



www.итапк.рф

III ЕЖЕГОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

на службе агропромышленного комплекса России

ИТАПК-2019:

теория и практика цифровизации аграриев

10–11 июня в Москве прошла III конференция «Информационные технологии на службе агропромышленного комплекса России». Генеральным партнером мероприятия стала Фирма «1С», партнерами сессий – компании IBS и «ИнфоТеКС» и «АГРОштурман Центр». В работе конференции приняли участие директора по ИТ и ведущие специалисты предприятий российского АПК, представители ИТ-компаний, вузов и отраслевой науки. Общее количество участников – 230 человек. В ходе деловой программы участники конференции заслушали 25 докладов.

Пленарное заседание

Работу конференции вступительным словом открыл заместитель генерального директора ИД «КОННЕКТ» Дмитрий Корешков. Он поприветствовал участников и рассказал о повестке дня. Дмитрий Корешков отметил, что на этот форум Фирма «1С» пришла с целым рядом своих партнеров, которые были широко представлены как на выставке, так и в качестве докладчиков на рабочих сессиях, – они рассказали участникам ИТАПК о значимых наработках. Организатор также подчеркнул, что в этом году акцент был сделан на вопросах безопасности, и указал на исключительно практический характер

мероприятия, направленного на реальную помощь работающим в секторе АПК хозяйствам.

С первым докладом на пленарном заседании выступил **Алексей Нестеров, директор по ERP-решениям Фирмы «1С»** – он рассказал о практике цифровизации российского АПК от «поля до прилавка».

Докладчик отметил, что при комплексном использовании программных продуктов предприятие имеет всю необходимую информацию для предоставления отчетности госструктурам – компания может датацентрично предоставлять отчетность. Алексей Нестеров с удовлетворением заявил о том, что сегодня многие компании уже готовы рассказывать о результатах внедрения системы

«1С». В качестве примеров докладчик привел: цифровую трансформацию АО «Агрокомплекс им. Н.И. Ткачева»; цифровизацию бизнеса и создание «единого окна» для всей продукции в ГК «Здоровая Ферма» (сокращение трудозатрат в подразделениях на 40% и рост производительности труда в производстве на 30%); агрохолдинг «АСБ», где было оборудовано 1000 единиц спецтехники и автомобилей GPS/ГЛОНАСС-трекерами, которые передают данные в «1С:Центр спутникового мониторинга ГЛОНАСС/GPS», что позволяет контролировать обработку полей, сбор и транспортировку сельхозпродукции; систему автоматического приема урожая с применением



Президум пленарного заседания



Алексей НЕСТЕРОВ,
Фирма «1С»

IoT-технологий ООО «РАВ Агро Про» (сокращение трудозатрат в подразделениях на 85%).

Алексей Нестеров заявил: «Очень приятно, что наконец-то наши сельхозпредприятия стали считать экономический эффект от автоматизации». Он также констатировал, что пока еще можно наблюдать некоторое противостояние новым ИТ-технологиям со стороны старых кадров, хотя есть и противоположные примеры, когда люди выступают за инновации.

Александр Осминин, руководитель информационно-вычислительного



Александр ОСМИНИН,
«Россельхознадзор», ФГБУ «ВНИИЗЖ»

центра «Россельхознадзора», ФГБУ «ВНИИЗЖ», поделился опытом эксплуатации и планами развития ФГИС «Меркурий».

Для внешнего и внутреннего контроля за товарами, произведенными на территории Российской Федерации или импортируемыми на территорию РФ, за оборотом документации на такие товары и оперативностью мер, принимаемых в их отношении, «Россельхознадзором» разработана и введена в эксплуатацию федеральная государственная информационная система в области ветеринарии – ВетИС, позволяющая отслеживать, анализировать



Дмитрий БОГОСЛОВСКИЙ,
Управление регионального развития и поддержки инвестиционной деятельности Тамбовской области

«Нашей конечной целью является партийный учет и прослеживаемость высокого разрешения».

Александр Осминин

и контролировать всю вышеуказанную цепочку. ВетИС включает в себя ФГИС «Меркурий» и еще 15 интегрированных компонентов.

«Нашей конечной целью являются партийный учет и прослеживаемость высокого разрешения», – отметил Александр Осминин.

Выступление представителя «Россельхознадзора» вызвало множество вопросов из зала, которые переросли в импровизированную дискуссию о роли и месте государства в процессе сбора информации, касающейся прослеживаемости перемещения продукции. В частности, представители АПК говорили о том, что «Россельхознадзор» не дает конкретных советов предприятиям по тем ошибкам, которые они делают, работая с системой ФГИС «Меркурий», также нет примеров решений стандартных проблем. Главной целью новой системы докладчик назвал обеспечение качества продукции, борьбу с контрафактом и безопасность, однако у многих представителей сельхозпроизводителей возникают вопросы о необходимости наличия сразу нескольких государственных





Стенд Фирмы «1С»

«Будущее, безусловно, за безлюдными, роботизированными производствами».

