



Ситуационные центры: фокус кросс-отраслевых интересов



Большие вызовы индустрии ситуационных центров

Шестая конференция «Ситуационные центры: фокус кросс-отраслевых интересов – 2016» состоялась 28–29 сентября 2016 года в г. Москве в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. Мероприятие, организованное Издательским домом «КОННЕКТ» при поддержке и участии Министерства обороны РФ, МЧС России, Министерства энергетики РФ, Министерства транспорта РФ, Министерства сельского хозяйства РФ, посетили более 280 представителей органов исполнительной власти из разных субъектов страны, транспортных и энергетических организаций, ИТ-компаний. Партнерами конференции в этом году выступили компании: фирма «1С», «Полимедиа», «Инфосистемы Джет», «Совзонд» и «ФинТех». Обновленный состав участников мероприятия в этом году – одно из свидетельств происходящих в индустрии ситуационных центров изменений, связанных, в частности, с появлением проектов в новых сферах и обнаружением очередных вызовов, с которыми сталкиваются специалисты.

По традиции конференция открылась пленарным заседанием, модератором которого выступил **заместитель директора ФИЦ ИУ РАН Александр Зацаринный**.

Во вступительном слове модератор напомнил, что активное строительство ситуационных центров в нашей стране началось в 2000-е гг. За прошедшие годы на примере ряда субъектов можно было убедиться в том, что создаваемые на региональном уровне СЦ могут быть отличным инструментом для управления территориями не только в кризисных ситуациях, но и в повседневной деятельности. Однако чтобы ситуационные, аналитические центры стали полноценным звеном оперативного управления, следует объединять усилия для внедрения способов и инструментов ситуационного управления. Поскольку такие объекты оснащены информационными системами, которые создавались различными производителями по разным методологиям, актуальной является проблема консолидации и интеграции информационных потоков.

Этой проблеме уделил внимание **директор департамента развития и управления государственными информационными ресурсами АПК Министерства сельского хозяйства РФ Игорь**

Козубенко. Министерство недавно приступило к созданию СЦ, который рассматривается в качестве элемента обеспечения продовольственной безопасности страны. Одна из актуальных задач для ИТ-специалистов отраслевого ведомства – упорядочить потоки данных, грамотно организовать их сбор, обеспечить аудит, выверку и визуализацию данных, на основе которых можно оперативно принимать решения. Многие подведомственные учреждения собирают одинаковую информацию, при этом люди, занятые решением ИТ-задач, не работают в единой команде,

а распределены по ведомствам, функциональным заказчикам, и каждый является организатором своего процесса. Ситуация осложнилась до такой степени, что в пору строить внутриминистерскую СМЭВ, поскольку не разработаны регламенты, накопились проблемы взаимодействия с другими ведомствами. Сегодня положено начало систематизации и приведению данных в порядок, определено, какие из них относятся к публичным, формируется центральное хранилище и т. д. Оборудуется помещение для будущего СЦ, в котором появится возможность не только





Александр ЗАЦАРИННЫЙ,
заместитель директора ФИЦ ИУ РАН

аккумулировать данные, но и наглядно представлять их руководителям. К концу года планируется построить аналитический центр Минсельхоза России. Игорь Козубенко призвал к взаимодействию представителей ЦС разных министерств и ведомств, напомнив, что сельское хозяйство сегодня – точка роста в российской экономике.

С докладом об интеграционной платформе ЦС субъекта РФ выступил **заместитель губернатора Томской области по образовательному комплексу и инновационной политике Михаил Сонькин**. Он рассказал об оригинальных решениях, таких как система управления контентом, адаптивный дизайн портала, открытая платформа для пространственных данных, расчет значений индикаторов по настроенным моделям, анализ пространственных данных, а также интеграционная шина. Система управления контентом обеспечивает возможность при помощи визуальных редакторов создавать собственные аналитические панели, наборы карт, вести справочник. Еще одно преимущество системы – возможность гибкой настройки отображения аналитических материалов, в том числе на мобильных устройствах. По мнению докладчика, интеграционную платформу



Игорь КОЗУБЕНКО,
директор департамента развития и управления государственными информационными ресурсами АПК Министерства сельского хозяйства РФ

территориальной информационной системы можно использовать в качестве интерфейса между ситуационными центрами федерального уровня и региональными, системами управления технологическими процессами, в качестве интегратора информационных ресурсов диспетчерских центров. Большое значение платформа имеет для организации эффективного взаимодействия. Об архитектуре этой интеграционной платформы подробно рассказал **заведующий отделом НИ ТПУ Алексей Плешков**, который также представил фрагменты системы.

Заместитель директора фирмы «1С» Марина Слесаренко представила технологию создания региональных облачных информационных систем на платформе «1С:Предприятие». Фирма «1С» демонстрирует пример успешной конкурентной борьбы отечественных высокотехнологичных разработок с продукцией международных корпораций. В минувшем году доля компании в денежном выражении увеличилась до 32,7%. Успех «1С:Предприятие» обусловлен инновационной технологической платформой мирового уровня, а также системой построенных на ее базе прикладных решений для управления и учета. «Мировые информационные технологии развиваются быстро.



Михаил СОНЬКИН,
заместитель губернатора Томской области по образовательному комплексу и инновационной политике

У нас нет выбора – мы будем идти со скоростью мирового рынка или даже чуть быстрее, чтобы наши решения были конкурентоспособными», – заявила Марина Слесаренко. Компания выпустила защищенный программный комплекс (ЗПК) «1С:Предприятие 8.3z», сертифицированный ФСТЭК России на соответствие требованиям по защите от несанкционированного доступа и отсутствие недеklarированных возможностей. ЗПК можно использовать в автоматизированных системах до класса 1Г включительно, при создании государственных информационных систем и в информационных системах персональных данных до первого уровня защищенности.

