

УДК 631.17

**ЭФФЕКТИВНАЯ ПОЛИТИКА АГРАРНЫХ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ФИРМ В РАЗВИТИИ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
ЗЕМЛЕДЕЛИИ (НА ПРИМЕРЕ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМ-
ПАНИИ «AMAZONEN – WERKE» (ГЕРМАНИЯ)
В РОССИИ – АО «ЕВРОТЕХНИКА» (САМАРА))**

Милюткин В.А.

Самарская государственная сельскохозяйственная академия

Аннотация: В статье рассматриваются мировые тенденции в создании и развитии интеллектуальных технологий в земледелии, снижающие негативное воздействие антропогенных систем на природу. На примере компании «AMAZONEN – Werke» (Германия) проводящей адаптацию и разработку машин для почвозащитных технологий совместно с Самарской ГСХА в России представлены лучшие сеялки для технологий «No-Till», «Strip-Till».

Abstract: The article examines the world tendencies in the creation and development of intellectual technologies in agriculture, reducing the negative impact of anthropogenic systems on nature. Using the example of AMAZONEN-Werke (Germany) for adapting and developing machines for soil protection technologies, the best seeders for No-Till and Strip-Till technologies are presented in Russia together with the Samara State Agricultural Academy.

Ключевые слова: технологии, техника, сеялки, почвосбережение, влагосбережение, эффективность.

Keywords: technology, technology, seeders, soil conservation, wet-state conservation, efficiency.

Современное земледелие характеризуется широко распространяемым антропогенным фактором преобразования природы, в частности земной поверхности, что является важнейшей системой жизнеобеспечения. Сельское хозяйство, обеспечивающее до 99% массы продуктов питания людей на Земле, не может быть не интенсивным, в большей части негативно влияющим на природу, вызывающим эрозии почвы, загрязнения водисточников, атмосферы и т.д. В связи с чем, в последнее время, человечество, обеспокоенное негативными последствиями «научно-технического прогресса», начало разрабатывать различные сберегающие технологии: почво-, влаго-, энерго- и др. Разработанные и разрабатываемые технологии требуют новых конструкций сельскохозяйственных машин и оборудования. При этом особые требования предъявляются к машиностроительным компаниям. Если в Советском Союзе сельхозмашиностроительные заводы

как правило выпускали однотипные машины (отдельно плуги, отдельно культиваторы, отдельно сеялки и т.д.), то в настоящее время современные компании (особенно зарубежные) создают весь комплекс машин для возделывания сельскохозяйственных культур с собственными, порой уникальными, конструкциями.

К одной из таких компаний следует отнести немецкую компанию «AMAZONEN – Werke», имеющую собственное предприятие в России – АО «Евротехника» (г. Самара), около 20 лет работающее в России, занимающее ведущее место в производстве прицепной техники для земледелия. Следует особо отметить, имеющуюся в компании стратегию создания современных машин, представленную в программе «AMAZONEN - Архитектура современного растениеводства» [1].

Данная программа представляет развитие технологических комплексов для основных сельскохозяйственных операций: 1.Защита растений, 2.Внесение удобрений, 3.Посев, 4.Обработка почвы, 5.Поверхностная обработка жнивья, 6.Сбор урожая. Глубоко анализируя научные подходы к технологиям и комплексам машин компании «AMAZONEN – Werke», следует однозначно отнести их к «Интеллектуальным технологиям в управлении природными и антропогенными системами». Особая эффективность компании в России связана с ее тесной научной и внедренческой работой с аграрной Российской наукой и производством, в частности в Самарской области. Аналогичную работу компания проводит и в других регионах России.

Относительно рассматриваемой тематики («Интеллектуальные технологии в управлении природными и антропогенными системами»), следует остановиться на почво-влаго-энергосберегающих технологиях «No-Till», «Mini-Till», «Strip-Till», классических и создаваемой техники компании «AMAZONEN – Werke» - в большей степени АО «Евротехника».

Технологии No-Till и Mini-Till – требуют специальных машин, к которым относятся сеялки прямого и мульчирующего посева. Одной из лучших на сегодня такой сеялкой является сеялка «Primerа - ДМС» компании «AMAZONEN-Werke», в совместных исследованиях в России принимала участие Самарская государственная с/х академия.

Для этого фирмой «AMAZONEN-Werke» была разработана экспериментальная сеялка «ДМС - 3000» с 5-ю вариантами оборудования для внесения минеральных удобрений одновременно с посевом. Сеялка была исследована на полях Самарской государственной сельхозакадемии (научная работа) и испытана на Поволжской государственной машиноиспытательной станции [2-9]. Конструкторы внесли в сеялку соответствующие изменения и сегодня сеялка «Primerа ДМС -12000-2С», получив в 2016 году серебряную медаль на международной выставке – форуме в Москве – «Крокус», является одной из лучших в России при применении технологий No-Till и Mini-Till (Рис.1).



Рисунок 1. Высокопроизводительная сеялка Primavera DMC при посеве по вспашке, мульчированном и прямом посеве, ширина захвата 3; 4,5; 6; 9; 12м.

