



«Белагро» – не только стационарная демонстрация сельхозмашин и оборудования на выставочной площадке. В рамках главного агрофорума страны проводятся международные семинары и деловые встречи. Но самая любимая многочисленными участниками и посетителями часть – яркие шоу, одно из которых – конкурс на лучшего пахаря. Главные герои мероприятия – учащиеся средних специальных и высших учреждений образования аграрного профиля, а также опытные механизаторы со всех областей Беларуси. В этом году в конкурсе участвовало 26 команд. Традиционно конкурс проводится в три этапа: контроль теоретических знаний, автодром и вспашка. Первый этап проходил на базе БГАТУ, где каждый из участников должен был ответить на 10 вопросов. Ареной для практического этапа конкурса в этом году были выбраны поля филиала «Смолевичи Дэйриз» ОАО «Смолевичи Бройлер» Минской области. Напомним, что несколько лет подряд мероприятие проходило на базе ПРУП «Экспериментальная база им. Котовского» Узденского района. Но смена локации не единственное, что пересмотрели организаторы мероприятия. В текущем году условия для проведения вспашки заметно усложнились: в прошлые годы участок поля для вспашки учащимися имел правильную прямоугольную форму, сейчас – трапециевидную. Соответственно, изменились и условия вспашки. Для действующих механизаторов изменения были менее значительны (вместо классического прямоугольника – участок в форме параллелограмма). Как участники справились с новыми задачами – в нашем материале с самого горячего конкурсного дня.

Ольга Еременко, Виктория Горкавчук

Трактородром

Один из наиболее зрелищных моментов конкурса – демонстрация конкурсантами навыков управления трактором. Двигаясь на тракторе Belarus-80.1, участники выполняли три элемента трактородрома: разворот в ограниченном проезде, заезд в гараж задним ходом и змейку. Затем нужно было зацепить баллон на заднюю навеску трактора и переместить его. Собственно, баллонов было три. При падении баллона участнику назначался штрафной круг – повтор одного из элементов тракторного «триатлона» в зависимости от того, какой из баллонов упал. За любое касание стоек при прохождении препятствий – штрафные баллы. При этом также учитывалось общее время прохождения участником всех элементов. Словом, все как в профессиональном спорте.

Оценивая мастерство участников на трактородроме, член жюри, начальник Республиканского учебно-производственного центра БГАТУ Александр Бельдейко отметил, что очень много времени тратится при установке баллонов. В частности, это замечание касалось учащихся, которые старались перестраховаться и очень аккуратно опускали баллоны, теряя драгоценное время.

– Здесь нужно действовать быстро, не ждать, когда баллон опустится до конца. Когда баллон до середины прошел в отверстие – выезжай, – рекомендует эксперт.





Сергей Король впервые принял участие в конкурсе «Лучший пахарь». Еще на автодроме мы отметили точность и высокую скорость выполнения им элементов. Как оказалось, секрет прост: бесконечные тренировки и наработка практического опыта. Молодой человек получает профессию инженера и планирует работать в АПК.

По словам учащихся, самое сложное – справиться с волнением. Для некоторых участников в новинку оказался и трактор Belarus-80.1. Тем, кто уже не в первый раз участвует в конкурсе на лучшего пахаря, проще: опыт демонстрации профессионального мастерства под взглядами судей и вспышками фотокамер бесценен. Многие молодые люди, принимавшие участие в конкурсе, хотели бы связать свою жизнь с сельским хозяйством и техникой. Это значит, что авторитет отрасли и престиж профессии механизатора растет.

У профессиональных механизаторов на этом этапе сложности были другого плана. Практически все работают на энергонасыщенных тракторах (Belarus-3022, Belarus-3522), поэтому потребовалось время, чтобы привыкнуть к небольшим габаритам 80-ки. Кстати, это касается не только внешних размеров, но и пространства в кабине трактора.



Участники и тренеры команды студентов БГСХА (слева направо):
Иван Гусаров, старший преподаватель кафедры с.-х. машин;
Артем Жолткевич, студент третьего курса;
Владимир Гусаров, декан факультета механизации сельского хозяйства;
Владислав Бобрович, студент третьего курса

Артем Жолткевич – студент третьего курса БГСХА, факультет механизации сельского хозяйства. Молодой человек справился с задачей на отлично, не уронив ни одного баллона. Счастливая случайность? Определенно нет. Несмотря на юный возраст, Артем профессионально управляет тракторами любого класса мощности.

