



**Все под контролем.**  
Новые возможности системы теленаблюдения, предложенной Объединением

ТЕХНОЛОГИИ



**Россия потратит на освоение космоса 1,8 трлн рублей за 7 лет**

НОВОСТИ



**Оптическое волокно за полярным кругом**

НОВОСТИ



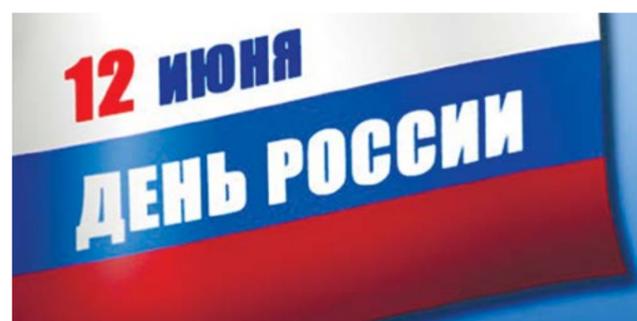
**Когда наступит эра ГЛОНАСС?**  
Российская транспортная телематика: проблемы и перспективы

РЫНОК

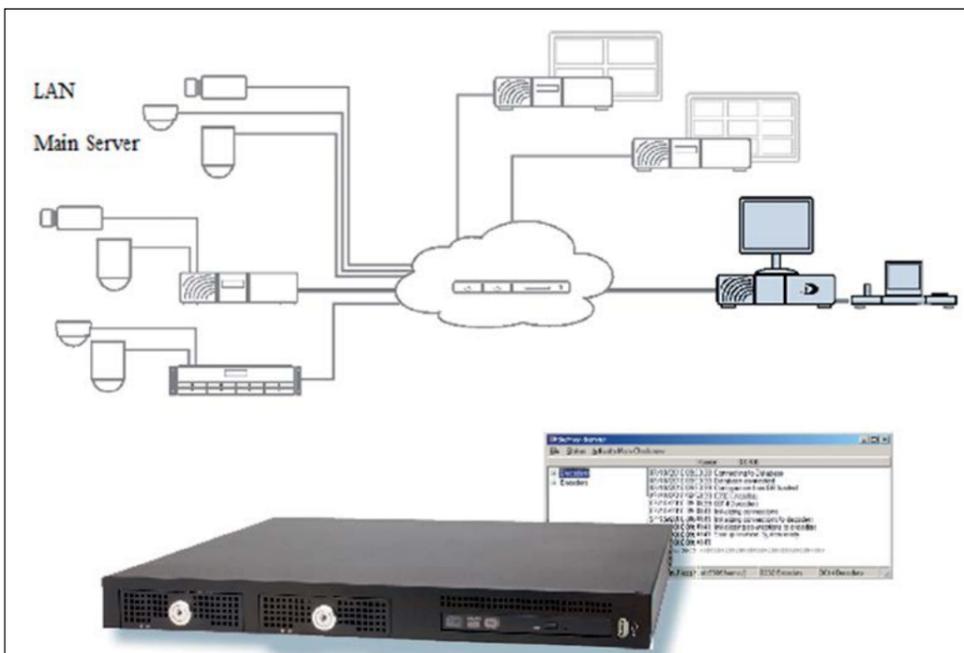
## ТЕМА НОМЕРА: Телематика

### ТЕХНОЛОГИИ

# Все под контролем. Новые возможности системы теленаблюдения, предложенной Объединением



Создание систем видеонаблюдения различного назначения (технологических, охранных и пр.) является одним из приоритетных направлений деятельности ОАО ЦНПО «КАСКАД». Еще работая над проектом «Энергия-Буран», Объединение воплотило в жизнь прорывные для своего времени технические решения. Тогда стояла задача получить цветное изображение на телевизионных мониторах управления стартом. И она была успешно выполнена. Сейчас цветным изображением видео никого не удивишь, однако задачи, которые решают аналогичные изделия, постоянно усложняются. Увеличивается объем анализируемой информации, система становится более надежной и функциональной, повышается ее защищенность от внешних воздействий. Сегодня мы знакомим читателей «Вестника...» с новыми разработками компании, которые убедительно демонстрируют преемственность традиций и высокие инженерные возможности «КАСКАДА».



