



Инновации – путь к совершенству! Накануне профессионального праздника Дня работника сельского хозяйства 13-14 ноября 2014 г. в Днепропетровске на базе Днепропетровского аграрно-экономического университета (ДГАЭУ) успешно состоялся научно-практический семинар **«Инновационная технология восстановления современных широкозахватных комплексов композитными материалами»**, в рамках которого была презентована совершенно новая технология, позволяющая существенно повысить эффективность использования сельхозтехники в период проведения полевых работ за счет минимизации потерь и снижения затрат. Это достигнуто благодаря новой разработке, позволяющей исключить вывод агрегатов для проведения технического обслуживания.

Данный семинар стал знаковым событием не только для сельхозпроизводителей Днепропетровской области, но и для Украины в целом, т.к., по признанию отечественных и зарубежных экспертов, подобная разработка является инновацией мирового масштаба.

Семинар состоялся при поддержке Министерства аграрной политики и продовольствия Украины, Облгосадминистрации и Главного управления агропромышленного развития Днепропетровской области. Инициаторами и организаторами семинара выступили ученые кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка ДГАЭУ, специалисты ООО НПП «Союз-Композит» и холдинг «Агро-Союз». Помощь в организации и проведении мероприятия оказало информационно-аналитическое агентство «Эксперт Агро».

Аграрная отрасль Украины даже в условиях кризиса остается одной из немногих в народно-хозяйственном комплексе, которая продолжает демонстрировать рекордные показатели как по объемам производства, так и по объемам экспорта, сохраняя статус бюджетоформирующей. По основным сельскохозяйственным культурам украинская продукция укрепляет лидирующие позиции с мировой торговле, полностью удовлетворяя при этом потребности внутреннего рынка, о чем свидетельствует практически полное импортозамещение в сегменте социально значимых продуктов питания.

В условиях глобализации экономики и усиления евроинтеграционных процессов в результате подписания Соглашения об ассоциации Украины с ЕС вопросы повышения качества и конкурентоспособности агропродукции являются первостепенными на сегодняшний день. Поэтому в сложившихся тяжелых экономических условиях для Украины, как аграрного государства, крайне важен тот факт, что тенденция интенсификации агропроизводства сохраняется на протяжении последних лет, что достигается взаимодействием науки, производства и агробизнеса. Тот факт, что украинские аграрии все чаще обращаются именно к отечественным научным разработкам для достижения высоких показателей в своей деятельности, свидетельствует о высоком потенциале украинской науки.

Ярким примером является совместная работа ученых кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка Днепропетровского государственного аграрно-экономического университета (ДГАЭУ) и специалистов ООО НПП «Союз-Композит», разработавшим новые композитные материалы, благодаря которым реализована идея создания необслуживаемых дисково-анкерных сошников широкозахватных посевных комплексов.

Как известно, одним из факторов, обеспечивающих конкурентоспособность продукции, является снижение ее себестоимости при сохранении высокого качества, чего можно добиться применением новых технологий в агропроизводстве, позволяющим повысить эффективность использования сельхозтехники путем минимизации потерь и снижения затрат.

При том, что посевная кампания должна быть проведена в сжатые агротехнические сроки, к посевным машинам предъявляются основные требования: полное обеспечение качества посева, надежность, ремонтпригодность в полевых условиях, как можно большая периодичность технического обслуживания. Но, как показал анализ эксплуатации современных сложных посевных машин и комплексов, лимитирующим фактором высокой производительности является довольно громоздкая система технического обслуживания, которая характеризуется большим объёмом работ при малой периодичности. Установлено, что технология технического обслуживания всех посевных комплексов разных производителей, присутствующих на рынке Украины, ставят в жесткую зависимость потребителя (т.е. фермера) от производителя.

Сегодня значительный сектор технического обеспечения украинского сельского хозяйства занимают высокопроизводительные широкозахватные машины. Именно посевные машины такого типа позволили в значительной мере решить проблемы своевременного качественного сева зачастую в сочетании с другими технологическими операциями – подготовкой почвы, внесением удобрений, дискованием, прикатыванием и

т.д. Применение таких машин позволяет высвободить значительное количество технических и человеческих ресурсов при точном соблюдении сроков сева.