– Меня всегда интересовали сельхозмашины, да и отец работает в сельском хозяйстве, наверное, поэтому и я решил связать жизнь с землей, – говорит он. – Больше всего переживал, что если плохо справлюсь с задачей, то подведу команду и преподавателей.



Уровень переживаний у опытных механизаторов перед прохождением автодрома явно значительно ниже, чем у более молодых коллег



Юрий Вацило, ОАО «Василишки» Гродненской области. Юрий работает в хозяйстве более 11 лет. Вместе с ним в «Василишках» трудится жена, агроном по специальности. Глядя на свою прекрасную половину, Юрий тоже задумывается о получении высшего инженерного образования. В районных соревнованиях по пахоте Юрий Вацило занял второе место, обеспечив себе прохождение на республиканский конкурс. Сложно ли было выполнять змейку? Улыбаясь, Юрий отвечает: «Не сложнее, чем на поле опоры электропередач объезжать. Это та же змейка».



Вспашка: уровень для начинающих

Один из важных этапов – вспашка. Учащиеся высших и средних специальных учебных заведений выполняли вспашку на тракторе Belarus-1025.2 (104 л. с), агрегатированном с 3-корпусным оборотным навесным плугом ПНО-3-40/55 производства Минотовского ремонтного завода. Выделенные для вспашки участки были трапециевидной формы. В отечественном конкурсе такая форма участков используется впервые, а вот для международных конкурсов по пахоте трапеция давно не новинка. Насколько оправданно такое усложнение условий конкурсного задания? По словам представителя жюри, в этом году организаторы постарались приблизить конкурсные условия к реальным. В большинстве случаев при выполнении полевых работ механизатору приходится иметь дело со сложным контуром полей, неоднородным рельефом, многочисленными препятствиями (столбы линии электропередачи, кустарники и деревья, водные преграды и пр.). И будущих механизаторов нужно к этому готовить.

Длина гона – 50 м, ширина узкого основания трапеции – 6 м, широкого – 12 м (рис. 1).