Современная система, предлагаемая Объединением, включает в себя четыре компонента: комплекс технических средств аппаратуры технологического теленаблюдения; комплекс технических средств видеосервера, совмещенный с АРМ оператора системы технологического теленаблюдения (АРМ СТН); комплекс (или комплексы) технических средств АРМ руководителей; соединительные кабели. Изделие поставляется с соответствующим комплектом ЗИП-О и эксплуатационными документами.

**Устройство и работа**  
Система технологического теленаблюдения ЗТЗТХ11.13 реализована на платформе видеосервера GSIS M и работает под управлением операционной системы Windows 7. Видеосервер оптимально сконфигурирован для интеграции в систему управления

видеоизображениями SeMSy® III со специализированным программным обеспечением. Он обеспечивает регистрацию видеопотоков от камер, их накопление, обработку и передачу по локальной сети на удаленные автоматизированные рабочие места (АРМ), а также архивирование видеoinформации и ее хранение во внутреннем формате.

На элементах сооружений объекта наблюдения зоны контроля в ходе выполнения технологических операций, размещены неуправляемые видеокамеры (GEX GDF DIP 50) и управляемые видеокамеры (GEX GGVPZ 50) во взрывозащищенных боксах. Видеосигналы, сформированные коммутационным боксом преобразуются из электрического вида в

оптический и по волоконно-оптическому кабелю через пассивное оборудование ВОЛС (оптический кросс) подаются на вход коммутатора MACH102-8TP. Раздельно с видеосигналом по разным кабелям передаются сигналы управления и электропитания к видеокамерам.

С выхода коммутатора MACH102-8TP от всех видеокамер систем теленаблюдения (СТН) сигналы поступают на сетевые накопители и в соответствии с параметрами конфигурации, заданными администратором СТН, через модули коммутатора по оптическим линиям связи распределяются по потребителям (удаленным АРМ). При этом видеосервер выполняет функции управления системой (запись и просмотр архива и т. д.). С рабочего места оператора СТН с помощью пульта управления видеокамерами GDSIS VMC-E осу-

ществляется дистанционное управление всеми управляемыми видеокамерами СТН. Руководители всех уровней имеют возможность осуществлять видеонаблюдение контролируемых технологических зон как в реальном времени, так и в режиме просмотра видеoinформации от соответствующей видеокамеры из видеоархива за выбранный интервал времени на мониторе своего АРМ. Источники бесперебойного питания SURTD3000 RMXLI с дополнительными аккумуляторными модулями обеспечивают электропитание ~220 В, 50 Гц все комплексы технических средств СТН, а также обеспечивают исправность программно-аппаратного комплекса СТН при отключении электропитания на время не менее 30 минут. Передача видеосигнала от видеокамер до соответствующих коммутационных боксов осуществляется по штатному кабелю (10 м). От коммутационных боксов до оптического кросса СТН видеосигналы передаются по бронированному волоконно-оптическому кабелю.

Важным фактором, гарантирующим надежность функционирования системы в целом, является обеспечение бесперебойности электропитания в любых условиях. Подсистема гарантированного питания основного оборудования КТС СТН построена на источниках бесперебойного питания (ИБП) SURTD3000 RMXLI с двумя дополнительными аккумуляторными модулями SURT192 RMXLBP и повышает эксплуатационную готовность системы за счет корректировки отклонений частоты и напряжения от нормы без использования батарей, защищает нагрузку от импульсов и всплесков напряжения, иных отклонений от нормальных параметров работы электросети, корректирует ко-

эффициент мощности на входе, обеспечивает защищаемое оборудование высококачественным бесперебойным питанием при использовании генератора. Электропитание КТС АРМ осуществляется по трехпроводной схеме (L, N, PE) от источников бесперебойного питания через блоки розеток с сетевыми фильтрами помех.

**Технические характеристики**  
Основные параметры и технические характеристики оборудования системы технологического теленаблюдения приведены ниже. Взрывобезопасный комплект GEX GGVPZ 50 предназначен для построения системы видеонаблю-

дения, работающей в обстановке химических производств, нефтеперерабатывающих объектов, ресурсодобывающих предприятий. Конструктивно комплект состоит из взрывобезопасного кожуха с устройством защиты стекла, поворотного устройства для работы во взрывоопасной обстановке и взрывозащищенного коммутационного бокса с установленными в нем приемником телеметрии, коммутатором, оптическим боксом, энкодером в цифровой поток и блоком питания.