Перспективам использования методов машинного обучения в ЦС посвятил выступление **аналитик отдела бизнес-анализа компании «Инфосистемы Джет» Альберт Нурутдинов**. Непростая задача – представить данные, доступные разным ЦС, в едином формате – подталкивает к применению методики машинного обучения, в рамках которой любая система рассматривается как черный ящик. При наличии данных за большой период времени (несколько лет) можно строить прогнозы. Методы машинного обучения апеллируют к наборам



Владимир КУРОЧКИН,
заместитель начальника Национального центра управления обороной РФ

данных, помогают выявить в них закономерности. Цели машинного обучения – построить прогноз на основании того, что было, обнаружить аномалии, корреляции между показателями. Эксперты высоко оценивают потенциал методов машинного обучения при использовании их в СЦ, где накапливаются огромные массивы данных.

Заместитель технического директора ЗАО «Полимедиа» Виктор Деменко рассказал о практике создания СЦ под ключ



Оксана ЯКИМУК,
главный конструктор АПК «Безопасный город»

на примере центров управления регионом. Оптимально спроектированный объект предполагает достижение баланса трех факторов: информации (методики аналитической обработки данных, интеграционная платформа и математические модели, регламентные и справочные материалы), инженерно-технических решений (системы отображения и связи, видеоконференция, системы обработки данных и управления, мобильные рабочие места) и человеческого фактора



Марина СЛЕСАРЕНКО,
заместитель директора фирмы «1С»

(архитектурно-планировочные решения, эргономика рабочих мест, кадры – операторы, аналитики). Представитель «Полимедиа» рассказал об инструментах компании для проектирования и строительства СЦ, в частности, речь шла об интеграционном решении на базе аналитической платформы Visiology. Выбор российского программного обеспечения позволяет снизить валютные и лицензионные риски.

С докладом «Научно-технические проблемы развития отечественных информационных систем и технологий в условиях современной парадигмы научных исследований» на пленарном заседании выступил **заместитель директора ФИЦ ИУ РАН Александр Зацаринный**. Ряд актуальных сегодня проблем связан с международными и трансграничными процессами, которые требуют реакции со стороны государства и научно-образовательного сообщества. Причем сложность проблем такова, что их невозможно решить путем простого увеличения задействованных ресурсов. Совокупность таких проблем получила название «большие вызовы». Среди самых значимых для научно-технологического развития России больших вызовов докладчик отметил: исчерпание возможностей экономического



Стенд компании «Полимедиа»



Альберт НУРУТДИНОВ,
компания «Инфосистемы Джет»

роста России, основанных на экстенсивной эксплуатации сырьевых ресурсов на фоне выделения группы стран-лидеров, которые располагают новыми производственными технологиями и ориентированы на использование возобновляемых ресурсов; качественное изменение характера глобальных и локальных энергосистем; повышение значимости энерговооруженности экономики; наращивание объемов выработки и сохранения энергии, ее передачи и использования.

В связи с этим особую значимость приобретают вопросы создания отечественных информационно-аналитических технологий и реализующих их доверенных аппаратно-программных средств. Развитие новой парадигмы научных исследований приведет к созданию методов и средств, повышающих способность анализа данных, включая разработку новых технологий, архитектурных решений, стандартов в ИТ, а также к изменению подходов к организации анализа данных в области DIS (Data Intensive Science) и повышению эффективности научных исследований. Своевременная реакция на большие вызовы должна обеспечить создание технологий, продуктов и услуг, не только отвечающих национальным интересам и решающих



Виктор ДЕМЕНКО,
заместитель технического директора
компании «Полимедиа»

задачи формирования условий для высокого качества жизни и деятельности граждан на территории страны, но и востребованных в мире.

В ходе пленарного заседания шла речь о трудностях, с которыми органы региональной власти, учреждения и предприятия сталкиваются при проектировании ситуационных центров, организации их деятельности и обеспечении информационного взаимодействия ситуационных и диспетчерских центров в различных отраслях.

Выступающие неоднократно отмечали важность кросс-отраслевого взаимодействия в рамках ситуационного управления и необходимость построения системы распределенных СЦ. По окончании пленарного заседания участники конференции продолжили обсуждение поднятых тем и вопросов в рамках тематических секций.

С прицелом на новые сферы ситуационного управления

В центре внимания участников секции, посвященной возможностям СЦ в органах государственной власти, были вопросы реализации стратегий национальной и информационной безопасности, мониторинга международной обстановки с помощью инструментов СЦ, перспективы их применения в новых для ситуационного управления сферах деятельности.

Открылась секция выступлением представителя отдела ситуационного анализа, мониторинга угроз и подготовки проектов решений Антитеррористического центра СНГ **Евгения Власова**, который рассказал об организации, целях и задачах учений «Кибер-Антитеррор – 2016». События



Стенд фирмы «1С»



Евгений Власов,
представитель отдела ситуационного анализа, мониторинга угроз и подготовки проектов решений Анти-террористического центра СНГ

последних лет свидетельствуют об угрозах кибердиверсий в отношении систем управления промышленных предприятий и объектов критически важной инфраструктуры. Технологические возможности таких диверсий, их анонимность, замаскированность источника и результативность меняют представление о содержании боевых действий и того, что мы называем кибертерроризмом. Автоматизированные системы управления – важная часть киберпространства.



Илья Козлов,
МГТУ им. Н.Э. Баумана

По словам Евгения Власова, для предотвращения неожиданных, малопрогнозируемых событий, которые могут поставить под угрозу коллективную информационную безопасность, необходимы концептуально единая стратегия и набор согласованных оперативных практик. В ходе учений была продемонстрирована эффективность взаимодействия органов безопасности, спецслужб и правоохранительных органов государств-участников со структурами гражданского общества,



Наталья Платонова,
Российский государственный университет туризма и сервиса

специализирующимися на практических технологических решениях обеспечения кибербезопасности критически важных объектов инфраструктуры.