Владислав Беляев

систем контроля, которые зачастую дублируют друг друга и перегружают производителей сбором данных: «Не вносит ли система «Меркурий» множество новых трудностей и проблем, при этом не достигая тех целей, для решения которых она и была изначально предназначена?»

Завершил пленарное заседание доклад **Дмитрия Богословского, заместителя начальника отдела инноваций и развития малого и среднего предпринимательства Управления регионального развития и поддержки инвестиционной деятельности Тамбовской области**, в котором он рассказал о создании НТЦ «Мичуринская долина».

Направления научно-технологической деятельности ИНТЦ: цифровизация и роботизация технологических процессов в АПК; ГИС; селекция высокопродуктивных адаптивных сортов сельскохозяйственных культур с использованием методов биотехнологии, ДНК-технологий; комплексное развитие сельских территорий; агробиотехнологии; управление агрофитоценозом, получение экологически безопасной продукции с заранее

заданными свойствами; хранение и переработка сельскохозяйственной продукции, технологии продуктов здорового питания.

Дмитрий Богословский особо подчеркнул, что уже сегодня можно увидеть опытные поля, и пригласил участников конференции ознакомиться с инновационными разработками на полигоне НТЦ: «Вы можете приехать в ИНТЦ хоть завтра – у нас уже есть компании, которые на практике показывают, как работают инновационные технологии».

ИТ в управлении агропромышленным холдингом

Как и на первых двух форумах ИТАПК, работа в сессиях стартовала с блока докладов, посвященных одной из важнейших на сегодня задач, – использованию информационных технологий в управлении агропромышленным холдингом.

Особо хотелось бы выделить выступление **Владислава Беляева, директора по ИТ ПАО «Группа Черкизово»**, рассказавшего о цифровой трансформации на опыте Группы Черкизово. Забегая немного вперед, отметим, что доклад Владислава Беляева был признан лучшим выступлением на конференции.

Директор по ИТ ПАО «Группа Черкизово» заявил о том, что в последнее время и представители АПК, и ИТ-специалисты находятся под серьезным давлением: «Мы со всех сторон слышим о цифровизации, о диджитализации, так что у людей даже возникает дискомфортное ощущение: ты должен что-то делать, а иначе безнадежно отстанешь! У директоров создается ложное впечатление, что им нужно нечто сделать, причем быстро, и достичь каких-то фантастических результатов. Формируется обманчивое ощущение, что существует некая «серебряная пуля», с помощью которой можно решить все проблемы компании. Внедрил цифровые технологии, и все у тебя будет замечательно».

Владислав Беляев предложил участникам форума свое видение выбора ИТ-приоритетов: «Мы обречены на то, чтобы цифровизацию, новые ИТ-инструменты использовать гораздо более аккуратно, более точно – у нас просто нет другой возможности, кроме как подходить ко всем технологиям очень взвешенно и практически».

Владислав Беляев также высоко оценил потенциал Индустрии 4.0, заметив, что «будущее, безусловно, за безлюдными, роботизированными производствами». Еще одна технология, получившая высокую оценку докладчика, – Robotic process automation (RPA).

Директор по ИТ ПАО «Группа Черкизово» призвал своих коллег по сектору АПК прагматично подходить к модным трендам и грамотно «выбирать из моря цифровых инструментов только те, которые действительно сейчас нужны предприятию, и скептически подходить к цифровому флеру, так как распиаренный инновационный ИБП с наклейкой Digital все-таки остается лишь батарейкой с наклейкой».

Евгений Канаев, советник генерального директора по ИТ ООО УК «РусБиоАльянс», представил доклад на тему «Автоматизация с нуля промышленного

холдинга. Задачи и ИТ-решения. Неудачи и победы».

Говоря о целях проекта на старте, Евгений Канаев рассказал, что на первые три месяца были запланированы следующие мероприятия: разработка стратегии (проведение аудита, анализ бизнес-потребностей, формирование видения ИТ-архитектуры, формирование портфеля ИТ-проектов); выбор подрядчиков на ключевые направления (инфраструктура, разработка/поддержка); формирование команды ИТ на ключевые направления; реализация системы видеоконференцсвязи между регионами.

Подводя итоги проекта, Евгений Канаев отметил, что опыт взаимодействия с бизнесом подтверждает следующее правило: «План развития ИТ-службы не имеет смысла, если он не соответствует планам развития бизнеса. Мы полностью перешли от планирования ИТ-внедрений на проблематику бизнеса, на решение конкретных задач, что повысило доверие к ИТ со стороны бизнеса».