Взрывобезопасный комплект

Продолжение на стр. 2

## Помним, скорбим...



В Москве на 58-м году жизни после болезни скончался бывший глава Роскосмоса Владимир Александрович Поповкин.

Владимир Александрович в Советской Армии с 1975 года, окончил Военный инженерный Краснознаменный институт им. А. Ф. Можайского в Ленинграде в 1979 году. Служил на космодроме Байконур: инженер отделения, начальник отделения, начальник команды на стартовом комплексе № 1

(«гагаринский старт»). В 1986-м с отличием окончил Военную академию им. Ф. Э. Дзержинского. С 1989 года служил в управлении начальника космических средств Министерства обороны СССР. Возглавил Роскосмос в апреле 2011 года. До этого был первым заместителем министра обороны Российской Федерации. С марта 2012-го Владимир Александрович лечился в военном госпитале им. Бурденко. По мнению начальника командировками со сменной часовых поясов и нарушением обычного ритма работы. Администрация и коллектив ОАО ЦНПО «КАСКАД» скорбят вместе с товарищами по оружию. Память о Владимире Александровиче навсегда сохранится в наших сердцах.

**ТЕХНОЛОГИИ**

# Все под контролем.

## Новые возможности системы теленаблюдения, предложенной Объединением

Начало на стр. 1

**Основные технические характеристики****Видеокамера**

- Размер и тип ПЗС матрицы: 1/4 Exview-HAD PS CCD.
- Разрешение: 600 ТВЛ.
- Фокусное расстояние объектива, мм: 3,2–138,5.
- ZOOM: цифровой/оптический.
- Режим «день/ночь»: WDR.
- Тип камеры наблюдения: со встроенным ZOOM-объективом.
- Цветность: цветная.
- Чувствительность, люкс: день — 0,7 лк, ночь — 0,001 лк.
- Дополнительные функции: ZOOM x43 оптический, ZOOM x16 цифровой, HLC, 2D DNR/3D DNR, DIS, детектор движения, скрытые зоны — 12 зон, DSP, XDR, интеллектуальный анализ видео, VPS.
- Тип объектива: трансфокатор.
- Компенсация задней засветки — BLC: есть.
- Автоматическая регулировка диафрагмы — АРД: есть.
- Количество пикселей: 752 x 582.
- Соотношение «сигнал/шум»: 52 дБ.
- Электронный затвор, сек.: 1/50–1/100,000.
- Синхронизация: внутренняя.
- Управление: RS-485/CCVC.

**Поворотная платформа с термокожухом**

- Движение в горизонтальной плоскости: 360°, 6°/сек.
- Движение в вертикальной плоскости: +/- 90°, 2,4°/сек.
- Соответствие стандартам защиты: IECEx Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP66 T85°C, ATEX b II 2 GD Ex d IIC T6 tD A21 IP66 T85°C.
- Класс защиты: IP66.
- Температурный режим: от -50 до +50 °С.
- Габаритные размеры: 574 x 581 x 580 мм.
- Масса: поворотной платформы — 62 кг, кронштейна — 11 кг.

**Коммутационный бокс**

- Видеокомпрессия: MPEG2/MPEG4, MJPEG.
- Поток: до 16 Mbps.
- Кадров в секунду: до 25 к/с.
- Управление: через веб-интерфейс и ПО GIT Video.
- Сетевой интерфейс: Fiber Optic, разъем SC, SM-Duplex / MM-Duplex, Ethernet and Fast-Ethernet (10/100 Mbit/s), 10/100BASE-TX.
- Источник питания: ~ 230 VAC (50/60 Гц).
- Потребляемая мощность: 450 Вт.
- Соответствие стандартам защиты: (СЭ) II 2G EExd IIC T6, (EX) 0032 в соот. с 94/9/CE ATEX.
- Температурный режим: от -50 до +50 °С.
- Габаритные размеры: 632 x 432 x 271 мм.
- Масса: 50 кг.
- Класс защиты: IP66.

оснащен аналоговой видеокамерой со встроенным ZOOM-объективом.