Продолжением темы национальной безопасности в контексте системы мониторинга и прогнозирования угроз стало выступление **младшего научного сотрудника МГТУ им. Н.Э. Баумана Ильи Козлова**. Докладчик предложил подход к автоматическому мониторингу и прогнозированию развития угроз национальной безопасности, который можно использовать в СЦ. Основу обнаружения событий составляет кластеризация, а при сопоставлении документов и событий учитываются 11 критериев. Метод исторической аналогии предлагается использовать для формирования возможных сценариев развития ситуаций. Из списка сценариев выделяются наиболее вероятный, оптимистичный и пессимистичный. Предложения относительно действий, которые необходимо предпринять для уменьшения рисков реализации угроз, формируются автоматически.

С докладом на тему «Баланс интересов и мониторинг международной обстановки в работе Ситуационного кризисного центра МИД на примере зарубежного и отечественного опыта»



Стенд компании «Инфосистемы Джет»



Иван Сурма,
Дипломатическая академия МИД РФ

выступил **профессор кафедры государственного управления и национальной безопасности Дипломатической академии МИД РФ Иван Сурма**. Решение о создании СКЦ при внешнеполитическом ведомстве было принято в 2005 г. При его создании учитывался опыт других стран, в частности, по организации оперативного дежурства, деятельности групп экстренного кризисного реагирования. Для помощи россиянам на случай кризисных ситуаций за границей МИД разработало систему экстренной связи и оповещения граждан за рубежом. В опытной эксплуатации (до конца текущего года) находится мобильное приложение для смартфонов «Зарубежный помощник», которое осуществляет круглосуточный мониторинг ситуации, классификацию и сбор данных, построение при необходимости маршрутов эвакуации, обеспечивает связь с консульствами, call-центром МИД в экстренных случаях. При планировании поездки можно зарегистрировать с помощью приложения сведения о предстоящем маршруте, сроках поездки и сопровождающих лицах. На основании этих данных, которые автоматически поступают в СКЦ, можно будет при необходимости установить точное количество граждан в зоне риска.

Туризм стал новой сферой для создания ситуационных центров. О первом опыте использования возможностей таких объектов рассказала **проректор по научно-исследовательской работе Российского государственного университета туризма и сервиса Наталья Платонова**. Среди целей СЦ докладчик отметила создание универсального источника профессиональной информации в сфере туризма, повышение эффективности и качества управленческих решений, анализ,

моделирование и прогнозирование сценариев развития сферы туризма, формирование пула экспертов для оценки ситуации в этой и смежных областях, выявление лучших региональных практик в области предпринимательской, общественной и административной активности, построение на этой основе системы рейтингов. Сотрудники СЦ фокусируют свое внимание на оперативной и аналитической экспертизе вопросов и задач, связанных с развитием туризма и сопутствующих отраслей по целому ряду направлений индустрии гостеприимства. По словам докладчика, ситуационный центр в сфере туризма – источник оперативного компетентного экспертного мнения по широкому кругу вопросов. Экспертные материалы и аналитические записки готовятся в еженедельном режиме, ежемесячно проводятся экспертные, социологические и маркетинговые опросы.

Ведущий специалист департамента информационных технологий Москвы Эдуард Гапаров рассказал о проектах, которые ДИТ выполняет по поручению столичного правительства и департамента финансов. В 2012 г. была поставлена задача создать единую городскую универсальную облачную систему для ведения



Стенд компании «Совзонд»



Эдуард Гапаров,
Департамент информационных технологий Москвы

финансово-хозяйственной деятельности подведомственных столичных учреждений. Разработанная система позволила автоматизировать такие области, как кадровый, бухгалтерский учет, планирование, закупки, учет имущества, предоставление данных об оказываемых платных услугах. Теперь органы власти обеспечены самой актуальной информацией, качество принимаемых на ее основе решений повысилось. При разработке системы за основу были взяты платформы компаний «1С» и «Парус». Функционал системы был встроен в ИТ-ландшафт города Москвы, интегрирован с городской казначейской системой.

Опыт использования отечественной защищенной платформы «Синтез» для построения ситуационных центров представил **руководитель департамента разработки автоматизированных систем в защищенном исполнении ОАО «ФинТех» Сергей Запольских**. Докладчик подробно описал состав программной платформы, организацию вычислительного процесса на ее базе, структурно-функциональную схему многоконтурного АРМ для работы с конфиденциальной и открытой информацией. Особое внимание было уделено программному комплексу контроля



Сергей Запольских,
ОАО «ФинТех»

и управления функционированием автоматизированной системы в защищенном исполнении.

Заместитель директора ООО МКСКОМ Алексей Зверев посвятил свое выступление опыту формирования территориально распределенных систем сбора и анализа информации с использованием решений «1С». В качестве примеров рассматривались проекты по заказу Минсельхоза России, Почты России и госкорпорации «Росатом». Для Почты России создается общая база финансово-экономической информации в целях формирования отчетности с онлайн-расшифровкой любой цифры до первичного документа. Проект для Минсельхоза предусматривает информационное обеспечение реализации госпрограммы развития АПК, администрирование субсидий. По заказу «Росатома» создается единая система планирования и подготовки отчетности. Общим для всех этих проектов стало то, что в результате автоматизации удалось повысить скорость принятия решений и при этом усилить контроль со стороны руководства. В случае с министерством кардинальное повышение качества данных стало возможным после того, как отказались от сбора отчетов в пользу первоисточников и автоматизировали учет на объектах мониторинга.



Алексей Зверев,
ООО МКСКОМ

Первый заместитель генерального директора компании «Совзонд» Михаил Болсуновский рассказал о возможностях и преимуществах аналитических сервисов на основе пространственных данных применительно к СЦ, предназначенных для управления в кризисных ситуациях и принятия аналитических решений. Разработанная компанией интеллектуальная геоинформационная платформа «Геоаналитика» позволяет организовать доступ к пространственным данным в облачном исполнении. Создан модуль по сельскохозяйственной тематике, на очереди еще ряд модулей, которые обеспечат возможность получать пространственные данные по отраслям в виде сервисов. Одно из преимуществ платформы состоит в том, что интеллектуальные алгоритмы позволяют обрабатывать пространственную информацию на лету, своевременно выявлять изменения, помогающие понять «что было» и «как стало».