По технологии «No-Till» и «Mini-Till» фирмой AMAZONE выпускается сеялка Condor, которая предназначена для специального применения по стерне. Работа сеялки Condor (Рис.2) осуществляется за счёт долотовидных сошников с независимой подвеской. Концепция машины Condor рассчитана на дальнейшее снижение интенсивности обработки почвы перед посевом с шириной захвата более 9 м, широким междурядьем и укладкой семян с минимальным воздействием на почвенный горизонт. Напорный бункер объёмом 8000 л разделён на два отсека (2/3 посевного материала + 1/3 удобрений). Удобрения вносятся вместе с посевным материалом в посевную борозду. Таким образом, при посеве озимых реализуется соответствующая стартовая доза внесения удобрений, а при посеве яровых в резко континентальных условиях – оптимальное полноценное внесение удобрений непосредственно в почву без потерь. Сошник ConTeC отличается способностью точного, вертикального копирования почвы за счёт опорно-прикатывающего колеса. Расстояние между сошниками, 3-хрядное расположение и высота рамы обеспечивают работу без забивания.



Рисунок 2 Сеялка с долотовидными сошниками Condor для прямого посева, ширина захвата 12; 15м.

Фирмой AMAZONE для работы по классической технологии с предварительной культивацией почвы выпускается сеялка Amazone Citan 15001-C (Рис.3) (с одновременным внесением удобрений). Объём бункера 8.000 л (семена 5.000 удобрений 3.000), междурядье 16,6 см, 90, гидравлическое складывание в транспортное положение (ширина 3 м), гидравлическое изменение давления сошников на почву, пневматическая система дозирования и распределения для различных видов семян (зерновые культуры, рапс, горох, соя, подсолнечник, мелкосеменные культуры с нормой высева от 2 до 400 кг/га, бортовой компьютер «Amalog» - со счётчиком обработанных гектаров, системой закладки технологической колес, с контролем работы высевающего аппарата и электрическим датчиком уровня семян в бункере, 4 рыхлителя следов сеялки.



Рисунок 3 Высокопроизводительная сеялка Citan – по предварительно обработанной почве, ширина захвата от 6 до 15м.

Компанией «AMAZONEN-Werke» разработаны агрегаты и для технологии «Strip-Till» и других технологий. Активное внедрение лучших в Мире сельскохозяйственных машин, их высококачественное сервисное обслуживание, изготовление части из них на предприятии в России (Самара) – АО «Евротехника» позволяет высокоэффективно решать проблемы АПК, даже в сложных сегодняшних условиях за счет высочайшего уровня немецкой сельхозтехники, её предпродажной подготовки и надежному сервисному обслуживанию, а самое главное – интегрированной - многоуровневой подготовки кадров для высокоэффективного использования и эксплуатации сложнейшей современной техники «AMAZONEN-Werke».

Список литературы

1. Брунотте Й, Гаттерман Б, Зоммер К, Архитектура современного растениеводства. AMAZONEN-Werke H.Dreyer G m.bH&Co/ KG. – 2000. – с. 90.
2. Милюткин В.А. Нужны неотложные меры по воспроизводству плодородия почв / В.А. Милюткин, А.В. Милюткин, И.Н. Золотарев, М.Ю. Шенкевич // Земледелие. – 1998. - №6. – С. 16-17.
3. Милюткин В.А. Разработка машин для почвенного внесения удобрений на основе агробиологических характеристик растений/ В.А. Милюткин, М.А. Канаев, А.В. Милюткин// Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. - № 3. – с. 9-13.
4. Милюткин В.А. Мировое развитие сберегающих технологий и перспективы в Российской Федерации – 2002. - №6. – С. 20-22.

5. Милюткин В.А. Анализ способов реализации точного координатного земледелия / В.А. Милюткин, М.А. Канаев // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2007. - №3. –С.3-5.

6. Милюткин В.А. Повышение продуктивности сельхозугодий внутрипочвенным внесением основных видов удобрений при точном (координатном) земледелии: монография / В.А. Милюткин, Г.И. Казаков, А.П. Цирулев и др. // - Самара: РИЦ СГСХА, 2013 – 270с.

7. Милюткин В.А. Эффективные технологические приемы в земледелии, обеспечивающие оптимальное влагонакопление в почве и влагопотребление/ В.А. Милюткин, В.В. Орлов, Г.В. Кнурова, В.С. Стеновский// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. №6 (56). – с. 69-72.

8. Милюткин В.А. Эффективность ресурсосберегающих элементов применения удобрений при внедрении прямого посева / В.А. Милюткин, Н.И. Несмеянова, М.А. Беляев// Агро XXI. – 2007. - №7-9. С. 39-41.

9. Милюткин В.А. Эффективность дифференцированного внесения минеральных удобрений комбинированным агрегатом при энергосберегающих технологиях / В.А. Милюткин, А.В. Милюткин, М.А. Беляев // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. - №4. – с. 73-74.

10. Патент № 376743. Российская Федерация, МПК. А 01С15/00 Способ и устройство для внесения удобрений при культивировании / В.А. Милюткин, Ю.В. Ларионов, М.А. Канаев; заяв. 27.08.2007. опубл. 27.08.2007.

11. Патент № 2494597. Российская федерация, МПК. А 01С 7/20, А 01В 49/06 Устройство для послойного внесения минеральных удобрений /В.А. Милюткин, В.В. Орлов, А.В. Милюткин, М.А. Канаев, Д.Н. Котов: Заявл. 02.02.2012. Опубл.10.10.2013.

12. Милюткин В.А. Эффективность комбинированного почвообрабатывающе-посевого агрегата АУП- 18. Тракторы и сельхозмашины. – 1996. - № 3. – с. 5-7.