Юрий Пересторонин, директор сегмента «Агропромышленный комплекс и ритейл» в IBS, рассказал о методике выбора платформы – предпроектном обследовании.

Докладчик отметил, что подход к организации комплексных

проектов предполагает реализацию начальной фазы – проектирования ИТ-ландшафта, в рамках которого должны быть решены следующие задачи: анализ и приоритезация бизнес-требований, определение состава связей автоматизируемых бизнес-процессов; технологическое обследование и анализ существующих информационных систем с точки зрения их эксплуатационных характеристик, возможностей развития, обеспечения потребности бизнеса; разработка целевого видения развития ИТ-ландшафта; анализ и выбор ПО/конфигурации, формирование целевой ИТ-архитектуры. «Первым нашим шагом была встреча с бизнесом, главной задачей было внушить доверие тем сотрудникам, которые были затем вовлечены в процесс предварительного обследования. Очень важно грамотно подойти к тому уровню детализации описания системы, который необходим для принятия решения. Если пойти слишком глубоко, то это может вызвать у бизнеса раздражение. Заинтересованность сотрудников в точке принятия решения мотивирует людей на дальнейшее внедрение ИТ-платформы», – заявил Юрий Пересторонин.

Юрий Гулянский, генеральный директор «Черноземье ИНТЕКО», в своем докладе дал анализ процесса цифровизации

«Формируется обманчивое ощущение, что существует некая серебряная пуля, с помощью которой можно решить все проблемы компании».

Владислав Беляев

агрокомпания на базе отраслевого решения «1С:ERP Агропромышленный комплекс».

Говоря об основных проблемах системы управления предприятий АПК, Юрий Гулянский отметил следующие моменты: слабая унификация и регламентация учетной политики и документооборота; лоскутная автоматизация бизнес-процессов; использование разнородных программных средств, баз данных и платформ автоматизации. Как следствие всего этого: отсутствие единой нормативно-справочной информации; необходимость ведения трудоемкого ручного учета; многократное дублирование информации; низкая оперативность принятия управленческих решений; отсутствие возможностей для создания эффективной системы планирования, управленческого учета, бюджетирования, анализа и консолидации информации в рамках холдингов и групп компаний.

В качестве основных результатов проекта автоматизации Юрий Гулянский указал на: унификацию методологии планирования, бухгалтерского, управленческого



Владислав БЕЛЯЕВ,
ПАО «Группа Черкизово»



Евгений КАНАЕВ,
ООО УК «РусБиоАльянс»



Юрий ПЕРЕСТОРОНИН,
IBS



«Шокирует состояние наследуемых баз данных».

Юрий Гулянский

учета и анализа; систематизацию и регламентацию документооборота; бюджетирование и консолидацию информации в рамках агрохолдинга (группы компаний), подготовку отчетности по МСФО; комплексную автоматизацию основных бизнес-процессов на современной корпоративной платформе; электронный обмен данными между филиалами и управляющей компанией, между

агропредприятием и госорганами; прозрачность и оперативную доступность управленческой информации для акционеров и менеджмента; увеличение капитализации и инвестиционной привлекательности компании. Докладчик с удовлетворением отметил, что «в последние годы в секторе АПК мы все больше и больше общаемся с руководителями современного типа, которые хотят видеть все».

Олег Голозубов, ведущий научный сотрудник Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, факультет почвоведения,

Евразийский центр продовольственной безопасности, Центр хранения и анализа больших данных, в своем докладе рассказал о принципах функционирования распределенной сети аграрно-почвенных дата-центров.

Агрохимцентры и почвенные дата-центры РФ обеспечивают: научно-техническую основу государственной стратегии в области устойчивого земледелия; инвентаризацию почвенных ресурсов; мониторинг почвенного покрова; основу кадастрового учета и землеустройства; настройку систем принятия решений; информационную поддержку исследовательских и образовательных программ; создание единого государственного и международного пространства почвенных данных.

Поскольку регионы России существенно отличаются друг от друга, возникают вопросы, связанные со стандартизацией методов как обследования и определения тех или иных свойств, так и хранения, сбора и обмена природопочвенной информацией между различными субъектами распределенной сети. Рассказывая о международной кооперации, докладчик особо подчеркнул важность стандартизации хранения, представления и обмена почвенными данными (ISO 28258). В России одной из наиболее острых проблем достижения



Юрий ГУЛЯНСКИЙ,
«Черноземье ИНТЕКО»



Олег ГОЛОЗУБОВ,
МГУ им. М.В. Ломоносова



Сергей ОЛЕНЦОВ,
ООО «Долина Солнца»

региональной ситуационной осведомленности сегодня является низкий уровень взаимодействия между различными ведомствами и министерствами на региональном уровне.