Выступившая с докладом «Ситуационные центры в реализации стратегии национальной безопасности» **заведующая кафедрой стратегического планирования и экономической политики факультета госуправления МГУ Елена Ведута** обратила внимание участников секции на то,



Михаил Болсуновский,
компания «Совзонд»

что центры ситуационного управления, созданные для оперативного реагирования на угрозы, несмотря на их оснащенность современными ИТ, действуют разрозненно и не решают экономических проблем. Необходимо организовать межведомственное информационное взаимодействие СЦ для внедрения стратегического планирования с использованием современных ИТ. Стратегическое планирование экономики должно отвечать принципам пропорциональности, эффективности распределения инвестиций и оптимизации структуры конечного продукта. Реализация этих принципов предполагает использование динамической модели межотраслевого межсекторного баланса.

Еще один представитель вузовской школы – **заведующая кафедрой «Аудит и контроль» ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» Ирина Ветрова** посвятила доклад аудиту управленческих решений в СЦ. Направление аудита управленческих решений шире понятия «аудит финансовой отчетности», поскольку включает в себя стратегический аудит, аудит эффективности и еще ряд направлений. Докладчик представила схему аудита управленческих решений, рассказала о методиках аудита



Ирина Ветрова,
ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

человеческого капитала, которые применяются для оценки потенциала команды, формируемой для взаимодействия в определенных ситуациях. Например, метод «360 градусов», сочетающий психологический и социологический опросы, используется для оценки эффективности команды, которая находится в СЦ, и слаженности ее действий.

Систему групповой игротехнической поддержки анализа слабоструктурированных проблемных ситуаций для ситуационно-аналитических и когнитивных центров

представил **доцент Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ Олег Жирков.**

Одна из целей системы – создать простой, независимый от предметной области программный продукт, синтезирующий на экране образную и аналитическую составляющую проблемной ситуации. Поддержка процесса анализа образного и аналитического компонентов проблемной ситуации должна осуществляться асинхронно разными операторами: игротехником – применительно к аналитическому компоненту и режиссером игротехнического сеанса мыследеятельной игры – применительно к визуальному компоненту. Подобная система использовалась на практике, в частности, для анализа вариантов развития геополитических конфликтных ситуаций, а также для многофакторной качественной оценки вариантов застройки.

«Интегрированная база данных (ИБД) Арктического региона как основополагающий компонент ситуационного центра АЗРФ» – тема выступления **заместителя директора представительства Российского государственного гидрометеорологического университета в Москве Андрея Брыксенкова.** Проектом госпрограммы



«Социально-экономическое развитие Арктической зоны (АЗРФ) Российской Федерации» предусматривается создание автоматизированной системы поддержки управления АЗРФ (ситуационный центр «Арктика»), включающей ИБД об обстановке в Арктическом регионе. Аналитический центр информационного обеспечения экономических интересов РФ в Арктике должен стать органом обработки информации, поступающей из СЦ «Арктика», контроля качества, обобщения и дальнейшей передачи потребителям. Создание СЦ «Арктика» обеспечит формирование прогнозов развития Арктической зоны, разработку проектов рационального природопользования, охраны природы и защиты населения, в том числе коренных малочисленных народов, программ развития этого региона в интересах обеспечения национальной безопасности.

В заключительной части секции ее участники обсудили предложения по совершенствованию подходов к созданию системы ситуационных и диспетчерских центров для органов власти.

Ситуация с транспортом

На транспорте основой для создания и развития ситуационных центров послужили



Андрей Брыксенков,
заместитель директора представительства Российского государственного гидрометеорологического университета в Москве

диспетчерские. На секции, которую модерировал **заместитель директора департамента программ развития Министерства транспорта Российской Федерации Евгений Ткаченко**, понятия диспетчерских и ситуационных центров воспринимались как родственные. Собственно, диспетчеры, управляющие движением самолетов, поездов и электричек метро, занимались в том числе решением чрезвычайных ситуаций. Это были центры, которые контролировали движение всех участников, причем все должны



Евгений Ткаченко,
заместитель директора департамента программ развития Министерства транспорта РФ

были им подчиняться. Тем не менее именно диспетчерские центры по своей технологии похожи на ситуационные: сбор сведений об участниках, моделирование ситуации и решение проблем. Однако процесс это рутинный, ежедневный и не требующий взаимодействия с другими ведомствами. В то же время по мере развития транспортной системы и усложнения чрезвычайных ситуаций требовались другие методы управления – привлечение экспертов, взаимодействие с правоохранительными органами, моделирование развития ситуации. Вначале появились отдельные рабочие места в диспетчерском центре, но оказалось, что управление чрезвычайной ситуацией оказывает влияние на других диспетчеров, поэтому сейчас службы пришли к пониманию, что ситуационный центр для купирования чрезвычайных происшествий нужно оборудовать отдельно.

Наиболее основательно оснащены авиационные диспетчерские центры, которые при необходимости в рамках существующих процедур могут разрешить и чрезвычайную ситуацию. Так, присутствующие на конференции представители МАК – **советник отдела гармонизации национальных авионавигационных систем Юрий**



Георгий Ситников,
начальник отдела гармонизации систем организации воздушного движения МАК



Юрий Соломоник,
советник отдела гармонизации национальных авронавигационных систем МАК

Соломоник и начальник отдела гармонизации систем организации воздушного движения Георгий Ситников рассказывали уже не о создании отдельного ситуационного центра для авиадиспетчеров, а о способах управления воздушным движением, которые обеспечили бы обход опасного участка. В частности, Юрий Соломоник привел пример, как диспетчеры воздушного движения перенаправили потоки самолетов в обход Украины, когда над ее территорией пропал Boeing, принадлежавший



Сергей Васильченко,
заместитель начальника Управления организации перевозок и начальник Ситуационного центра АО ФПК

авиакомпания Malalines. За счет перераспределения обязанностей снижается нагрузка с проблемных участков до выяснения подробностей аварии. Такие действия диспетчерских центров по обходу проблемных участков движения МАК рассчитывает закрепить на уровне международных договоров. «По сути ситуационный и диспетчерский центр – это одно и то же, если все диспетчеры прошли контраварийную подготовку и знают, что нужно делать в чрезвычайной ситуации», – отметил Юрий Соломоник.