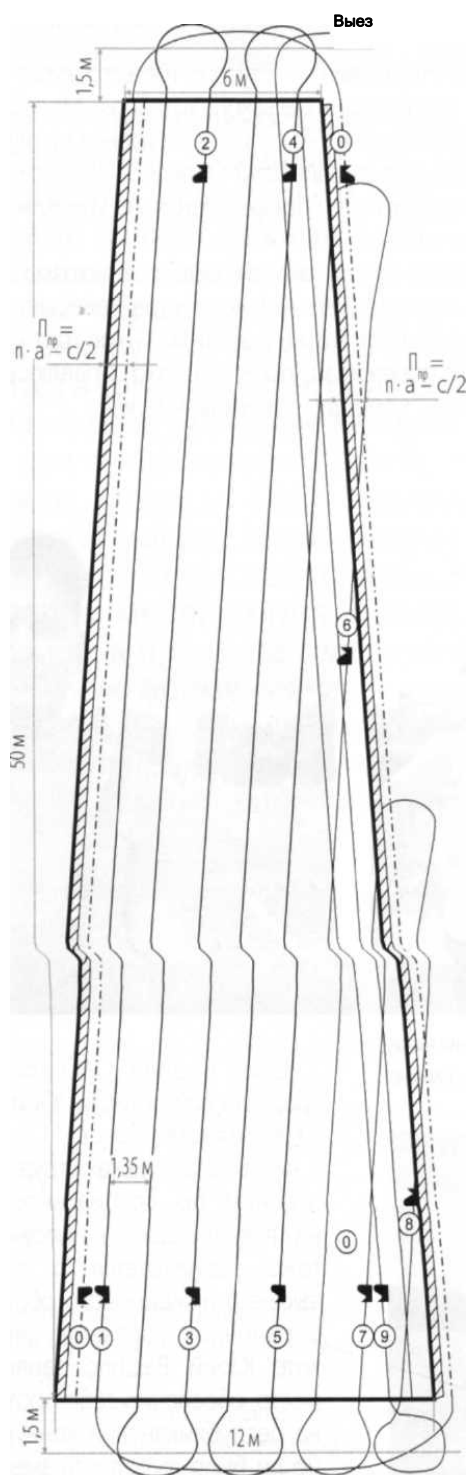


Рис. 1. Трапециевидный участок для вспашки учащимися высших и средних специальных учреждений образования: 0 — прокладка первой борозды; 1-4 — вспашка челночным способом; 5-8 — запашка клина; 9 — запашка орехов, выравнивание пахоты при запашке клина, выезд с участка



Участники должны были выбрать оптимальный способ движения трактора по участку таким образом, чтобы обеспечить полноту вспашки участка при отсутствии холостых проходов по полю. Границы участка были обозначены столбиками, из сложностей – в отличие от прошлых лет, предварительно не была обозначена линия входа корпусов, что не соответствует требованиям проведения подобных конкурсов. К слову, этот недочет на участке для профессиональных механизаторов устранили: отметили границы участка, линии заглабления/выглабления корпусов плуга, а также предельные границы разворотной полосы. Эти предварительные работы были выполнены под руководством специалистов Белорусской машиноиспытательной станции.

Вход в загон фиксировался по первому корпусу плуга, выход – по последнему. Максимально допустимое отклонение на входе и при выходе – до 1,0 м. По условиям конкурса участники должны были производить заглабление и выглабление плуга в движении. За каждую остановку при выполнении этих операций начислялись штрафные баллы. Не допускалась пахота:

- 1) в зоне соседнего участка. В случае захода на соседний участок исправление заходов корпусов плуга при несвоевременном их выглаблении должно было выполняться следующим участником при первом и втором проходах (эти проходы не учитывались при оценке качества пахоты);
- 2) по уже вспаханному участку.

В ходе соревнований не допускалось использование участниками и членами команд технологий глобального позиционирования, лазерных лучей и других геолокационных и измерительных устройств, из меток – только столбики на границах участка для каждого из конкурсантов.

Оценочные показатели вспашки

1. Равномерность по глубине. Рекомендуемая глубина вспашки – 22,0 см, допустимая вариация – 2,0 см. За качественное выполнение вспашки по глубине участнику начислялось 2 балла.
2. Прямолинейность хода – и очередные 2 балла. Допустимое отклонение – 0,1 м.
3. Заглабление и выглабление плуга – на расстоянии не более 1,5 м от контрольной линии. И этот пункт жюри оценивало в максимальные 2 балла.
4. Гребнистость поверхности поля (0,05 м) – 2 балла.
5. Заделка растительных остатков: отсутствие стерни, дернины и растительных остатков – 2 балла. В качестве ремарки: для проведения конкурса пахарей было выбрано поле после уборки многолетних трав.

Кроме того, члены экспертной комиссии обращал/внимание на отсутствие полостей между пластам/ почвы и отсутствие колесных следов трактора на обработанной поверхности.

Главный акцент в конкурсе был сделан на качестве вспашки. Скорость – второстепенный параметр. Согласно правилам скорость выполнения операции учитывается, только если два и более участников набирают одинаковое количество баллов и при этом каждый из них претендует на призовое место. В таком случае предпочтение судей будет на стороне того, кто уложился в меньшее время.

Перед началом движения каждый из участников прокладывал задним корпусом первую борозду. Следующие четыре прохода проводилась вспашка челночным способом. Еще три прохода отводилось на запашку клина. И последний проход предусматривал запашку огрехов и выравнивание пахоты при запашке клина.

Могилевскую область на конкурсе поддерживал Яков Устинович Яроцкий, кандидат технических наук, директор ГУДОВ «Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Могилевского облисполкома». Эксперт отмечает, что при вспашке клина очень важно, чтобы во время входа и выхода трактора из борозды почва не выносилась за пределы линии, очередной корпусом плуга. Как показала практика, именно вспашка клина и стала основной проблемой для большинства молодых участников конкурса пахарей.

