

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ ПОКАЗАННЫЕ НА ВЫСТАВКЕ АГРОМЕК '98 В Г. ХЕРНИНГ–ДАНИЯ

Э. Камински, Ян Р. Камински

В датском городе Хернинг с 27 по 31 января состоялась Международная Ярмарка Агромеки'98. Ярмарка организуется ежегодно а количество посетителей оценивается на около 15 тыс. датчан и около 3 тыс. зарубежных гостей. Очередные Ярмарки Агромеки предусматриваются на период с 19 по 23 января 1999 г. и с 18 по 22 января 2000 г. Основную группу экспонентов составляли фирмы занимающиеся торговлей сельскохозяйственной техникой, остальные это производители сельхозмашин.

Вся экспозиция была помещена в зданиях, закрытых и отапливаемых помещениях. Экспоненты показали машины пригодные в технологиях растениеводства, животноводства, лесоводства, сельскохозяйственном строительстве (строительные элементы), хозяйственных работах, а также средства чистоты и защитную одежду. Кроме сельскохозяйственной техники в одном из павильонов организовано выставку животноводства главным образом молочных коров и телят.

Выставку машин для растениеводства можно разделить на следующие группы:

- сельскохозяйственные тракторы и погрузчики,
- машины для основной обработки почвы,
- протравливающие машины,
- сеялки, посадочные машины и агрегаты для обработки и посева,
- машины для внесения минеральных и органических удобрений,
- машины для ухода за посевами и для защиты растений,
- машины для уборки зеленых кормов, зерновых, корнеклубнеплодов и других растений,
- оборудование для хозяйственных работ и кормоприготовления.

В ярмарке принимали участие многие экспоненты, которые показали широкий ассортимент двухосных тракторов, начиная с очень малых, простых по конструкции и небольшим оснащением до очень тяжелых, большой мощности оборудованных передней и задней навесками, ВОМ а также бортовыми компьютерами. У тракторов большой мощности существовала возможность соединения задних колес и работы по принципу сдвоенных колес. Кроме польских тракторов Урсус на выставке показано тракторы следующих фирм: Massey Ferguson, Ford, Jon Deer, Deutz, Renault, Case.

Основной группой погрузчиков показанной на ярмарке была группа фронтальных погрузчиков монтированных на тракторах грузоподъемность

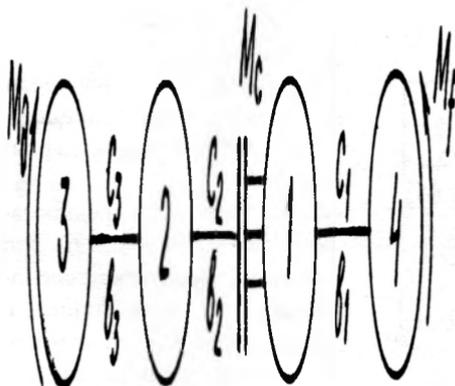


Рис. 1. Самоходный погрузчик типа Bobcat 751 с двигателем 29,8 кВт оборудован ковшем для сыпучих материалов.

которых колебалась от нескольких сот килограмм до нескольких тонн. Ковшовые погрузчики и экскаваторы экспонированные фирмами это главным образом машины прицепные и самоходные. Существенной группой машин показанной экспонентами являлись самоходные погрузчики, фронтальные, для сыпучих материалов предназначенные для применения в складских помещениях и на открытых площадках. Типичными представителями этой группы были погрузчики „Bobcat», рис. 1 обладающие двухосным шасси, безопасной кабиной а также возможность монтирования фронтального ковша (для

сыпучих материалов), вилки (для подъема поддонов и скидов, тюков и т.п.), ковшо-экскаватора, а также других устройств таких как: щетки для подметания, разные элементы для очистки от снега, орудия для обработки почвы и т.п. В погрузчиках монтируется главным образом дизельные двигатели мощностью от 13 до 61 кВт.