Сергей Оленцов, системный администратор ООО «Долина Солнца», сделал доклад об информационной инфраструктуре тепличного комплекса.

Общая площадь тепличных объектов ООО «Долина Солнца» составляет 15 га. Мощность производства: 500 т салатов и 4,5 тыс. т томатов. На предприятии был проложен 21 км линий связи; на всей территории ТК имеется сеть Wi-Fi с возможностью бесшовного роуминга. Обработку данных осуществляет мини-ЦОД с High-Availability кластером. Работу локальной сети поддерживают более 20 сетевых устройств различного уровня и назначения – межсетевые экраны, маршрутизаторы, коммутаторы. На проблемных участках ведется видеонаблюдение с аналитикой.

Отвечая на вопрос о возврате вложенных в ИТ-систему средств, Сергей Оленцов заявил о трехлетнем периоде окупаемости проекта. Поясняя принцип сбора данных с датчиков влажности и температуры в теплицах, докладчик отметил, что для этого используется оптика: «Это было стандартное голландское



Стенд компании «АГРОштурман Центр»

решение – закрытая технологическая сеть без доступа в Интернет. Беспроводная сеть Wi-Fi у нас используется только агрономами».

Касательно перспектив развития Сергей Оленцов указал на возможность применения технологии машинного зрения (для контроля работы фасовщиц) и создания виртуального двойника производства.

Об актуальных задачах информационной безопасности при цифровизации сельского хозяйства участницам форума рассказала **Марина Сорокина, руководитель направления ИБ компании «ИнфоТеКС»**.

Активное развитие, автоматизация и цифровизация сектора АПК несут в себе огромное количество бенефитов – от повышения эффективности и качества производства до сокращения издержек. Однако сейчас практически все проекты в области являются территориально распределенными, используют беспроводные каналы связи, в том числе таких современных стандартов, как LPWAN (LoRA, NB-IoT). Эти беспроводные каналы связи строятся на активном оборудовании, самостоятельно принимающем решение об установлении соединений. Огромное количество оборудования, используемого в таких системах, пришло из коньюмерского рынка или построено на тех же

«На 10 и 100 тыс. гектаров очень сложно масштабировать технологию точного земледелия. Возникает множество вопросов по интеграции».

Владимир Коньрев

принципах. Как правило, оно плохо поддерживается разработчиками и имеет массу уязвимостей, которые хакеры эксплуатируют в своих целях. Более 80% технических средств и систем западного производства, а их производители не подчиняются законам РФ.

Для обеспечения непрерывной безопасности – от полевого уровня до облаков – «ИнфоТеКС» предлагает линейку продуктов: шлюзы безопасности ViPNet; криптографический VPN-клиент для защиты канала передачи данных; встраиваемые криптографические средства защиты информации ViPNet SIES и т. д.

Точное земледелие и Agro IoT

Сессию, посвященную точному земледелию, открыл **Александр Сорокин, генеральный директор ГК «АГРОштурман»**, докладом на тему «Цифровое земледелие. Взгляд интегратора». Он начал свое выступление с шутки: «Мы уже 12 лет работаем на рынке сельского хозяйства и лишь недавно узнали, что то,



Марина СОРОКИНА,
ОАО «ИнфоТеКС»



Александр СОРОКИН,
ГК «АГРОштурман»

«Мы уже 12 лет работаем на рынке сельского хозяйства и лишь недавно узнали, что то, чем мы занимаемся, называется цифровизацией».

Александр Сорокин

чем мы занимаемся, называется цифровизацией».

Александр Сорокин, исходя из запросов своих клиентов, выстроил «лестницу» технологий, ведущую от начального уровня автоматизации к полноценному точному земледелию. Начинается цифровизация с удаленного мониторинга и контроля (первая ступенька) – этот этап гарантирует предприятию исключение воровства на агропроизводстве. На второй ступеньке начинается оптимизация управления персоналом – тут уже речь не об устранении воровства, а об исключении безалаберности и халатности работников. Третья ступенька эволюции подразумевает управление технологическими процессами – это достигается внедрением MES/ERP-систем, облачных онлайн-услуг, интеграционных платформ. Четвертая ступенька – параллельное вождение и автопилоты, что предусматривает установку навигационных дисплеев, GPS-приемников, систем автовождения. Пятая ступенька – управление внесением материалов: отключение секций



Сергей ЗАЙЦЕВ,
ООО «ЦентрПрограммСистем»

орудия, система контроля высева, дифференцированное внесение. И только на последней, шестой ступеньке агропредприятие доходит до полноценной технологии точного земледелия.

«Точное земледелие – это не набор технологий, а знания, навыки и опыт локальных агрономов и их консультантов», – подытожил свой доклад Александр Сорокин.