Андрей Демуренко,
Дирекция железнодорожных вокзалов (ДЖВ) РАО РЖД

Если в воздушных гаванях всем диспетчерам приходится иметь навыки оператора ситуационного центра, то на земле реакция на чрезвычайные происшествия другая. Управление аварийными ситуациями выделяется в отдельное подразделение, которое занимается обеспечением безопасности движения. В частности, именно такая ситуация складывается в Федеральной пассажирской компании – подробности этого процесса раскрыл на конференции **заместитель начальника Управления организации перевозок и начальник Ситуационного центра АО ФПК Сергей Васильченко.** Созданный в составе ФПК ситуационный центр был сформирован для реагирования на чрезвычайные ситуации. Теперь же он занимается широким спектром задач: приемом сообщений от пассажиров, реагированием на чрезвычайные ситуации, контролем и анализом движения поездов, обеспечением взаимодействия диспетчерских служб различных регионов и стран, информированием руководства компании о происходящих событиях. Отдельная задача ситуационного центра ФПК – организация перевозки маломобильных пассажиров, в частности, за 2015 г. компания обработала 10 121 заявку на организацию подобных перевозок.





Антон Гниломедов,
ГУП «Петербургский метрополитен»

Впрочем, центр ФПК отвечает только за поезда, а безопасность на вокзалах обеспечивает **дирекция железнодорожных вокзалов (ДЖВ) РАО РЖД**, в службе безопасности которой создан **отдел ситуационного управления**. Заместитель начальника этого отдела **Андрей Демуренко** рассказал, что ситуационный центр ДЖВ обрабатывает информацию с камер, расположенных на территории 74 вокзалов страны. Для этого используется специально созданная система видеоналики. «Мы, в принципе, могли бы



Александр Евсин,
начальник Ситуационного центра и заместитель руководителя ГКУ ЦОДД

выявлять преступников из базы правоохранительных органов, – пояснил Андрей Демуренко, – но что мы с этой информацией будем дальше делать? Отдела задержания у нас нет, да и задержание преступников не входит в наши полномочия. Для этого устанавливаются камеры спецслужб: как работает их система, мы не знаем». Большие проблемы для ситуационного центра ДЖВ создает законодательство, требующее досмотра всех пассажиров, что часто приводит к очередям на входе в здание вокзала.



Олег Сурыкин,
ГАУ ТО «Центр информационных технологий»

В то же время записи с камер наблюдения, расположенных на железнодорожных вокзалах России, позволили эффективно расследовать несколько терактов.

Ситуация в метро отличается от опыта железнодорожников. В крупных городах диспетчерские службы разобщены – у каждой отдельной ветки свой диспетчерский центр. В настоящее время начинается процесс их интеграции в единые диспетчерские центры городов, поскольку возникло понимание, что проблемы на одной ветке метро могут вызвать проблемы во всей транспортной системе, потому и решать их нужно централизованно. В частности, подобный единый диспетчерский центр строится в метро Санкт-Петербурга, где проводится модернизация транспортной системы с построением дополнительного ситуационного центра. Об этом объединении рассказал **заместитель начальника службы движения ГУП «Петербургский метрополитен» Антон Гниломедов**. Сейчас в Санкт-Петербурге на станции метро «Фрунзенская» строится новое здание, где и планируется разместить объединенный диспетчерский центр.

Наиболее сложная ситуация с управлением автомобильным движением в городах. Связано это с тем, что управлять приходится



Валерий Пальчик,
АНО «Дирекция по развитию транспортной системы Санкт-Петербурга и Ленинградской области»



Николай Бурдуков,
ПАО «Ленэнерго»

участниками движения, которые не всегда подчиняются требованиям диспетчеров. В частности, о построенной в Москве интеллектуальной транспортной системе (ИТС) рассказал на конференции **начальник Ситуационного центра и заместитель руководителя ГКУ ЦОДД Александр Евсин.**

Понятно, что простым управлением 2448 светофорами справиться с трафиком в Москве не удастся, поэтому в состав ИТС также входят системы: телеобзора, включающая в себя 2 тыс. видеокамер, фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения (1207 комплексов), мониторинга условий дорожного движения (6741 детектора), визуального информирования участников дорожного движения (158 табло), организации парковочного пространства (более 100 тыс. парковочных мест) и диспетчерского управления общественным транспортом (свыше 10 тыс. единиц техники). Причем ситуационно-аналитическому центру ЦОДД приходится взаимодействовать с аналогичными службами ГИБДД, метрополитена, РАО РЖД, МЧС и другими ведомственными системами.

Весь этот сложный комплекс позволяет контролировать ситуацию на дорогах, но полностью решить проблему организации дорожного движения невозможно,



Вячеслав Есин,
ФГБУ «САЦ Минэнерго России»

поскольку ситуация зависит от участников, которые не подчиняются диспетчерам напрямую и не являются профессионалами, как в случае с другими видами общественного транспорта. И хотя диспетчер не может защитить от начинающих водителей, которые создают проблемы, просто не справившись с управлением своим транспортным средством, тем не менее, оперативно локализовав аварию, диспетчер способен минимизировать ее последствия для других участников движения.