Машины для основной обработки почвы подразделяются на плуги и орудия для безотвальной обработки. Плуги для загонной вспашки обладающие от 2 до 10 корпусами изготавливаются как навесные и полунавесные и как правило имеют возможность агрегатирования орудия для доделки почвы. На ярмарке

показано тоже большую группу оборотных плугов для беззагонной вспашки. Плуги фирмы Kverneland тоже имели возможность прицепки орудия для доделки почвы. Плуги обладали полными или ажурными отвалами. Некоторые фирмы предлагали основные рабочие элементы корпуса плуга (лемех, отвал, полозья) исполненные из пластмасс, рис. 2.

Орудия для безотвальной обработки почвы это главным образом



Рис. 2. Обратный плуг с отвалами из пластмасс.

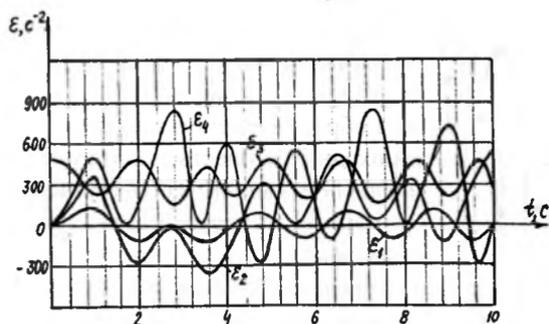


Рис 3. Глубокорыхлители с плоскими пружинами предохраняющими от перегрузки.

глубокорыхлители с рабочими органами разной формы обладающие предохранением от перегрузки (плоские пружины, срезывающие штифты) рис. 3.

Агрегаты для предпосевной обработки почвы это широкий ассортимент соединенных простых машин и орудий (бороны, культиваторы, прутковые валы, катки и т.п.). Примерный агрегат со-

стоящий из рыхлителей, дисков дисковой бороны и пруткового вала показан на рисунке 4.

Показанные на выставке сеялки это главным образом навесные с ящиками для семян на рабочую ширину машины (Атазопе, Norsted-Stegsted) а также сеялки рабо-

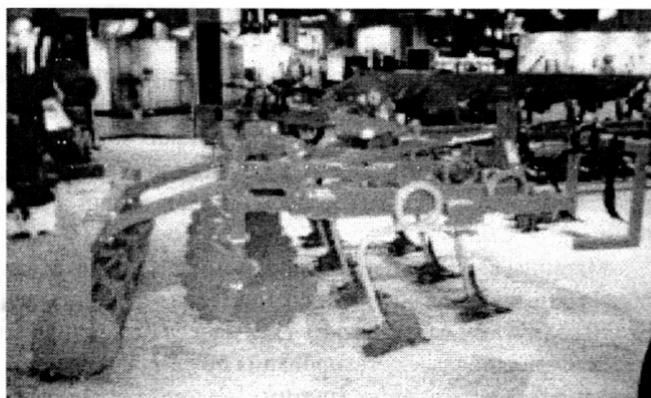


Рис. 4. Агрегат состоящий из рыхлителей, дисков, дисковой бороны и пруткового вала.

чей шириной (до 9 м) оборудованные вентилятором и пневматической системой транспорта семян в сошник (Kvemeland). Большую группу машин составляли комбинированные агрегаты для обработки почвы и посева, а также для внесения удобрений обработки и посева. На рис. 5 представлено комплект машин для технологии производства зерновых (с 3-мя основными операциями) состоящий из: навешенного спереди трактора разбрасывателя удобрений, навешенного сзади агрегата для обработки и посева; трактора с опрыскивателем; зернового комбайна совместно работающего с трактором и прицепом предназначенными для приема зерна. Этот комплект машин рекламирован