Не обошлось и без поломок: от наличия камней в почве, к сожалению,



Основные ошибки, допущенные участниками в этой группе:

- неверное положение корпусов плуга при начале движения;
- неоптимально выбранный маршрут движения трактора;
- наличие незапаханных участков;
- наличие незаделанных растительных остатков;
- следы колес трактора на обработанной поверхности;
- невысокая рабочая скорость, повышенная гребнистость поверхности пахоты.

По словам участников, ошибки в этой части конкурса были связаны главным образом с волнением и недостатком практического опыта запашки клиньев.



Оценка прямолинейности хода.
Максимально допустимое отклонение - всего 10 см

никто не застрахован. Трехкорпусный плуг, которым работали учащиеся, не был оборудован системой защиты, а потому несколько раз в течение этого этапа приходилось менять долота и заменять срезные болты крепления долота и лемеха. Эту задачу взяла на себя инженерная служба филиала «Смолевичи Дэйризи». Пока проводились ремонтные работы, время проезда участника останавливалось до момента повторного заглабления плуга и возобновления движения.



С помощью линейки и рейки, накладываемой после прохода плуга на пашню по ширине захвата, измеряли высоту гребней и определяли гребнистость поверхности пашни

Вспашка: мастер-класс от профессионалов

Опытные механизаторы работали на энергонасыщенном Belarus-3522 с 9-корпусным оборотным плугом ППО-9-45К. Отметим, что в этом случае плуг имел рессорную защиту системы нон-стоп: при наезде на препятствие корпус приподнимался, а после его преодоления возвращался в исходное положение.

Профессионалы производили вспашку на участке параллелограммной формы (рис. 2). В данном случае трапеция оказалась неуместна по причине того, что вспашка производилась 9-корпусным плугом (длина плуга вместе с трактором – 21 м), а потому выполнить необходимые элементы на ограниченном пространстве не представлялось возможным.

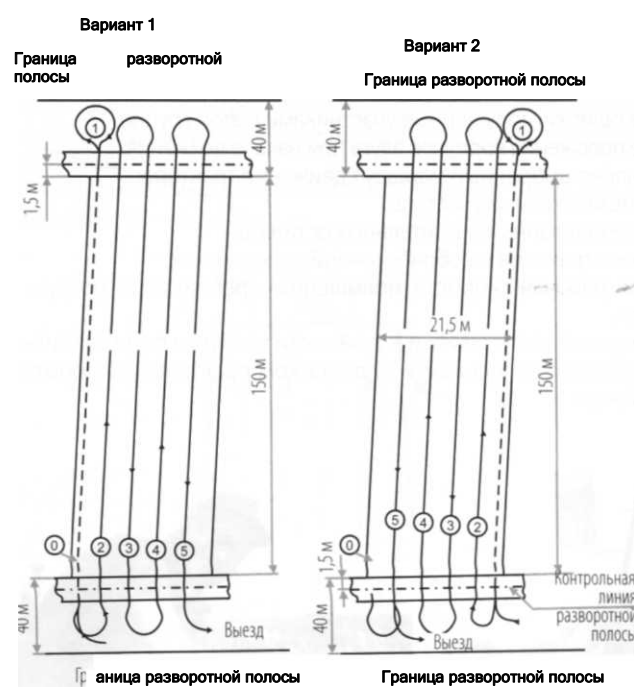


Рис. 2. Схема вспашки участка параллелограммной формы: О — прокладывание первой борозды (при начале вспашки участка с правой стороны первая борозда отбивается задним левооборачивающим корпусом (вариант 1), а при вспашке участка слева — правооборачивающим корпусом (вариант 2)); 1-5 — вспашка участка

Условия и оценочные показатели вспашки для опытных механизаторов были аналогичны таковым для учащихся. На каждого участника — шесть проходов трактора с плугом: первый — для прокладывания первой борозды, последующие пять — вспашка участка. Несмотря на то что в целом качество вспашки у более опытных коллег было значительно выше, но и они совершали ошибки. Типичная ошибка, которую допускало большинство участников, — несвоевременное заглабление и выглабление корпусов плуга.