Сергей Зайцев, заместитель генерального директора «Центр-ПрограммСистем», рассказал о применении технологий точного земледелия и Agro IoT для выращивания, приемки и переработки продукции в интеграции с системами на платформе «1С».

Докладчик представил цифровые карты на базе «1С» для управления агропредприятием, которые обеспечивают интеграцию данных Росреестра в «1С:GIS», позволяют проводить аудит земельного фонда, оптимизацию транспортной логистики с учетом полевых дорог.

Сергей Зайцев также проанализировал возможность решения «AG-Data Integrator» (технологии точного земледелия в интеграции с учетными системами на базе «1С») и представил цифровой элеватор (управление приемкой и переработкой сельхозпродукции). В программном продукте «AG-Data Integrator» была



Олег АЛЕКСАНДРОВ,
ООО «КЗ «Ростсельмаш»

реализована ключевая возможность технологии точного земледелия – своевременный контроль качества сельхозработ в каждой точке поля, что напрямую ведет к повышению урожайности и рентабельности. «Наша задача – не обложить механизаторов тотальным контролем, а разгрузить их и дать им возможность сосредоточиться на выполнении главных задач», – подчеркнул Сергей Зайцев.

Олег Александров, руководитель Проекта ООО «КЗ «Ростсельмаш», в своем докладе обратился к проблемам экономически обремененной цифровизации в растениеводстве. Он с удовлетворением отметил, что «отрасль растениеводства в России сегодня по объемам экспорта превзошла даже экспорт вооружений».

Докладчик указал на основные условия эффективности агротехнологии: эффективные агромашины; агротехнологии; удобрения, семена и средства защиты; электронные системы – наиболее быстро развивающийся элемент. В свою очередь, электронные системы подразделяются на три основных направления: точное внесение удобрений, СЗР, семян; агроменеджмент; автопилотирование.

«Есть обычные системы автовождения, но сектору АПК нужны



Николай КУРЧЕНКО,
Центр точного земледелия
ФГБУ ВО Кубанский ГАУ

продвинутые системы, которые позволяют не просто обеспечивать правильную траекторию движения трактора или комбайна, – они регулируют достаточно сложный механизм уборки. Используется не только скоростной режим для регулирования потока массы, но и целый ряд систем, которые действуют внутри комбайна», – отметил Олег Александров.

О результатах работы Центра точного земледелия ФГБУ ВО Кубанский ГАУ рассказал **Николай Курченко, заместитель руководителя Центра.**

Докладчик смог дать точные определения основных терминов, которые использовались в выступлениях большинства участников форума. Цифровая экономика – экономическая деятельность, основанная на создании и использовании цифровых технологий. Цифровое сельское хозяйство – производство сельхозпродукции с использованием автономных производственных и бизнес-процессов. Основой цифрового сельского хозяйства являются модели сквозных процессов производства и сбыта сельхозпродукции.

Николай Курченко привел очень интересные данные анкетирования (155 экспертов из 35 регионов), проведенного КубГАУ. Так, 97% опрошенных считают,

что цифровизация сельхозпроизводства в целом повысит эффективность управления отраслью, 95% полагают, что цифровизация позволит вовлечь в сельхозпроизводство работников новых профессий. По мнению 73% респондентов, компетенции для цифрового сельского хозяйства востребованы рынком. 76% говорят о том, что в настоящее время в России отсутствуют образовательные технологии подготовки специалистов для цифрового сельского хозяйства. 83% убеждены в том, что в аграрных вузах необходимы кафедры по цифровизации сельского хозяйства.

Владимир Шустер, начальник отдела страховой экспертизы и космического мониторинга Национального союза агростраховщиков, выступил с докладом на тему «Цифровизация сельского хозяйства – возможности для агрострахования».

Докладчик отметил, что развитие цифровизации в АПК в России по темпам в целом соответствует международной практике на настоящем этапе. Практически все направления цифровизации в АПК так или иначе затрагивают вопросы агрострахования. Основными направлениями в мировой практике агрострахования являются: Big Data, дистанционный мониторинг, маркетплейсы и роботизация.

«Наша задача – не обложить механизаторов тотальным контролем, а разгрузить их и дать им возможность сосредоточиться на выполнении главных задач».

Владислав Беляев

В ходе своего выступления он сделал важное заявление о том, что с 1 марта 2019 г. инструмент космического мониторинга получил официальный статус в рамках Федерального закона «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования...» № 260-ФЗ. Данные космического мониторинга являются практически единственным источником получения объективной информации о состоянии застрахованных культур. «Придание правового статуса открывает перспективы не только развития существующих программ, но и создания продуктов по индексному страхованию – как в системе господдержки, так и без нее», – заявил Владимир Шустер.

Автоматизация в сельском хозяйстве и пищевой промышленности

Опыт создания Центра компетенций в области цифрового сельского хозяйства на базе аграрного вуза поделился **Сергей**



Стенд компании IBS

«Инструмент космического мониторинга получил официальный статус».