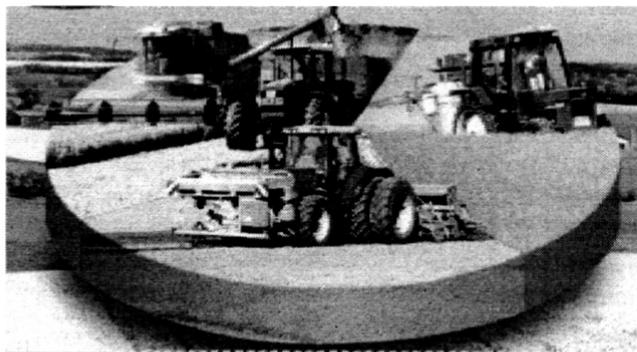


Рис. 5. Комплект машин предназначенный для возделывания зерновых: агрегат для внесения удобрений, обработки почвы и посева, агрегат для защиты растений, зерновой комбайн а также трактор с прицепом

трав (рабочей шириной 2; 2,5; 2,67; 3 м) оборудованные специальными сошниками для посева в растущую траву.

На выставке показано 2, 4 и 6-рядные посадочные машины, которые в случае фирмы Kvermland типа UN 3000, UN 3100, UN 3200, UN 3300 обладали резервуаром на посадочный материал вместимостью соответственно 1000, 1250, 2500 и 5000 кг, с возможностью гидравлического наклона с целью дополнения посадочного материала. Фирма Trejon предложила комплект малых машин, рис 7 для возделывания картофеля, а именно: посадочная машина двухрядная, орудие двухрядное, швырялка картофельная, картофелекопатель с встряхивающей решеткой, элеваторный картофелекопатель. Продавец из Дании предлагал тоже польские машины для возделывания картофеля выпускаемые заводом в г. Стшельце Опольске а в



Рис. 6. Машины фирмы Kuckerling для посева семян в необработанную почву.

как отличающийся малыми производственными расходами. Показано тоже интересные машины для посева в т. наз. необрабатываемую почву. Примером такой машины является выполняющая ленточный посев машина показанная на рис. 6.

Датская фирма Herbatat продемонстрировала сеялки для подсева

том: посадочные машины, измельчители ботвы, элеваторные картофелекопатели тракторные одно и двухрядные.

Экспозиция фирмы Kvemeland охватывала тоже точные сеялки для посева свеклы и кукурузы типа Accord DF 1/DF 2 с пневмосистемой и рабочей шириной 2,5 до 4 м и 4,5 до 6,6 м, Accord Optima для посева кукурузы с одновременным подсевом удобрения, рабочей шириной 3 м (четырёхрядный) до 9 м (18-рядный). Вакуумная пунктирная сеялка для посева свеклы и кукурузы типа Monosem PNU, механическая пунктирная сеялка типа MECA 2000 могут быть оснащены аппликаторами для внесения гранулированных удобрений и пестицидов. Предлагаемые полольники типа Super Stop для междурядной обработки со стабилизационными рабочими органами обладают возможностью полосового опрыскивания или с системой FERTICROP для рядового внесения удобрений непосредственно в почву. Показано тоже активные полольники фирмы Breviglieri обладающие от 2 до 12 секций тоже с возможностью непосредственного внесения удобрений в почву.

На выставке широко были экспонированы машины для внесения минеральных и органических удобрений. Машины для внесения жидких минеральных удобрений это прежде всего опрыскиватели оснащенные дырчатыми рас-

