referent@okb-sibniish.ru, dir@omskagromas, yan1112@mail.ru, сайт: www.оэз55.пф
ФГБНУ «АНЦ «Донской»	347740, Ростовская обл., г. Зерноград, Научный городок, 3. Тел/факс: (863-59)41-4-68; vniizk30@mail.ru
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ	109428, Москва, 1-й Институтский пр-д, 5. Тел. 8 (499) 171-43-49, 171-19-33, факс 8 (499) 171-43-49; E-mail:vim@vim.ru, vim.ru
ФГУП «СНПО «Элерон»	115563, Москва, ул. Генерала Белова, 14. Тел. (495) 393-71-72, факс (495) 393-91-63
Зарубежные	
«Baural S.A.S.» (Франция)	26 rue du Haut-Buisson 41330 CHAMPIGNY-EN-BEAUCE. Тел.: +33(0) 2 54 33 11 01; http://www.baural.fr
«WINTERSTEIGER AG» (Австрия)	Ried im Innkreis, Dimmelstrasse 9, 4910. Тел. +43 7752 919-0, факс +43 7752 919-57; seedmech@wintersteiger.at ВИНТЕРШТАЙГЕР, ООО, 117218, Москва, ул. Кржижановского, 14, корп.3. Тел. +7(495) 645-84-91, факс +7(495) 645-84-92; office@wintersteiger.ru
«DATA Detection Technologies Ltd.» (Израиль)	12B Hartom ST. (RAD Bldg.) Har Hotzvim-Jerusalem 97775, Israel. Tel. 972-73-2204444, fax 972-73-2204466; www.data-technologies.com

Наименование	Адрес
«KETT ELECTRIC LABORATORY» (Япония)	1-8-1 Minami-Magome Ota-Ku, Tokyo 143-8507, Japan. Тел. 81-3-3776-1121, факс 81-3-3772-3001; e-mail: overseas@kett.co.jp, www.kett.co.jp
«Farmcomp Oy» (Финляндия)	Jusslansuora 8, 04360 Tuusula, Финляндия. Тел.: +358 (0)9 7744 970; e-mail: info@farmcomp.fi
«HALDRUP GmbH» (Германия)	Justus-von-Liebig-Str. 3, D-74532 Ilshofen. Тел. +49 (0)7904 94 39 98 – 0, факс +49 (0)7904 94 39 98 – 640; www.haldrup.net
«Ohaus» (Швейцария)	Представительство ОХАУС СНГ. 101000, Россия, Москва, Сретенский бульвар, 6/1, стр.1, офис 6; e-mail: ru.service@ohaus.com.
«Perten Instruments AB», (Швеция)	PO Box 5101, S-14105 Huddinge, Sweden. Тел.: +46-8-880990, +46-8-880990, факс: +46-8-881210 141 71. Kaellaengsvaegen 2 Segeltorp, Stockholm, Sweden. Тел. 46-8-880-990, факс 46-8-881-210. Представительство в России: тел. +7 (499) 649-29-30, info@perten-rus.ru
Изготовитель – Китай Поставщик ООО «Агро-Ресурс»	No. 72, Beihuan Road, Jinshui District, Zhengzhou, Henan, China. 123 060, Москва, ул. Маршала Рыбалко, д. 2, корп. 6, оф. 505, тел.: +7(495) 982-39-46, +7(926) 900-04-13; e-mail: n.agroresurs@yandex.ru, agroresurs-ltd.ru
«A&D Company Ltd» (Япония)	Центральный офис ООО «ЭЙ энд ДИ РУС». Почтовый адрес: 121357, Москва, ул. Вере́йская, 17. Тел.: (495) 937-33-44 / многоканальный, факс (495) 937-55-66

Наименование	Адрес
«Pfeuffer GmbH» (Германия)	Flugplatzstraße 70, 97318 Kitzingen. Тел. +49 9321 9369-0, факс +49 9321 9369-50; www.pfeuffer.com.
«Supertech Agroline Agroelectronics» (Дания)	Supertech Agroline ApS Maltgørervej 75471 Søndersø Denmark
«SINAR Technology» (Великобритания)	Unit 4, Camberley Business Centre, Brace- bridge, Camberley, Surrey, GU15 3DP. Тел. 0344-745-19-99, (междунар.) +44-208-328-0727, факс +44 (0)-1276-29941; e-mail: nfo@sin
«CHOPIN Technologies» (Франция) Компания SocTrade эксклюзивный дистрибьютор компании Chopin в СНГ (Москва)	20 Avenue Marcellin Berthelot, Zi du Val de Seine 92390 Villeneuve la Garenne; сайт компании: http://www.chopin.ru 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, д.11, строение 3, ООО «СокТрейд Ко» Тел/факс +7(495)604-44-44; e-mail: info@soctrade.com, www.soctrade.com
«Zürn Harvesting GmbH & Co. KG» (Германия)	Kapellenstraße 1D-74214 Schöntal-Westernhausen. Тел. +49 (0) 7943-9105-0, факс +49 (0) 7943-9105-33; e-mail: info@zuern.de, www.zuern.de