Монтаж оборудования и кабельных проводок ведется в соответствии со следующими нормативными документами: ГОСТ Р 51330.13-99 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных вырабо-

спектре объектов, в том числе объектов, к которым предъявляются особые требования по безопасности, взрыво- и пожарозащищенности, электробезопасности и пр.

Важнейшим элементом системы являются ее «глаза» — камеры. Обычно это самая уязвимая часть любого комплекса. Однако в данной системе камеры достаточно хорошо защи-

щены, что позволяет не терять контроля за объектом даже в условиях чрезвычайной ситуации.

Взрывобезопасный комплект GEX GDF DIP предназначен для построения системы видеонаблюдения, работающей в обстановке химических производств, нефтеперерабатывающих объектов, ресурсодо-

**Основные технические характеристики****Телекамера**

- Сенсор: CMOS 1/2.5».
- Разрешение: до 5 Mpix (2592 x 1920 px).
- Объектив: CS, F1.5/9 — 40 мм.
- Светочувствительность при F0.95, 50 IRE: 0,45 лк.
- Функция «день/ночь»: есть.
- Механический ИК фильтр: есть.
- Компенсация заднего света: есть.
- Автопереключение (ч/б, цвет): есть.
- Видеокомпрессия: H.264, MJPEG.
- Поток: до 8 Mbps.
- Кадров в секунду: до 30 к/с при 720 P, до 30 к/с при 1080 P.
- Управление: через веб-интерфейс и ПО GIT Video.

**Термокожух**

- Соответствие стандартам защиты: IECEx Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP66 T85°C, ATEX Ex d II 2 GD Ex d IIC T6 tD A21 IP66 T85°C.
- Температурный режим: от 0 до +50 °С.
- Класс защиты: IP66.
- Габаритные размеры: термокожуха — 573,5 мм x Ø 250 мм; кронштейна — 233 x 425,5 x 143,5 мм.
- Масса: термокожуха — 20 кг; кронштейна — 7 кг.

**Коммутационный бокс**

- Соответствие стандартам защиты: (СЭ) II 2G EExd IIC T6, (EX) 0032 в соответствии с 94/9/CE ATEX.
- Сетевой интерфейс: Fiber Optic, разъем SC, SM-Duplex / MM-Duplex, Ethernet and Fast-Ethernet (10/100 Mbit/s), 10/100BASE-TX.
- Источник питания: ~ 230 VAC (50/60 Гц).
- Потребляемая мощность: 70 Вт.
- Температурный режим: от 0 до +50 °С.
- Класс защиты: IP66.
- Габаритные размеры: 424 x 224 x 218 мм.
- Масса: 15 кг.

бывающих предприятий.

Конструктивно комплект состоит из взрывобезопасного кожуха с устройством защиты стекла и взрывозащищенного коммутационного бокса с установленными в нем коммутатором, оптическим боксом и блоком питания.

Комплект оснащен IP-телекамерой стандарта Full HD с фотографическим вариофокальным телеобъективом F1.5/9 — 40 мм.

Особое внимание уделено эргономике рабочего места оператора. Система управления GDSIS VMC-E состоит из клавиатуры, джойстика, блока управления и монитора. Данная система предназначена для эффективного управления видеосистемой SeMSy через рабочую станцию SeMSy. Это обеспечивает возможность интуитивно управлять поворотными купольными камерами, а также детально обрабатывать поступающие сообщения. Благодаря модульной конструкции операторы с одинаковым удобством могут управлять системой как левой, так и правой рукой. Эргономика и конструкция системы позволяют сделать значительно удобнее как рабочее место, так и рабочий процесс в целом.

Вот лишь некоторые функции: наличие джойстика для интуитивного управления поворотными купольными камерами; клавиатура с «горячими» клавишами; клавиатура с функциональными клавишами для индивидуальной конфигурации; монитор для индивидуального

видеоспроизведения; блок управления для детальной обработки тревожных сообщений; специальная поверхность, не требующая постоянного ухода; удобное управление благодаря продуманной джойн-многофункциональности и гибкости благодаря уникальной конструкции; возможность использования отдельных модулей в качестве автономных устройств.