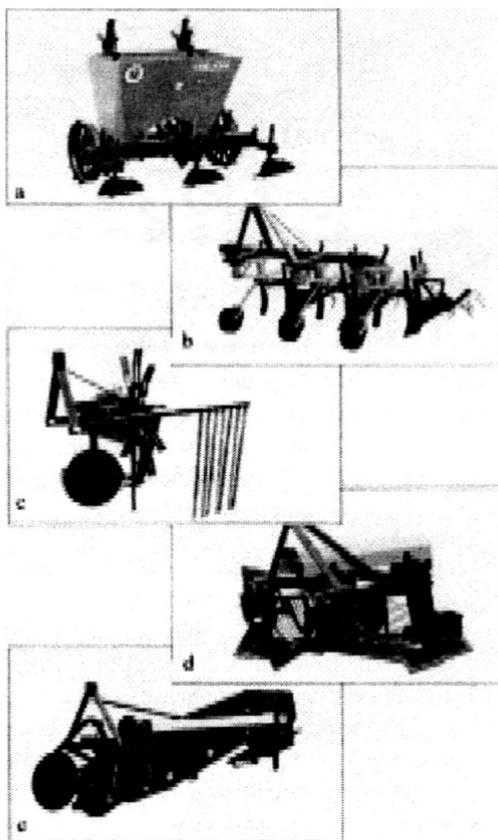


Рис. 7. Комплект машин фирмы Trejon для возделывания картофеля: а – картофелекопатель, б – окучник, с – швырялка, d – картофелекопатель с встряхивающейся решеткой, e – элеваторный картофелекопатель.

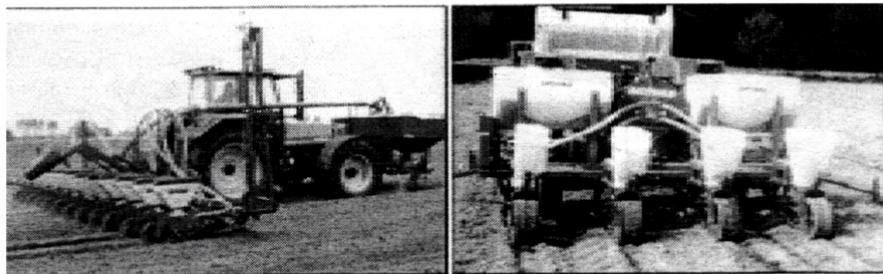


Рис. 8. Сеялки фирмы Kverneland для высевания свеклы и кукурузы: Accord DF1/DF2, Accord Optima.

пылителем и разливными шлангами предлагались фирмами: Tee Jet, Hardi, Case, Amazone, Lechler, Lurmark. Для внесения твердых минеральных удобрений предлагается разбрасыватели с аппаратами одно и двухдисковыми, пневматические. Вместимость бункеров разбрасывателей составляла от 50 кг до нескольких тонн. Предлагаемые разбрасыватели типа Vogbaalle EX и EXW были двухдисковыми емкостью резервуара от 500 до 3000 литров. Датская фирма Jola показала разбрасыватель однодисковый типа 60 S емкостью резервуара которого составляла 600 литров (с надставкой 800 литров) а также двухдисковый разбрасыватель типа 110' с резервуаром емкостью 950 литров (или 1350 литров). Фирма Flex показала два типа рассеивателей, рис. 9, однодисковые прицепные SP-50 и SP-100 (оборудованные резервуарами 501 и 1001), а также навесные ХА-150 и ХА-250 (обладающие резервуарами 1501 и 2501).

Машины для внесения органических удобрений это главным образом разбрасыватели навоза с горизонтально расположенными разбрасывающими барабанами (чаще всего двухбарабанные) или вертикально расположенными (чаще всего четырехбарабанные). В разбрасывателях компостов под измельчающими барабанами монтируется разбрасывающие диски с лопастями, подоб-

ным образом как в разбрасывателях удобрений. Вместимость показанных разбрасывателей находилась в пределах от 5 до 25 м³. Разбрасыватели выпускаются в основном как машины одноосные двухколесные, четырехколесные, шестиколесные и требуют тракторов с автоматической сцепкой для одноосных прицеп. Фирма Kverneland показала тоже разбрасыватели навоза с боковым выбросом.

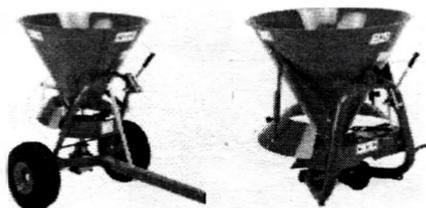
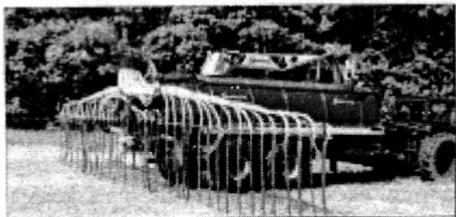
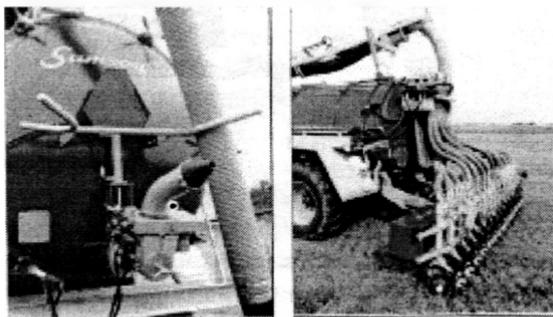


