

1. Quel avenir pour la robotique agricole [Electronic resource]. – Mode of access: <https://theconversation.com/quel-avenir-pour-la-robotique-agricole-73100/>– Date of access: 20.03.2018.

2. Agriculture : la robotique dans les champs [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.irstea.fr/nos-editions/dossiers/agriculture-performante-et-durable/agriculture-robotique/>– Date of access: 20.03.2018.

УДК 629.366

## ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОСЕВНАЯ ТЕХНИКА

*Студентка – Гидраикова А.Ю., 5 мот, 1 курс, ФТС  
Научный*

*руководитель – Васильева Л.Г., ст. преподаватель  
УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Для одновременного с обработкой почвы посева промежуточных культур *Amazone* предлагает насадную сеялку *GreenDrill*. Ее можно комбинировать как с компактными дисковыми боронами *Catros*, *CatrosXL* и *Certos*, так и с мульчирующим культиватором *Senius*, ротационным культиватором *KG* или ротационной бороной *KE*. Распределение посевного материала осуществляется посредством распределяющих тарелок.

Удобные ступеньки обеспечивают свободный доступ к семенному бункеру *GreenDrill* объемом 200 л или 500 л. В зоне дозирования, под семенным бункером, расположен высевающий вал, который в зависимости от свойств и нормы внесения посевного материала может быть оснащён высевающими катушками для посева бобовых и мелкосемянных культур. Привод высевающего вала осуществляется посредством сервомотора, а привод турбины – посредством сервомотора или гидравлически.

*Комфортное управление.* Для управления машиной *Amazone* предлагает два альтернативных варианта с различным, высоким уровнем комфорта. Стандартная комплектация с компьютером управления 3.2 предусматривает включение высевающего вала и турбины и настройку числа оборотов высевающего вала. В комплектации *Komfort* на компьютере управления 5.2

дополнительно предлагается меню выбора для настройки калибровочной пробы и указания скорости движения, обработанной площади и рабочих часов. Частота вращения высевающего вала автоматически адаптируется под переменную скорость движения, если компьютер управления подключен к семиполярной сигнальной розетке.

*Аргументация:*

- ✓ посев промежуточных и мелкосеменных культур одновременно с обработкой стерни или обработкой почвы;
- ✓ наличие различных дозирующих катушек;
- ✓ заделка за счет широких распределительных тарелок;
- ✓ удобный доступ по ступенькам;
- ✓ современный компьютер управления в двух вариантах оснащения.

*Виды сеялок:*

- ✓ Пневматическая насадная сеялка Centaya – это комфортабельная и точная сеялка, разработанная для новых ротационных культиваторов КХ и КГ 01. С шириной захвата 3 м, семенным бункером 1.600 л или 2.000 л насадная сеялка *Centaya* представляет собой очень действенную машину.

- ✓ С пневматической посевной комбинацией AMAZONE предлагает идеальное решение для комбинации процессов обработки почвы и посева. За счет соединения нового поколения активных почвообрабатывающих орудий с ротационными боронами КЕ или ротационными культиваторами КГ, КХ и пневматической насадной сеялки *AD-P01Special* обеспечиваются наилучшие условия для успешного посева.

- ✓ Компактная, пневматическая насадная сеялка AD-P Special 850 с рабочей шириной 3,0, 3,5 или 4,0 м разработана для хозяйств среднего размера. Вместимость семенного бункера составляет 850 л и может увеличиться до 1.100 л.

Специально для растущих хозяйств, ищущих плюсы от применения высокопроизводительных комбинаций с приводом от ВОМ, сеялка *AD-P Special* с объемом семенного бункера 1.250 л будет подходящим решением. За счёт насадки можно увеличить объем бункера *AD-P Special* до 1.500 л.

data about their crops than they have in the past. Ground robots and drones provide a way to collect this data autonomously.

Drone companies like Precision Hawk offer farmers combined packages which include robotic hardware and analysis software. The farmer can then move the drone to the field, initiate the software via a tablet or smartphone, and view the collected crop data in real time [1].

Ground based robots, like BoniRob, provide even more detailed monitoring as they are able to get closer to the crops. Some can also be used for other tasks like weeding and fertilizing.

Irrigating and fertilizing crops has traditionally used a lot of water is quite inefficient. Robot-Assisted Precision Irrigation can reduce wasted water by targeting specific plants. Ground robots autonomously navigate between rows of crop and pour water directly at the base of each plant. Robots also have an advantage as they are able to access areas where other machines cannot.

Thinning involves reducing the density of plants so that each has a better chance of growing. Pruning involves cutting back parts of plants to improve their growth.

The LettuceBot thinning robot received an award for "outstanding product innovation in agriculture." It uses computer vision to detect lettuce plants as it drives over them and decides in that moment which plants to keep and which to remove [1].

Harvesting and picking is one of the most popular robotic applications in agriculture due to the accuracy and speed that robots can achieve to improve the size of yields and reduce waste from crops being left in the field.

These applications can be difficult to automate, however. For example, a robotic system designed to pick sweet peppers encounters many obstacles. Vision systems have to determine the location and ripeness of the pepper in harsh conditions, including the presence of dust, varying light intensity, temperature swings and movement created by the wind. A robotic arm has to navigate environments with just as many obstacles to delicately grasp and place a pepper. This process is very different from picking and placing a metal part on an assembly line. The agricultural robotic arm must be flexible in a dynamic environment and accurate enough not to damage the peppers as they're being picked [2].

Harvesting and picking robots are becoming very popular among farmers, but there are dozens of other innovative ways the agricultural in-

почвах, с любым видом посевного материала. «Больше точности» с пневматической посевной техникой позволяет снижать переменные издержки, беречь окружающую среду и повышать величину и качество урожайности.

1. Ссялки *Амазоне* - посевная с немецкой педантичностью [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://allspectech.com/selhoztehnika/dlya-zemledeliya/posevnaya-i-posadochnaya/seyalki-amazone.html> /. – Дата доступа: 25.04.2018.

УДК 629.366

## САМОХОДНАЯ КОСИЛКА-ПЛЮЩИЛКА *ViG M 420*

*Студент – Кравцов Д.С., 5 мот, 1 курс, ФТС  
Научный*

*руководитель – Васильева Л.Г., ст. преподаватель  
УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

*KRONE* является универсальным специалистом для выполнения любых задач при скашивании. Самоходная косилка-плющилка *ViG M420* – это мощная и высокопроизводительная сельскохозяйственная машина для выполнения задач любой сложности. С высокопроизводительной плющилкой *CV* или вальцевой плющилкой *Cri*, с широкой укладкой или сдвиганием валков, *ViG M420* является незаменимым помощником для реализации любой эксплуатационной задачи. Благодаря своей огромной рабочей ширине захвата до 9,70 метров и значительным резервам мощности при равномерном распределении веса *ViG M420* всегда заготавливает высококачественную и чистую кормовую массу, без нанесения вреда новой поросли на поле.

Просторный и малозумный салон новой кабины *KRONE* предлагает практически все, что требуется для долгих рабочих дней профессионала. Кабина размещена на гидравлических опорах, что придает ей высокую степень комфорта и оптимальные условия работы даже в самых тяжелых условиях эксплуатации. Салон кабины имеет эргономическую конструкцию, достаточно места и