Как упоминалось выше, главный сервер GSIS M работает под управлением операционной системы Windows 7, и он оптимально сконфигурирован для интеграции в систему управления видеоизображениями SeMSy III. Благодаря ПО SeMSy III Main Server Software это устройство является центральным сервером управления системы управления видеоизображениями SeMSy III. Программа управляет всеми подключениями, потоками, дисплеями (виртуальная матрица) и статусом всей системы. Все требуемые данные конфигурации (камеры/энкодер, мониторы/декодер, адреса, права, приоритеты и т. д.) определяются сервером настройки SeMSy III.

Установка и эксплуатация главного сервера SeMSy III может выполняться в стойке 19" с помощью прилагаемого кронштейна 19". Это позволяет одновременно обрабатывать до 1500 аналоговых или 750 IP-видеоканалов на сервер. Возможно каскадное отображение неограниченного числа видеоканалов.

**Технические характеристики видеорегистратора**

- Процессор Intel Core2Duo 2, 16 ГГц.
- Оперативная память 1 Гб DDR2.
- Два жестких диска 500 Гб с системой RAID 1.
- Оптический привод DVD+RW.
- Операционная система Microsoft Windows 7.
- Соответствует стандарту DIN EN 50130-4.

**Технические характеристики программного обеспечения**

- Операционная система Microsoft Windows 7.
- Языки ОС: английский, немецкий, французский, испанский, итальянский (другие языки по запросу).

**Опциональное ПО**

- Приложение SeMSy III Main Server Software.
- Язык приложения: английский.
- База данных MySQL.

Реализовано управление подключениями с одноадресной или многоадресной передачей, возможно получение данных конфигурации с сервера настройки SeMSy III. Предусмотрены резервирование с поддержкой резервирующего сервера SeMSy III (горячее резервирование), мониторинг доступности камер/энкодеров и мониторов/декодеров.

Важным компонентом системы служит дисковый накопитель. Устройство GDIS IP NSU2X представляет собой сетевой накопитель для аудио- и видеопотоков. Он может принимать аудио- и видеопотоки с различной кодировкой по сети Ethernet (в юникастовом или мультикастовом режиме), сохранять их на внутреннем жестком диске и одновременно передавать их в виде потока. Анализ сохраненного видео возможен в любое время на любой рабочей станции по сети Ethernet (например, с помощью программы PView 7 или

SeMSy III). При наличии кода лицензии базовая модель с одним IP аудио- и видеоканалом может быть расширена до двух IP-каналов. Сетевой накопитель GDIS IP NSU2X предназначен для установки и эксплуатации в модульной стойке 19". В случае необходимости обслуживания и ремонта модули GDIS IP NSU2X могут быть быстро и просто заменены (режим «горячей» замены).

**Технические характеристики сетевого накопителя GDIS IP NSU2X**

- Максимальное число видеоканалов: 2 IP-канала (SD-IP/HD-IP).
- Поддерживаемые камеры: IP-камеры Dallmeier и сторонних производителей.
- Поддерживаемые видеоформаты: MPEG-2, MPEG-4, MJPEG, H.264 MPEG-1.
- Поддерживаемые аудиоформаты: Layer 2, G.711, G.722.1. До 50–60 кадр/с.
- Поддерживаемая скорость передачи кадров: до 16 Мбит/с.
- Поддерживаемый битрейт: динамический.
- Поддерживаемое разрешение: постоянное или SD, HD (720 p, 1080 i, 1080 p).

**Интегрированные функции**

- Режимы памяти: постоянный, движение, контакт.
- Режим работы: одновременное сохранение и потоковая передача, одновременное отображение и анализ прямого потока с помощью ПО PView 7 или SeMSy III по сети Ethernet.
- Функция обнаружения движения: поддерживает камеры Dallmeier с интегрированной функцией обнаружения движения.
- Функция SmartFinder: поддерживает камеры Dallmeier с интегрированной функцией.
- Управление пользователями: есть.

**Программное обеспечение**

- Операционная система Linux (запатентованная, защищенная).
- Внешнее управляющее ПО: PView 7, SeMSy III.
- Внешнее ПО конфигурации: веб-браузер.