В Туле к управлению автомобильным транспортом подходят со стороны организации парковочного пространства. По словам **начальника проектного управления ГАУ ТО «Центр информационных технологий» Олега Сурыкина,** проблема организации автомобильного движения в центре Тулы заключается в том, что отсутствуют возможности для парковки, что затрудняет движение из-за неправильно припаркованных авто и трафика, когда водители долго ищут место парковки. Для оптимизации дорожного движения было решено по аналогии с Москвой оборудовать в центре Тулы зону платной парковки. Было организовано 5 тыс. парковочных мест и за 2,5 млн руб. построена система контроля парковочного пространства. При стоимости парковки 10 или 20 руб./ч (в зависимости от зоны) проект удалось окупить за три месяца. По оценкам системы, 70% парковочных мест занято в течение одного часа. Особенностью системы оплаты является отказ от паркоматов – они оказались не востребованы. Граждане оплачивали услуги либо через терминалы QIWI, либо через Интернет в личном кабинете. Таким образом в Туле удалось решить проблему с парковкой автомобилей в центре города, что улучшило и транспортную ситуацию.





Сагдулла Юсупов,
ФГБУ «САЦ Минэнерго России»

Впрочем, сейчас в рамках программы АПК «Безопасный город» уже начинают создаваться системы комплексного управления транспортом для региона, которые позволяют контролировать не отдельные виды транспорта, а все сразу. В частности, такую систему к марту следующего года планируется создать в Санкт-Петербурге. Она получила название «единый центр управления транспортом»



Илья Волтов,
САЦ ИА ПАО «Ленэнерго»

(ЕЦУТ), о ее проекте рассказал на конференции **заместитель начальника управления по развитию транспортной инфраструктуры и ИТС АНО «Дирекция по развитию транспортной системы Санкт-Петербурга и Ленинградской области» Валерий Пальчик**. Основные службы в ее составе: диспетчерская, которая будет заниматься мониторингом текущей ситуации и разрешением чрезвычайных, и аналитическая, выполняющая моделирование ситуации с транспортом, прогнозирование ее развития и выработку мер оптимизации пассажиропотоков. В рамках ЕЦУТ планируется создать четыре информационные системы: мониторинг текущего состояния, прогнозирование дальнейшего развития, геоинформационная система для предоставления информации и управление инцидентами. Такая система позволит в комплексе контролировать транспортную ситуацию в городе.

Критическая инфраструктура ТЭК

Топливо-энергетический комплекс относится к критическим инфраструктурам, за бесперебойной работой которых нужно постоянно следить и проблемы с предприятиями которого нужно



Евгений Орфеев,
ПАО «ФСК ЕЭС»

не предотвращать, а прогнозировать. Ситуационные центры в ТЭК работают постоянно, анализируется текущая ситуация с погодой, окружающей средой и деятельностью человека, чтобы вовремя обнаружить потенциально опасную ситуацию и предотвратить ее развитие по негативному сценарию. Именно для этих целей создан ситуационно-аналитический центр (САЦ) Минэнерго России, в информационной системе которого собрана информация обо всех предприятиях топливно-энергетического комплекса. **Заместитель главного инженера ПАО «Ленэнерго» Николай Бурдуков** рассказал о возможностях и задачах центра. Особое внимание в его выступлении было уделено перспективному планированию работы ситуационно-аналитического центра.

Любопытные детали о функционировании САЦ Минэнерго включил в свой доклад **начальник отдела оперативных дежурных и заместитель начальника оперативной службы ФГБУ «САЦ Минэнерго России» Вячеслав Есин**. Ситуационно-аналитический центр работает круглосуточно, готовит к 9 часам утра сводку по потенциально опасным ситуациям с компаниями топливно-энергетического комплекса. Для этого САЦ получает информацию со спутника по так называемым термическим





Мария Ушанова,
компания «Инфосистемы Джет»

точкам – зонам повышенной температуры, которые могут являться признаком пожара. Из полученных сведений исключаются постоянные точки – мусоросжигающие заводы, блики от озер и другие артефакты, а для оставшихся с помощью геоинформационной системы определяется расстояние до ближайших объектов ТЭК. Все возгорания ближе 5 км попадают в оперативную сводку. Аналогичным образом обрабатывается паводковая и сейсмическая обстановка, а также прогноз погоды. Кроме того, в оперативную сводку попадают аварии, которые затрагивают более 20 тыс. жителей или потребителей выше 20 кВт. Это повседневный режим работы ситуационного центра. В случае аварии ситуационный центр переходит в чрезвычайный режим работы и готовит сводку чаще – в зависимости от обстановки, но не реже трех раз в день: в 9, 14 и 18 часов. В такую сводку, которая подготавливается в течение 20 минут, могут быть добавлены сведения о конкретных объектах вместе с результатами анализа. Впрочем, САЦ Минэнерго рассчитывает в 2017 г. приступить к модернизации своих информационных систем, чтобы сделать подготовку информационных материалов для принятия эффективных решений более оперативной.



Игорь Ишеев,
компания «Полимедиа»

Следует отметить, что САЦ Минэнерго уже стал важным элементом системы управления Российской Федерацией – его роль и место в этой системе осветил **заместитель начальника оперативного отдела ФГБУ «САЦ Минэнерго России» Сагдулла Юсупов**. Ситуационно-аналитический центр Минэнерго является одним из СЦ федеральных органов исполнительной власти и представляет оперативную информацию о ситуации в ТЭК для правительственной Комиссии по предупреждению



Марк Рабинович,
НТЦ ФСК

и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности, а также для аналогичных СЦ в Министерстве обороны (НЦУО РФ) и МЧС России (НЦУКС РФ). Договоры с этими структурами подписаны, и обмен информации идет. Также представители САЦ Минэнерго участвуют в Межведомственной комиссии по созданию распределенной системы СЦ. Как только единый регламент взаимодействия будет утвержден, САЦ Минэнерго будет его использовать в своей работе.