Рис. 9 Разбрасыватели удобрений фирмы Flex, прицепной SP-50 и навесной ХА-150



*Рис. 10 Устройства для внесения жидкого навоза монтированные на бочковозах фирмы Samson:
а - разливочное сопло, б-устройство для внесения жидкого навоза в почву, с-шланга с разливными шлангами*

Для удобрения почвы жидким навозом применяются главным образом бочковозы большой емкости. Разделяются они на две группы для поверхностного удобрения и для внесения удобрений непосредственно в почву. В случае поверхностного удобрения на бочковозах монтируют специальные рамы с разливными шлангами, а при глубоком внесении удобрений в почву специальные устройства. Экспонентами бочковозов были фирмы: JOS (емкость резервуара 20 м³), Samson (емкость резервуара 10 и 12 м³), рис. 10, Joskin (емкость резервуара от 5 до 24 м³). Фирма Jom Larsen выпускает разбрасыватель типа Combi 840 оснащенный устройством для

глубокого внесения жидкого навоза в почву. Фирма Agrometer была экспонентом самоходного устройства Pioneer 2001 состоящего из самоходного шасси на котором монтируется катушка с эластичным шлангами и балка с комплектом поливных шлангов. Технологический процесс полива показано на рис. 11.

Показанные на выставке машины для защиты растений это главным образом тракторные опрыскиватели прицепные и навесные. Экспонентами опрыскивателей были фирмы: Hardi, Amazone, Lindus, Tosselli, Case. Харак-

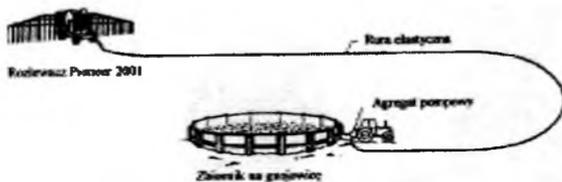
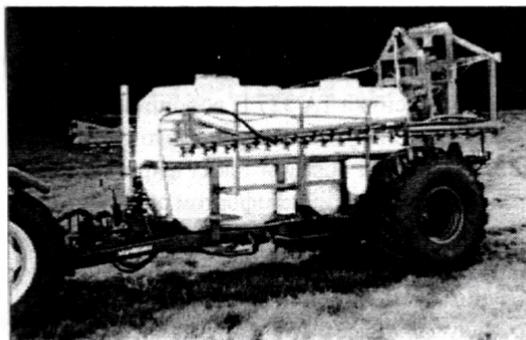


Рис. 11 Технологическая схема удобрения жидким навозом с применением самоходной машины Pioneer 2001 фирмы Agometer



*Рис. 12. Опрыскиватель
AGRODAN FGT 6-S20 с резервуаром
емкостью 6000 л и штангой для
опрыскивания рабочей шириной 12–24 м.*

терной чертой показанных опрыскивателей было их оснащение воздушными рукавами предназначенными для направления воздушного потока на струю жидкости выходящей из распылителей, которая разбивается на мелкие капли и вдавливаются в опрыскиваемую ниву зерновых. На штангах опрыскивателей монтируется головки с 3 до 5 соплами для облегчения обслуживания. Опрыскиватели оснащены резервуаром только один из них типа AGRDAN FGT 6-S20

обладает двумя резервуарами общей вместимости 6000 литров и оборудован штангами для опрыскивания рабочей шириной от 12 до 24 м, рис. 12.