Владимир Шустер

Родимцев, и. о. проректора по научной и инновационной деятельности ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Орловский ГАУ отличается сильным учебно-производственным хозяйством: общая площадь производственного центра – около 6 тыс. га, опытное поле – 80 га, производственные участки, сельхозтехника (30 единиц), производственная инфраструктура. Основа цифровой платформы опытного хозяйства – комплексная система управления предприятием ANT (AgroNetworkTechnologies). «Лоскутные технологии не работают – они должны быть объединены в единую систему, которая позволяет нам накапливать данные, поступающие из различных источников», – отметил Сергей Родимцев.

Говоря о нерешенных проблемах, докладчик указал на следующие моменты: отсутствие механизмов государственной поддержки малых и средних предприятий, научных коллективов и профильных образовательных учреждений в сфере внедрения и развития новых инициатив; высокая стоимость элементов

реализации новых технологий; отсутствие устойчивой связи и Интернета в удаленных районах; непонимание основных задач перевода на цифру производства и нежелание предоставлять информацию со стороны сельхозтоваропроизводителей; правовые ограничения, усложняющие эксплуатацию БПЛА в сельском хозяйстве.

Александр Черных, коммерческий директор компании ИТОВ, поделился советами относительно цифровизации управления транспортно-логистическими процессами, транспортом и сельскохозяйственной техникой с помощью отраслевых решений Фирмы «1С». Рекомендации касались четырех основных блоков: планирование работы транспорта и сельхозтехники; учет ремонтов, ТО, ГСМ; ГЛОНАСС-контроль работы техники; автоматизированная система выдачи топлива. Докладчик также представил варианты работы ПО и прояснил некоторые вопросы, связанные с правообладателем и разработчиком ПО. Основное внимание в своем выступлении Александр Черных уделил «1С:TMS Логистика. Управление перевозками» – ПО для решения задач транспортной логистики и создания цепочек перевозок, которые могут состоять из звеньев, обслуживаемых различными видами транспорта.



Владимир ШУСТЕР,
Национальный союз агростраховщиков

«1С:TMS» располагает возможностью автоматического планирования доставок по городу и области с привязкой к картографии. ПО имеет модульную структуру, при этом все его модули функционируют в едином информационном пространстве (единая СУБД). ПО реализовано на платформе «1С:Предприятие 8».

Владимир Конырев, руководитель отдела внедрения информационных систем УК ООО «РАВ Агро Про», представил доклад о системе автоматического приема урожая с применением IoT-технологий.

В настоящее время ИТ-система в «Агро Про» включает в себя: ERP «ЦПС:АгроХолдинг» (КРС, «Элеватор», «Автотесовая» и т. д.) – единая «1С» интегрирована с другими ИС; ГИС «ЦПС:АгроУправление»; СЭД «1С:Документооборот»; система мониторинга техники (на базе Wialon); БИТ.ФИНАНС (Холдинг). У старой системы приема сельхозпродукции есть 101 способ «заработать»: корректировка веса (даже при подключенных весах к программе); ввоз «воздуха»; вывоз лучшего качества под видом отходов; корректировка качества (влаги/сор); несанкционированное подключение к весам.

«Ключевой эффект от внедрения состоит в том, что руководство компании получило





Сергей РОДИМЦЕВ,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

реальный инструмент для управления предприятием», – заявил Владимир Коньрев. Говоря о технологии «точного земледелия», докладчик пошутил, что «пока это десять айтишников на одного тракториста».

Анализируя возможность применения на предприятиях российского АПК ИТ-решений от западных вендоров, докладчик заявил, что они, как правило, хорошо апробированы на фермах размером не более 500 га, что для России неприемлемо.

Сергей Дитятев, руководитель корпоративных проектов, «Концепт», рассказал об управлении продуктивностью и здоровьем стада с использованием мобильного ПО и RFID-технологий на примере решений «1С».

Докладчик отметил, что современные требования к АСУ включают в себя следующие пункты: доступность всегда (24x7) и везде (Интернет); ИТ-система – это больше чем просто «блокнот», это аналитика (планирование, предсказание, предотвращение ошибок), своевременное напоминание/информирование, управление персоналом, КРІ; простота и удобство; интеграция с оборудованием и онлайн-сервисами.

Система учета на фермах КРС на базе ПО «1С:Предприятие 8» состоит из нескольких модулей:



Александр ЧЕРНЫХ,
ИТОВ

паспорт животного; зоотехния; ветеринария; комфорт и правильное питание; мотивация и управление персоналом; выпуск продукции и контроль качества. Очень важной составляющей системы Сергей Дитятев считает мотивацию персонала.