Александр Колмыков,
ФГБУ «САЦ Минэнерго России»

По словам **начальника отдела автоматизации оперативной службы ФГБУ «САЦ Минэнерго России» Александра Колмыкова**, ситуационно-аналитический центр стал важным элементом управления отраслью и позволяет руководству Минэнерго эффективно управлять ТЭК. Именно поэтому основным вектором развития САЦ будет интеграция его с другими информационными системами Министерства, в частности с документооборотом и ситуационными центрами в рамках системы распределенных СЦ. Предполагается, что к моменту модернизации все необходимые регламенты обмена информацией между ситуационными центрами будут подготовлены и можно будет приступить к их реализации.

Следует отметить, что интерес руководства Минэнерго к ситуационным центрам приводит к тому, что их все чаще используют как базу для контроля ситуации, в частности при проведении социально значимых мероприятий. **Главный специалист САЦ ИА ПАО «Ленэнерго» Илья Волтов** рассказал о создании временного ситуационного центра «Ленэнерго» в период проведения Петербургского экономического международного форума в 2016 г. Центр обеспечивал бесперебойную подачу электроэнергии на

мероприятия форума. При этом были задействованы и наряды полиции, которые выявили несанкционированную работу четырех бригад электриков. И хотя отключения электроэнергии в ходе ПЭМФ-2016 были, они не повлияли на его работу.

Другой пример построения ситуационного центра крупного мероприятия на базе инфраструктуры Минэнерго привел в своем выступлении модератор секции **заместитель начальника департамента оперативно-технологического управления ПАО «ФСК ЕЭС» Евгений Орфеев**, который рассказал об организации энергоснабжения Восточного экономического форума ВЭФ-2016. Форум прошел в начале сентября на острове Русский под Владивостоком. Там также был создан временный ситуационный центр, который контролировал ситуацию со снабжением энергией. И хотя в период проведения форума в результате непогоды было повреждено две опоры ЛЭП, перебоев со снабжением электроэнергией удалось избежать. Таким образом, представители Минэнерго не только создали один из лучших ситуационно-аналитических центров, но и отработали технологию построения временных СЦ для обеспечения различных мероприятий.



Федор Подгорнов,
ГУ МВД России по г. Москве

Как отметила **руководитель центра компетенций страхования и розничной торговли Центра программных решений компании «Инфосистемы Джет» Мария Ушанова**, компании по-разному понимают место и роль ситуационных центров. Для одних – это управление компанией в чрезвычайной ситуации, для других – управление и предупреждение ЧС, для третьих – аналитика текущей ситуации для предупреждения ЧС, а для четвертых – и ситуационное моделирование с выработкой сценариев, планов реагирования. Если в первом случае СЦ нужен только в кризисной ситуации, а в остальное время он может простаивать, то в последнем он должен постоянно работать, выявляя потенциальные опасности возникновения ЧС в будущем. Для ситуационного моделирования нужна не просто интеграция всех систем, но и накопление исторических данных, создание геоинформационных систем и моделирование развития ситуаций, что требует внедрения современных ИТ-решений. Для профилактики необходимы более интеллектуальные системы, профилактика – более сложный процесс, чем реагирование, однако именно она позволяет не допустить серьезных потерь и разрушений. Для этого нужно





Сергей Гарбук,
заместителя директора Фонда перспективных исследований

усиливать аналитическую часть ситуационного центра, превращая его в ситуационно-аналитический, как это сделано в Минэнерго.

Аналогичного мнения по развитию индустрии ситуационных центров в сторону аналитики придерживается и **технический директор компании «Полимедиа» Игорь Ишеев**, который отметил, что сейчас появляется новая должность – инженер данных (Chief Data Officer – CDO), который и должен заниматься анализом данных. Для анализа данных компания предлагает свой новый продукт – платформу Visiologu, которая включает в себя и геоинформационную систему, и анализ неструктурированных данных, и систему оперативного мониторинга. В частности, продукты компании Polymedia были использованы для построения ситуационного центра комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, где очень пригодились именно аналитические возможности продуктов Polymedia.

Однако аналитики не всегда могут разрабатывать новые интерфейсы для представления результатов своей работы – это требует участия программистов, что затрудняет оперативное использование метода анализа в ситуационных центрах. Решение



Анатолий Шевырев,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

этой проблемы представил на конференции **начальник отдела НТЦ ФСК Марк Рабинович**, предложивший использовать для создания интерфейсов представления информации технологию «Каскад-НТ», которая автоматизирует процесс разработки новых интерфейсов и даже может исключить из него программиста. Такая разработка может пригодиться нарождающейся профессии аналитиков данных.

По формуле «умный + безопасный»

Одна из самых дискуссионно настроенных аудиторий собралась на заседание секции, посвященной теме «СЦ и общественная безопасность». Модератором заседания выступила **главный конструктор АПК «Безопасный город» Оксана Якимюк**, которая посодействовала тому, чтобы выступающие поднимали наиболее острые вопросы.

Начальник 3-го отдела оперативного управления ГУ МВД России по г. Москве Федор Подгорнов рассказал, как сотрудники МВД используют систему городского видеонаблюдения и систему управления мобильными нарядами при расследовании преступлений. Система городского видеонаблюдения насчитывает



Алексей Соловьев,
«НПО Автоматики им. академика Н.А. Семихатова»

более 142 тыс. камер, срок хранения видеозаписей не превышает пяти суток. Единый центр хранения данных представляет собой государственную информационную систему, содержащую информацию об объектах, за которыми ведется видеонаблюдение (видеоизображение объекта, сведения о его местонахождении, дате и времени видеонаблюдения). Какова эффективность такой системы, насколько она помогает в работе следователей, какую ценность представляют данные с ограниченным сроком хранения – с этих вопросов и началась дискуссия. Точки зрения были самыми разными, при этом не всегда участники дискуссии готовы были услышать мнение противоположной стороны.