Однако опыт эксплуатации посевных комплексов (в данном случае - Агро-Союз Turbosem II 19-60 (48), на котором проводились испытания) показал, что в агрохолдингах Украины теоретическая производительность значительно отличается от реальной из-за довольно громоздкой системы технического обслуживания и требует значительных материальных и человеческих ресурсов. Кроме того, ремонт системы дисково-анкерных сошников посевных комплексов предусматривает их транспортировку в сервисный центр, что предполагает вывод техники из полевых работ на длительный период, и в целом, является дорогостоящим процессом.

В частности, в условиях высокоинтенсивных полевых работ каждый час, проведенный посевным комплексом Агро-Союз Turbosem II 19-60 в техническом обслуживании, стоит недосева 6-10 га площадей, т.к. через каждые 48 часов комплекс должен останавливаться на 3-3,5 часа для проведения техобслуживания. На основе хронометражного анализа установлено, что при наработке агрегата около 528 часов потери от недосева площади составляют около 220 га, но при этом необходимо учитывать также оплату труда механизатора (33 чел.-час) на осуществление технического обслуживания указанных узлов.

Поэтому ученые задались целью разработать принципиально новый дисково-анкерный сошник, не требующий технического обслуживания, и приблизить срок службы его подвижных соединений к сроку службы посевного комплекса. Идея разработчиков заключалась в том, чтобы создать такие подвижные соединения, которые не нуждались бы в смазке и регулировках технического состояния (кроме технологических) на протяжении максимального срока эксплуатации.

В текущем году в ДГАЭУ была разработана и реализована уникальная технология восстановления и выпуска новых широкозахватных комплексов с помощью использования специальных деталей полимерно-композитных групп (ПКГ). Разработанные детали и технология их эксплуатации позволили ликвидировать точки смазки в узлах трения дисково-анкерных сошников, т.е. сделать эти узлы необслуживаемыми. Внедрение ПКГ в узлах трения позволило исключить ряд операций технического обслуживания и увеличить его периодичность, усилить производительность комплексов, снизив при этом эксплуатационные затраты в том числе расход топлива. Разработку можно применить к любому агрегату, имеющему систему дисково-анкерных сошников и адаптировать в соответствии желанию заказчика.

С момента начала испытаний весной 2014 г. агрегат наработал 9179,5 га без

обслуживания указанных элементов.

На данную инновацию получено 2 положительных решения на выдачу патентов Украины на изобретения. Кроме того, «Разработка посевного комплекса, укомплектованного сошниками, которые не обслуживаются» утверждена на получение Премии Кабинета Министров Украины за разработку и внедрение инновационных технологий, а также изобретение

зарегистрировано

в Национальном реестре рекордов Украины в номинации

«Наибольшая площадь, посеянная посевным комплексом без технического обслуживания подвижных соединений»

С целью представить инновацию заинтересованным участникам рынка сельхозтехники на базе

кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка ДГАЭУ

13-14 ноября 2014 г., г. Днепропетровск успешно состоялся

научно-практический семинар «Инновационная технология восстановления современных широкозахватных комплексов композитными материалами».

Целевую аудиторию семинара составили представители агрохолдингов и фермерских хозяйств, производители и поставщики сельхозтехники, предприятия по ее обслуживанию и ремонту, специалисты научных институтов сельскохозяйственных направлений, представители органов государственной власти области и другие заинтересованные лица.

Программа семинара включала в себя пленарную часть, в ходе которой были озвучены доклады не только разработчиков новой технологии, но и представителей фермерских хозяйств и агрохолдингов, которые уже применили ее, а также специалистов авторитетных компаний, осуществляющих производство и поставки импортной и отечественной сельхозтехники на рынок Украины.

В рамках семинара была представлена экспозиция «Элемент разработанного дисково-анкерного сошника», а также состоялась выездная сессия на демонстрационной площадке ЧАО «Агро-Союз» в с. Майское Днепропетровской области к посевному комплексу Агро-Союз

Turbosem

II

19-60. Кроме того, участникам была предоставлена возможность ознакомиться с уникальной в Украине межфакультетской проблемной научно-исследовательской лабораторией технического сервиса машин, объединившей в себе оборудование для

разносторонних исследований, где проводились первые испытания новой технологии.

В докладах разработчиков новой технологии - доктора философии в технических науках, доцента, заведующего кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка ДГАЭУ Алексея Деркача и директора ООО «Союз-Композит» Александра Шаповала были раскрыты принципиально новые конструктивно-технологические подходы по созданию, восстановлению и эксплуатации посевных комплексов с использованием ПКГ в узлах трения, а также показаны перспективные направления агрегатирования широкозахватных посевных комплексов.