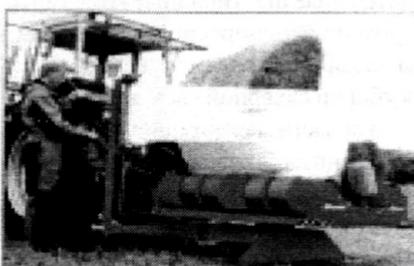
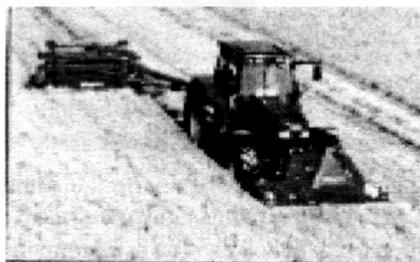


Рис. 13 Опрыскиватели фирмы Kveteland: косилка TA 327 F, ворошилка TA 725/TA 730 C/CH, прицеп TA 622, машина для обвивки тюков сена UN 7554/7556/7558

Машины для уборки зеленых кормов это: косилки, ворошилки, прессы, объемные прицепы, погрузчики тюков и другие. Большое количество наименований этих машин показала фирма Kvereland. Рис. 13 показывает примерные машины показанные этой фирмой: косилка TA 327 F, ворошилка TA 725/ta730C/CH, прицеп-подборщик TA 622, машину для обвивки тюков пленкой.

Зерновые комбайны это машины главным образом таких фирм как: Case, Deutz Fahr, Class, Bizon. Все они отличаются высоким комфортом обслуживания, полной автоматикой контроля и управления, оборудованы бортовыми компьютерами. Для уборки картофеля показано много машин от однорядных тракторных копателей до высокоавтоматизированных картофелеуборочных комбайнов.

Заслуживает внимания одно и двухрядные комбайны фирмы Grimme показанные на рис. 14. Все они оснащены устройствами для тщательной очистки картофеля и обладают автоматической системой контроля и управления.

Для уборки сахарной свеклы предложено многорядные машины для двухэтапной уборки а также свеклоуборочные комбайны. Фирма Stoll предложила: однорядные комбайны с укладкой ботвы в поперечные валки и собиранием корней в бункер, трехрядный ботво-резный комбайн оставляющий ботву на поле и собиранием корней на движущийся рядом прицеп,

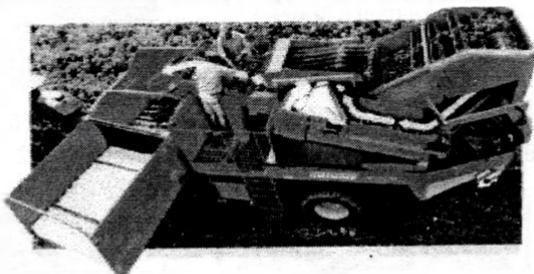


Рис.14 Картофелеуборочный комбайн фирмы Grimme SE 150-60

прицепной комбайн с собиранием корней в резервуар и опораживанием на крае поля. Фирма MOREAU предлагает для уборки сахарной свеклы высокопроизводительные шестирядные комбайны: LECTRA 4005 с промежуточным резервуаром и транспортером подающим корни на прицеп, VOLTRA с резервуаром на корни вместимостью 24 м³, а также машины навешенные на тракторах для уборки сахарной свеклы в технологиях уборки двух и трехэтапных.

В области механизации хозяйственных работ и в животноводческих помещениях на внимание заслуживают следующие машины: кормораздатчики FRASTO вместимостью от 4 до 13 м³ со скребковым транспортером, смесителем а также системой дозирования кормов в коровниках, фронтальные погрузчики фирмы ALO с оборудованием для перегрузки сыпучих материалов, грубых кормов и устройством вырезающим силосованный корм из силоса а также погрузчиком для цилиндрических тюков, тоже завернутых пленкой. Перечисленные рабочие элементы машин можно монтировать на отечественных погрузчиках типа Тит 5 и 6.