Гость конференции из солнечного Узбекистана **Тимур Гасиев, коммерческий директор ООО «SAXOVAT BROYLER»**, рассказал об автоматизации в птицеводстве. Докладчик поставил своей главной целью дать ответ на вопрос: можно ли управлять реальной фермой с помощью планшета?



Владимир КОНЬРЕВ,
УК ООО «РАВ Агро Про»

«Пока технологии «точного земледелия» – это 10 айтишников на одного тракториста».

Владимир Коньрев

Предприятие ООО «SAXOVAT BROYLER» достаточно хорошо автоматизировано, все процессы анализируются, что дает возможность менеджменту принимать своевременные правильные решения. Птицефабрике еще предстоит пройти объединение всех системных баз в целях удаленного контроля параметров.

Управление фермой с планшета в принципе, конечно,





«Наша автоматизация дает нам возможность диктовать рынку цену – мы становимся маркетмейкером».

Тимур Гасиев

возможно. Главная проблема – это финансирование и срок окупаемости. Отсутствие платежеспособного спроса нивелирует все положительные эффекты от вложенных инвестиций, поскольку люди просто не смогут это купить. Такие инвестиции целесообразны тогда, когда достигнута планка экономического роста. В конечном итоге маленьким птицеводческим заводам система удаленного управления с планшета пока не по карману, а крупным агропромышленным холдингам она просто не нужна.

«Количество персонала на предприятии минимально, и это сводит к минимуму наши риски с точки зрения производителя – нет необходимости в тотальном контроле и большом количестве управленцев, – заявил Тимур Гасиев. – Наша автоматизация дает нам возможность диктовать рынку цену – мы становимся маркетмейкером».

Иван Маликов, заместитель генерального директора по автоматизации и производству ГК «Алвиса», проанализировал в своем докладе особенности

внедрения информационно-аналитической системы отчетности на платформе SAP Analytics Cloud для ГК «Алвиса».

Предпосылками внедрения BI-решения были: необходимость анализировать большие объемы данных из разрозненных источников в режиме реального времени; сбор и обработка аналитики и отчетности в Excel выделенными сотрудниками; затраты времени и ресурсов аналитика на формирование нестандартной отчетности; сложность мониторинга данных с удаленного устройства и, следовательно, оперативного принятия решений; отсутствие возможностей по расширению функциональности.

Внедрение позволило достичь качественного скачка в мониторинге и формировании отчетов: допустимо любое количество пользователей, не привязанных к локации; доступна обработка данных из множества разрозненных источников; осуществляется оперативный контроль исполнения плана продаж; действует автоматизированная система (снижение влияния человеческого фактора); имеется гибкий инструмент для визуализации информации; обеспечиваются возможность быстро просмотреть данные за любые периоды, а также мобильный доступ в систему с любого устройства.

Поскольку участники форума проявили повышенный интерес к системе «Меркурий», организаторы пригласили выступить **Дмитрия Скорчеллетти, руководителя проектного офиса Центра развития перспективных технологий.** Он сделал доклад по теме «Единая национальная система цифровой маркировки и прослеживаемости товаров Честный ЗНАК», вызвавший множество вопросов со стороны сельхозпроизводителей и представителей пищевой промышленности.

Целями и задачами создания системы маркировки товаров являются: повышение конкурентоспособности «белых» участников рынка за счет сокращения доли незаконного оборота; доступ к данным о движении продукции по логистической цепи в режиме реального времени; защита жизни и здоровья граждан; защита прав потребителей. Кроме того, государство получает: увеличение собираемости таможенных и налоговых, в том числе акцизных, платежей; экономию затрат бюджета на контроль товарных рынков; статистику в масштабе всей страны в режиме реального времени.

Код проверки представляет собой часть уникального кода товара – он формируется с помощью криптографических алгоритмов



Сергей ДИТЯТЕВ,
«Концепт»

и исключает возможность массового копирования кодов и нанесения уникальных кодов в обход системы.

Доводы, излагаемые Дмитрием Скорчеллетти, выглядели достаточно убедительно, однако идея введения еще одной системы отслеживания в дополнение к недавно введенной ФГИС «Меркурий» вызвала множество вопросов. Представители АПК интересовались, почему нельзя было ограничиться уже существующими системами. В какую сумму бизнесу обойдется внедрение цифровой маркировки? Задавались вопросы и о конечной цели такого усиления системы контроля.

Кирилл Гарев, ассистент кафедры АСУБП МГУПП, выступил с докладом, написанным в соавторстве с Иваном Благовещенским, к. т. н., доцентом кафедры АСУБП МГУПП. Его выступление было посвящено разработке нового поколения интеллектуальных аппаратно-программных комплексов контроля и прогнозирования показателей качества продуктов питания с использованием искусственных нейронных сетей и систем компьютерного зрения.