Направить эмоциональный разговор в конструктивное русло помогло выступление **заместителя директора Фонда перспективных исследований Сергея Гарбука**, в котором он представил интеллектуальные технологии безопасного города. По мере увеличения объема данных возрастает количество технических средств их обработки, что позволяет решать связанные с безопасностью задачи на качественно новом уровне. Большое значение имеют интеллектуальные и сценарные задачи,

выполняемые человеком-оператором. Вопрос в том, по каким критериям квалифицировать навыки человека, которому доверяется эта работа. Докладчик сообщил, что предполагается принятие закона о независимой оценке квалификации, предусматривающего введение профессиональных стандартов. Один из разделов законопроекта посвящен безопасности.

Названная тема получила развитие в докладе «Системная аналитика в ситуационных центрах», с которым выступил представитель **Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ Анатолий Шевырев**. Неадекватность когнитивных, управленческих и образовательных практик снижает качество результатов деятельности. В выступлении рассматривался ряд программ, которые помогают не допустить такого развития событий. Одна из них – «Эффективное совещание» – служит средством подготовки, проведения и реализации решений совещаний любого уровня. В частности, обеспечивается возможность ведения базы данных по повесткам заседаний и оценки эффективности работы участника совещания, какие идеи он подавал, насколько конструктивной была критика и т. д.



Геннадий Беседин,
фирма «1С»

Аппаратно-программные средства для обеспечения безопасности инфраструктуры жилищно-коммунального комплекса на основе опыта «НПО Автоматики им. академика Н.А. Семихатова» представил **Алексей Соловьев из Екатеринбурга**. На основе системы обеспечения безопасности инфраструктуры ЖКХ осуществляется мониторинг потенциальных угроз, обеспечивается контроль технического состояния и работы муниципальной коммунальной инфраструктуры, координируются работы по предупреждению и ликвидации последствий

происшествий, вызванных, например, сбоями в работе.

Опыт фирмы «1С» по созданию региональной системы мониторинга финансов и социального питания Иркутской области представил **руководитель направления фирмы «1С» Геннадий Беседин**. Система используется для управления, в частности, для планирования питания в учреждениях здравоохранения, образования, социального обеспечения, для ведения меню и учета продуктов. Предоставляется возможность сбора сводной отчетности в разрезе министерств и региона в целом. Реализация этого проекта обеспечивает не только полный контроль питания, но и интеграцию с региональными и федеральными информационными системами. Расширять функционал системы регион может самостоятельно.

Параллельное развитие в нашей стране двух направлений – «Ситуационные центры» и «Безопасный город» – послужило питательной средой для дискуссии, которой сопровождались вопросы к докладчикам, и одновременно стало лейтмотивом выступлений большинства участников заседания. **Директор по развитию бизнеса компании «Совзонд» Вячеслав Бутин** соединил в своем выступлении, посвященном дистанционным технологиям – средствам объективного





Вячеслав БУТИН,
компания «Совзонд»

контроля, два понятия «умный» и «безопасный». В частности, он рассказал о сервисе подсчета автотранспорта на основе космических снимков сверхвысокого пространственного разрешения. Точность подсчета количества автомобилей составляет 90–95%. С использованием космических снимков выполняются работы по анализу реализации проектов по организации дорожного движения, контролируется нанесение дорожной разметки.

Последняя секция плавно перетекла в дискуссию, в которой выяснилось, что концепция ситуационных центров меняется. Раньше СЦ строили для получения актуальной информации на период разрешения чрезвычайной ситуации, для чего нужно было интегрировать информационную систему СЦ с другими информационными системами предприятий и ведомств, а также обеспечить оперативную визуализацию полученных данных. В настоящее время на первый план выходит анализ собираемой из различных систем информации.

Подводя итоги дискуссии, заместитель начальника Национального центра управления обороной РФ Владимир Курочкин подчеркнул, что для

эффективной работы ситуационных центров нужно воспитывать аналитиков. Причем работать они должны в круглосуточном режиме, выявлять потенциальные проблемы и предлагать варианты их решения. При этом выбор вариантов остается за руководством. Правда, сейчас не хватает аналитиков и постановщиков задач, которые и должны составить костяк ситуационного центра. Именно эти люди должны работать в центре в повседневном режиме. И только в том случае, когда ситуация требует быстрого принятия решений, СЦ может быть переведен в чрезвычайный режим работы.

Заместитель директора ФИЦ ИУ РАН Александр Зацаринный также отметил, что три года назад, когда формировалась концепция системы распределенных СЦ, основой было представление оперативной и актуальной информации для высшего руководства страны. Концепция дала толчок развитию индустрии ситуационных центров в самых разных сферах, что и подтвердили выступавшие на конференции. Для дальнейшего развития системы распределенных СЦ логичным шагом будет выявить существующие «интеллектуальные островки», где уже построены ситуационные центры, и организовать их взаимодействие. К сожалению, аналитиков в ситуационных центрах часто стараются выдавать на аутсорсинг,

хотя именно они являются главными фигурами СЦ. Эти специалисты должны быть погружены в тематику и знать особенности конкретного центра.

Во многих регионах, отраслях и компаниях ситуационные центры уже построены, однако далеко не все понимают, как реализовать их потенциал и задействовать возможности на постоянной основе. В результате оборудование простаивает, в то время как системе консолидации данных можно использовать для их накопления и подробного анализа. Установление закономерностей, тенденций позволит не только выявлять потенциально опасные ситуации, делать ставку на профилактику проблем, но и обеспечивать плановое развитие региона, отрасли или компании. Таким образом, ситуационные центры целесообразно превратить в аналитические, чтобы их сотрудники больше внимания уделяли недопущению чрезвычайных ситуаций и предлагали направления дальнейшего развития. Это позволит превратить ситуационные центры в незаменимый элемент повседневного управления по примеру «Мосэнерго» и тем самым рационально и эффективно использовать средства, вложенные в их создание. ■

Светлана АРЯНИНА,
Валерий КОРЖОВ,
Connect