В месте входа плуга в загонку при быстром опускании плуга можно было увидеть клин. И если транспонировать условия конкурса в реальную работу на поле, то потом механизатору эти клинья на поворотных полосах нужно качественно отпахать. А это проблематично из-за глубоких борозд, оставленных плугом. Эта проблема возникает из-за несоблюдения поворотной полосы и стремления механизатора сократить ее. А при дугообразном заезде в загонку механизатор не может выровнять плуг по трактору, и, когда трактор находится уже в борозде, плуг отступает в сторону на 2-3 м. При этом нарушается прямолинейность вспашки. Поэтому движение трактора при развороте должно быть выполнено симметрично в виде петли.

Комментарий специалиста

Яков Яроцкий, кандидат технических наук, директор ГУДОВ «Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Могилевского облисполкома»:

— Современные тракторы, в том числе и отечественного производства, оснащены автоматическими системами, позволяющими регулировать скорость опускания агрегатов. Но вопрос в том, что эта техническая возможность в абсолютном большинстве случаев не используется на практике. Суть следующая: при агрегатировании трактора с машинами, имеющими выносные цилиндры управления, их работу можно

запрограммировать при помощи блока программирования операций, находящегося в тракторе. Например, в случае вспашки, если необходимо повысить скорость заглабления и выглабления корпусов плуга, нужно увеличить подачу масла к гидроцилиндру. Эту задачу можно внести в программу: джойстиком создается необходимый для конкретной операции поток масла, и это значение фиксируется в программе. При работе достаточно нажать кнопку записанной программы на панели управления, и при выполнении заглабления (выглабления) поток масла будет увеличен до заданного уровня. Это значительно упростит работу механизатора и повысит качество полевых работ. Программный блок позволяет корректно настроить работу агрегатов, где есть не один, а даже три выносных цилиндра (плуги, посевные агрегаты). Все алгоритмы для программирования операций тракторов Belarus созданы командой Центра повышения квалификации и успешно прошли производственные испытания. Более того, вся разработанная нами документация была передана на завод-производитель, однако до сих пор в инструкциях по эксплуатации эти рекомендации так и не представлены.

Победители конкурса на звание «Лучший пахарь» в 2023 году

На следующий день на главной сцене «Белагро-2023» награды лучшим вручили Владимир Гракун, заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Станислав Карпович, начальник главного управления технического прогресса и энергетики, государственного надзора за техническим состоянием машин и оборудования Минсельхозпрода, Николай Зезетко, главный конструктор МТЗ.

Победители республиканского конкурса в этом году примут участие в конкурсе по пахоте, который пройдет в России.

Победители в индивидуальном зачете среди студентов и учащихся высших и средних специальных учебных заведений, показавшие лучшие результаты на тракторе Belarus 1025.2 с плугом ПНО-3-40/55:

1-е место – Сергей Король, УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»;

2-е место – Кирилл Бахар, УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»;

3-е место – Владислав Бобрович, УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия».



Студенты БГАТУ принесли университету сразу три высшие награды в личном и командном зачете. Слева направо: Кирилл Бахар; Николай Романюк, ректор БГАТУ; Сергей Король

Победители в индивидуальном зачете среди профессионалов от областей, показавшие лучшие результаты на тракторе Ve1аш5-3522 с плугом ППО-9-45К:

1-е место – Александр Минин, Минская область;

2-е место – Александр Шаповал, Могилевская область;

3-е место – Александр Дронченко, Гродненская область



Александр Минин, победитель в индивидуальном зачете среди профессионалов (РУП «Шипяны-АСК», Минская область)

Победители в командном первенстве среди студентов и учащихся высших и средних специальных учебных заведений:

1-е место – Сергей Король и Кирилл Бахар, УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»;

2-е место – Владислав Бобрович и Артем Жолткевич, УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»;

3-е место – Денис Балазник и Кирилл Ильенко, УО «Жлобинский государственный технологический колледж».

Победители в командном первенстве среди профессионалов от областей:

1-е место – Дмитрий Пархоменко и Александр Шаповал, Могилевская область,

2-е место – Юрий Вашило и Александр Дронченко, Гродненская область;

3-е место – Андрей Королько и Александр Минин, Минская область



Награждение лучших пахарей страны