ток); ГОСТ Р 52350.0-2005 «Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 0. Общие требования»; ПУЭ (издание 7), гл. 7.3 «Электроустановки во взрывоопасных зонах»; ПУЭ (издание 7), гл. 1.7 «Заземление и защитные меры электробезопасности», что обеспечивает безопасную работу системы на самом широком

спектре объектов, в том числе объектов, к которым предъявляются особые требования по безопасности, взрыво- и пожарозащищенности, электробезопасности и пр. Важнейшим элементом системы являются ее «глаза» — камеры. Обычно это самая уязвимая часть любого комплекса. Однако в данной системе камеры достаточно хорошо защищены, что позволяет не терять контроля за объектом даже в условиях чрезвычайной ситуации.

## НОВОСТИ

# Россия потратит на освоение космоса 1,8 трлн рублей за 7 лет

На финансирование государственной программы «Космическая деятельность России на 2013–2020 годы» будет выделено 1,8 трлн рублей из государственного бюджета РФ. За счет этих средств планируется обеспечить решение таких задач, как модернизация космодромов в Плесецке и Байконуре, создание на территории России нового космодрома «Восточный» и т. д.



«Особое внимание планируется уделить развитию сфер деятельности, в которых у России имеются конкурентные преимущества. Прежде всего, это касается предоставления услуг по выведению на орбиту полезных нагрузок, ракетного двигателестроения и пилотируемой космонавтики», — говорится в документе, опубликованном на сайте Роскосмоса. Одной из важнейших задач программы объявлено увеличение численности орбитальной группировки российских спутников. К 2015 году их число предполагается довести до 78, а к 2020-му — до 113. В частности, планируется заметно увеличить количество спутников «Глонасс-К», что обеспечит повышение точности навигационной системы ГЛОНАСС. Сейчас точность измерений с ее помощью составляет 2,8 м. К 2015 году погрешность определения местоположения должна быть уменьшена до 1,4 м, а к 2020-му — примерно до 60 см. Ранее сообщалось, что с учетом внебюджетных источников на финансирование программы «Космическая деятельность России на 2013–2020 годы» будет потрачено 2,12 трлн рублей. Неоднократно отмечалось, что исторически позиции России в изучении космического пространства были одними из самых сильных в мире, «но это состояние надо поддерживать», меж тем как в космической отрасли накопилось множество проблем. Представители Роскосмоса также подчеркнули, что россий-

ская ракетно-космическая промышленность занимает на рынке производства ракетно-космической техники достаточно устойчивую нишу, уступая только США и Европе.

«Мы контролируем больше 30 % средств на ведение пусковых услуг, и по производству космических аппаратов наша доля — 7%», — отметил экс-глава Роскосмоса Владимир Поповкин. В остальных же секторах — наземное приемное оборудование, операторы потребительских услуг (ТВ, Интернет, коммуникации и передача данных) и др. — Россия занимает, по разным оценкам, от 1 до 1,7 % рынка.

Для сравнения скажем, что бюджет NASA в 2013 году равнялся 17,89 млрд долларов, или примерно 0,5 % федерального бюджета страны. В 2014–2015 годах годовой бюджет NASA составит, как ожидается, 17,715 млрд. Таким образом, только за эти три года расходы данной организации окажутся больше, чем расходы в рамках реализации программы «Космическая деятельность России на 2013–2020 годы».

Общие расходы Европейского космического агентства в 2013 году достигли 4,282 млрд евро, в 2014-м они должны составить 4,102 млрд. При сохранении той же пропорции в 2013–2020 годах расходы ЕКА окажутся примерно на 200 млрд рублей меньше суммы, выделенной на реализацию госпрограммы.

## ОФИЦИАЛЬНО

## Минэкономразвития утвердило рекомендации к ИТ-системам МФЦ

Минэкономразвития недавно установило, что только 10 % multifunctional центров предоставления государственных и муниципальных услуг (МФЦ) в стране соответствуют требованиям Минкомсвязи к каналам связи и ИТ-инфраструктуре. После этого ведомство разработало и утвердило собственные рекомендации для МФЦ о том, как организовать работу информационных систем, средств безопасности и каналов связи.