Одной из важных проблем в производстве пищевой продукции является организация контроля качества сырья,

полуфабрикатов и готовых изделий на всех этапах производства. На сегодняшний день для оценки органолептических ПК пищевой продукции используются лабораторные методы, которые не обладают достаточным быстродействием, что делает невозможным их использование в контурах управления технологическими процессами производства продукции. Кроме того, основу автоматизации диспетчерского управления составляют системы, разработанные 20–30 лет назад, модернизация которых неэффективна, а зачастую и невозможна в силу ряда причин.

Для решения подобного рода задач используются интеллектуальные системы, среди которых наиболее востребованными являются интегрированные экспертные системы, которые, в свою очередь, строятся на основе интеграции функциональности традиционных ЭС с СУБД, с функциональностью облачных сервисов, системами имитационного моделирования, приобретения знаний, поддержки принятия решений и других различных видов ПО.

В ходе экспериментов и построения математических моделей были получены весовые коэффициенты параметров, по которым можно оценить

«Для российских предприятий требуется совершенно иной масштаб, чем в Европе».

Сергей Зайцев

эффективность разработанных моделей, методов, алгоритмов и корректность их работы. Таким образом была создана универсальная библиотека, настраиваемая на различные пищевые предприятия.

Сельскохозяйственная техника

Леонид Яковлев, продукт-менеджер по продуктам EASY, ООО «КЛААС Восток», рассказал о цифровом земледелии с CLAAS и представил обоснование использования электронных систем.

В первую очередь докладчик обратил внимание на тот факт, что автоматизация снижает влияние человеческого фактора. Система рулевого управления CLAAS GPS PILOT полностью интегрирована в машину; имеется широкий выбор сигналов коррекции GPS/ГЛОНАСС с точностью до 2–3 см; механизатор меньше утомляется, больше следит за качеством работы; наблюдается снижение себестоимости полевых работ от 3 до 5%.

Докладчик также объяснил, как можно использовать анализ



Тимур ГАСИЕВ,
ООО «SAXOVAT BROYLER»



Иван МАЛИКОВ,
ГК «Альвеса»



Дмитрия СКОРЧЕЛЛЕТТИ,
Центр развития перспективных технологий

«Скоро сам комбайн будет дешевле стоимости тех датчиков, которые мы будем на него навешивать».

Станислав Дмитров

данных от машин. Система сбора данных, мониторинга и информирования TELEMATICS обеспечивает мониторинг производительности, расхода топлива, настроек, ошибок механизаторов, урожайности и многое другое. Производится экспорт данных в Excel для бухгалтерского учета, в том числе свод по всему парку машин за год работы. Наблюдается повышение эффективности за счет лучшей организации работ – около 5% плюс экономия топлива.

Олег Александров, руководитель проекта, ООО «КЗ «Ростсельмаш», выступил с докладом, в котором презентовал инновационную систему мониторинга и контроля операций агромашин онлайн.

На данный момент система «Агротроник» представляет собой телематическую платформу для отслеживания сельхозтехники, которая состоит из серверов для обмена, хранения и анализа информации, приемо-передающего оборудования, датчиков, ПО, позволяющего фиксировать данные с техники, оборудованной комплектом «Агротроник».



Кирилл ГАРЕВ,
АСУБП МГУПП

«Агротроник» умеет отслеживать местоположение, траекторию и скорость движения, расход топлива зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов, тракторов, опрыскивателей, самоходных косилок, а также сравнивать работу нескольких одинаковых машин, анализировать факты расхода топлива, выгрузки зерна и т. д.

«Агротроник» обеспечивает инвентаризацию полей и средств производства; технологии выращивания; справочник удобрений; справочник СЗР; справочник техники; справочник семян; планирование сезона; календарный



Леонид ЯКОВЛЕВ,
ООО «КЛААС Восток»

план мероприятий; мониторинг техники; развитие культур на полях; спутниковые карты плюс наземная съемка; неоднородности развития растений в поле; карты дифференцированного внесения; консалтинг; метеоданные (текущая погода, прогноз погоды, архив погоды); агрохимические обследования; обследование посевов – скаутинг; агроэкологические обследования; контроль качества выполнения операций; анализ неоднородностей развития; анализ данных со всех устройств.

Круглый стол «Цифровизация сквозных бизнес- процессов»

В качестве эксперимента параллельно с работой на сессиях организаторы решили провести для участников конференции круглый стол «Цифровизация сквозных бизнес-процессов аграрно-промышленного предприятия на платформе «1С:Предприятие». Модератором мероприятия выступила **Татьяна Голубева, подразделение «Решения для промышленности и сельского хозяйства» Фирмы «1С»**. В ходе выступлений и живой дискуссии участники круглого стола проанализировали ключевые



Круглый стол