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. МАШИНЫ ДЛЯ МЕХАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ В СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВЕ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР	5
1.1. Обработка почвы	5
Борона дисковая навесная БДН-1,5	5
Культиватор для предпосевной обработки КСН-1,5.	6
1.2. Сеялки селекционные с ручным управлением	6
Ручная сажалка.....	6
Сеялка СР-1М.....	7
Сеялка Клен-1	8
Сеялка ШН-20	9
Селекционная сеялка Rowseed 1R.....	9
1.3. Навесные и самоходные селекционные сеялки	10
Сеялка селекционная ССФК-7.....	10
Сеялка селекционная СС-11 Альфа	11
Сеялка селекционная навесная ССН-7.....	12
Сеялка навесная селекционная СНС-9.....	13
Сеялка селекционная Клен 1,5П.....	15
Сеялка Клен-1,5 селекционная (для размножения).	16
Сеялка Клен-2,8	18
Сеялка фермерская селекционная СФС-2.....	20
Сеялка селекционная навесная ССН-11.....	21
Селекционная сеялка Деметра.....	22
Селекционная сеялка ZÜRN D82.....	23
Селекционная сеялка для поперечного посева ZÜRN D96	24
Селекционные сеялки компании «HALDRUP».....	25
Селекционные сеялки Plotseed	27
Селекционные кассетные сеялки Rowseed	29
Навесная сеялка пунктирного посева Monoseed B / K / DT.....	30
Навесная сеялка пунктирного посева Dynamic Disc.....	32
Селекционные сеялки BAURAL.....	34
1.4. Селекционные комбайны	36
Селекционный комбайн СК-110	36
Селекционный зерноуборочный комбайн «Wintersteiger Delta».....	38
Селекционный зерноуборочный комбайн «Wintersteiger Classic»	39
Селекционный комбайн «Quantum Pro».....	41
Селекционный комбайн «ZÜRN 170»	42
Двойной селекционный комбайн «HALDRUP CTS-95 Twin Shaker» ..	43

Селекционные комбайны «HALDRUP» мод. С-60, С-65, С-70, С-85	44
Селекционные комбайны компании «Baural»	46
2. ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	48
Пневмосортировальная машина ВИМ-1 Селекция	48
Молотилка-терка пучковая универсальная МТПУ-500	49
Сушилка лотковая селекционная СЛ-0,3×2	50
Лабораторные молотилки компании «HALDRUP»	51
3. ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ВЛАЖНОСТИ	54
Влагомеры АТПАЗ-01	54
Анализаторы влажности зерна Фауна-М	55
Влагомер Фауна-АМ	56
Влагомер зерна Фауна-МЛ	57
Анализатор влажности Эвлас-2М	58
Влагомер зерна Эвлас-5	60
Прибор для измерения влажности ЭЛВИЗ-2С	62
ЯМР – анализатор АМВ-1006М	63
Анализаторы влажности фирмы «Ohaus»	64
Анализатор влажности зерна РМ-650	66
Влагоанализатор Аквататик 5200	68
Экспресс-влагомеры WILE	69
Влагоанализаторы фирмы А&D	71
Влагомеры зерна HE Lite и HE-50	72
Влагомер зерна Granomat	74
Влагомеры зерна компании «Supertech Agroline»	75
Влагомеры зерна фирмы «SINAR Technology»	76
4. АВТОМАТИЧЕСКИЕ СЧЕТЧИКИ СЕМЯН	79
Автоматический счетчик семян SLY-C	79
Счетчик семян Синар	80
Автоматический счетчик зерна Contador	81
Счетчик семян Seed Count R-25+	82
Счетчик семян Wintersteiger Seed Count S-JR	83
Счетно-фасовочное устройство Seed Count & Fill S-60	84
Автоматические машины для подсчета семян S-25В и S-60	85
Счетчик семян Numigral	86
Счетчики семян HALDRUP GC-16 и GC-20	87
Адреса отечественных и зарубежных изготовителей машин, оборудования и приборов для селекции и семеноводства масличных культур	90

**Дмитрий Саввич Буклагин,
Владимир Яковлевич Гольяпин,
Николай Петрович Мишуров**
(ФГБНУ «Росинформагротех»)
Валерий Юрьевич Ревенко
(ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК)

**МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ
ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА
МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР**

Каталог

Редактор *Л.Т. Мехрадзе*

Обложка художника *П.В. Жукова*

Компьютерная верстка *Т.П. Речкиной*

Корректор *В.А. Белова*

fgnu@rosinformagrotech.ru

Подписано в печать 27.04.2021 Формат 60×84/16

Печать офсетная Бумага офсетная Гарнитура шрифта «Times New Roman»
Печ. л. 6 Тираж 500 экз. Изд. заказ 94 Тип. заказ 304

Отпечатано в типографии ФГБНУ «Росинформагротех»,
141261, пос. Правдинский Московской обл., ул. Лесная, 60

ISBN 978-5-7367-1618-0



ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ МИНСЕЛЬХОЗА РОССИИ

В Информационном бюллетене Министерства сельского хозяйства России узнаете:

- о проведении аграрной политики страны;
- о мерах государственной поддержки аграриев;
- о развитии аграрного производства в регионах;
- о новых агротехнологиях и достижениях науки и техники;
- о новом в жизни сельских территорий.

В приложении – документы Правительства России и Минсельхоза России.

Подписку можно оформить через редакцию.

Стоимость подписки на 2021 г. с учетом доставки по Российской Федерации – 5289,24 руб. с учетом НДС (10%); за полугодие – 2644,62 руб. с учетом НДС (10%)

Телефоны для справок:

8 (496) 531-19-92,

(495) 993-55-83,

(495) 993-44-04.

e-mail: market-fgnu@mail.ru,
vanova-fgnu@mail.ru