В докладах представителей
ЧАО

«Агро-Союз»

(Днепропетровская обл.)

и ООО «Исток»

(Запорожская обл.)

, в хозяйствах которых применялась данная технология, было дано сравнение экономической составляющей от внедрения разработанного продукта, а также показаны основные результаты эксплуатации и приведены организационно-логистические схемы его реализации в конкретных почвенно-климатических условиях.

Стоит отметить, что п

ервые испытания посевного комплекса Агро-Союз Turbosem II 19-60 весной 2014 года в ЧАО

«Агро-Союз» показали высокие технологические и технические характеристики модернизированного комплекса.

В

ООО «Исток»

новая технология использовалась в период проведения осенних полевых работ и позволила уложиться в установленные сроки сева озимых культур.

Проведенные впервые в Украине подобные испытания стали площадкой для внедрения данного продукта не только в новых машинах типа Turbosem, но и для реновации дисково-анкерных сошников посевных комплексов любого производителя

В качестве докладчиков на семинаре выступили также давние партнеры кафедры и предприятия «Агро-Союз». В частности, начальник службы сервиса компании ООО «Агротек» (

официальный дилер John Deere

) Артур Семиусов рассказал об о

рганизации эффективного сервиса широкозахватной техники, а менеджер ООО «Агро КМР» Арно де Ла Саль поделился опытом

эффективного использования широкозахватной техники в условиях рискованного земледелия с учетом особенностей украинского аграрного бизнеса.

Резюмируя вышесказанное, можно отметить, что семинар стал резонансным событием в сегменте рынка сельскохозяйственной техники. Его участники имели возможность не только прослушать доклады, но и активно обсудить все насущные вопросы, стоящие перед аграриями в рамках данной тематики и получить квалифицированные консультации специалистов и научных сотрудников кафедры, а ученые - оценить актуальность представленных новаций, решить важные задачи энергосберегающих технологий в растениеводстве инновационными методами.

Главным положительным результатом стало укрепление тенденции взаимодействия науки, производства и агробизнеса. Показательным в этом плане стало то, что собственниками и партнерами холдинга «Агро-Союз» было принято решение о совместной организации в 2015 году выпуска нового модернизированного посевного комплекса «Агро-Союз Turbosem-Composite» с повышенным ресурсом рабочих органов. В данном проекте специалисты кафедры ЭМТП ДГАЭУ будут обеспечивать научную составляющую, технический мониторинг, патентную защиту, дальнейшую разработку новых материалов и совершенствование конструкции.

Приятным событием для разработчиков стало то, что в ходе семинара экспертами проекта «Национальный Реестр Рекордов» был зафиксирован Национальный Рекорд Украины в номинации «Наибольшая площадь, посеянная посевным комплексом без технического обслуживания подвижных соединений».

Основные результаты семинара будут также освещены в эфире 51 канала (Днепропетровская областная телерадиокомпания) в телепередаче «Аграрна Дніпропетровщина» 23 ноября 2014 г. в 7-30.

Таким образом, без сомнения можно констатировать, что работа семинара была плодотворной, и ее результаты будут способствовать формированию научно обоснованных подходов к решению насущных вопросов аграрной отрасли.

В статье «Повышение эксплуатационной надежности посевных комплексов Агро-Союз Turbosem

II
19-60 путем применения новейших материалов», опубликованной в

научно-практическом журнале «АГРО: химия, техника, технологии»

[№ 3\(21\) июнь](#)

[2014 г](#)

[.](#)

изложены основные результаты разработки дисково-анкерных сошников широкозахватных посевных комплексов Агро-Союз Turbosem II 19-60, требующих минимального технического обслуживания с повышенной эксплуатационной надежностью и первыми полевыми испытаниями доказана работоспособность разработанного сошника, отсутствие необходимости технического обслуживания подвижных соединений и полное соответствие всем агротехническим требованиям, предъявляемым к данным узлам.

В

[№ 4\(22\) август 2014 г.](#)

можно ознакомиться с результатами полевых испытаний посевного комплекса Агро-Союз Turbosem II 19-60, укомплектованного необслуживаемыми дисково-анкерными сошниками и некоторыми свойствами разработанных композитных материалов, благодаря которым стало возможно создание инновационного продукта.

Журналы можно приобрести через

[редакцию](#)

.