Лидерами по количеству открытых МФЦ пока являются Москва — 69 МФЦ, Ростовская область — 67 МФЦ, Краснодарский край — 49 МФЦ, Санкт-Петербург — 34 МФЦ, Волгоградская область — 33 МФЦ и Пензенская область — 31 МФЦ. На сегодняшний день около 30 % граждан имеют доступ к МФЦ, а к концу 2015 года этот показатель должен достичь 90 %. В 2014–2015 годах из федерального бюджета на завершение работ по созданию multifunctional центров планируется направлять 3 млрд рублей ежегодно. Министерством разработан объемный пакет требований к оборудованию и рабочим местам сотрудников МФЦ. Так, рабочие места сотрудников рекомендуется оснащать компьютерами с тактовой частотой процессоров не менее 1 ГГц, оперативной памятью не менее 512 Мб, монитором с разрешением не менее 1280 x 1024 и глубиной цвета не менее 16 бит.

При этом ведомство также допускает использование терминалов на рабочих местах сотрудников МФЦ. Для МФЦ, в которых не более девяти сотрудников работают с автоматизированной информационной системой (АИС МФЦ), ведомство рекомендует организовать каналы связи с пропускной способностью не менее 256 Кбит/с на каждое рабочее место. Если же в МФЦ более десяти сотрудников работают с АИС МФЦ, то для них необходим канал со скоростью не менее 2 Мбит/с на всех.

Чтобы обеспечить надежную работу МФЦ, министерство рекомендует каждому центру вернуть резервный канал связи между АИС МФЦ и системой межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ) с пропускной способностью не менее 30 % от пропускной способности основного канала связи. А резервный канал между АИС МФЦ и рабочими местами сотрудников

МФЦ министерство рекомендует создавать, только если на территории, которую обслуживает МФЦ, проживает более 100 тыс. человек.

Не остались за рамками внимания и требования информационной безопасности. Помимо традиционных мер, Минэкономразвития рекомендует определить сотрудников МФЦ, ответственных за соблюдение требований к защите информации, которая содержится в АИС. Министерство также призывает разграничить права доступа к системе и вести журнал ее событий.

С целью сохранения данных в АИС следует организовать ее работу таким образом, чтобы сбои или прекращение электропитания не приводили к выходу из строя технических средств системы. Кроме того, ведомство рекомендует делать резервные копии данных и ПО с периодичностью не менее одного раза в сутки. Обозначенное министер-

ством максимальное время восстановления функционирования системы из резервных копий составляет не более 4 часов.

В документе также рекомендуется обеспечить взаимодействие АИС МФЦ с федеральным реестром государственных и муниципальных услуг, информационно-аналитической системой мониторинга качества госуслуг, АИС центра телефонного обслуживания, единой системой идентификации и аутентификации (ЕСИА), государственной информационной системой о государственных и муниципальных платежах (ГИС ГМП) и иными ИС органов госвласти и местного самоуправления при помощи инфраструктуры СМЭВ. При этом входящие электронные сообщения из СМЭВ рекомендуется подвергать проверке в части подлинности и целостности, а также действительности сертификатов ключей проверки электронных подписей.

## ЮБИЛЕЙ

## С «КАСКАДОМ» по жизни



В этом месяце празднует юбилей Татьяна Васильевна Гальцева — инженер 1-й категории аналитического отдела Харьковского представительства ОАО ЦНПО «КАСКАД», человек, посвятивший работе в Объединении более 40 лет. Золотой фонд, гордость нашего предприятия.

Окончив Харьковский институт радиоэлектроники, Татьяна Васильевна приступила к работе в системе ОАО ЦНПО «КАСКАД» и за этот период прошла трудовой путь от инженера ХФ ГПНИИ

«Госрадиопроект» до инженера 1-й категории представительства Объединения. Все это время она занималась разработкой проектно-конструкторской документации по многим тематическим направлениям деятельности «КАСКАДА». Среди них можно назвать разработку ПКД наземной инфраструктуры СК и ТК КРК для объектов «Протон», «Энергия-Буря», «Ангара» и т. д. Татьяна Васильевна неоднократно самостоятельно вела авторский надзор на указанных объектах, где оперативно решала возникающие в процессе монтажа производственные вопросы. Благодаря большому опыту и знаниям, которые получены многолетним трудом, чувству ответственности за порученную работу, документация неизменно разрабатывается качественно и в установленные сроки.

Администрация и коллектив Объединения поздравляют Татьяну Васильевну с юбилеем, желают ей здоровья, счастья и отличного настроения. Спасибо вам, Татьяна Васильевна, за ваш труд!

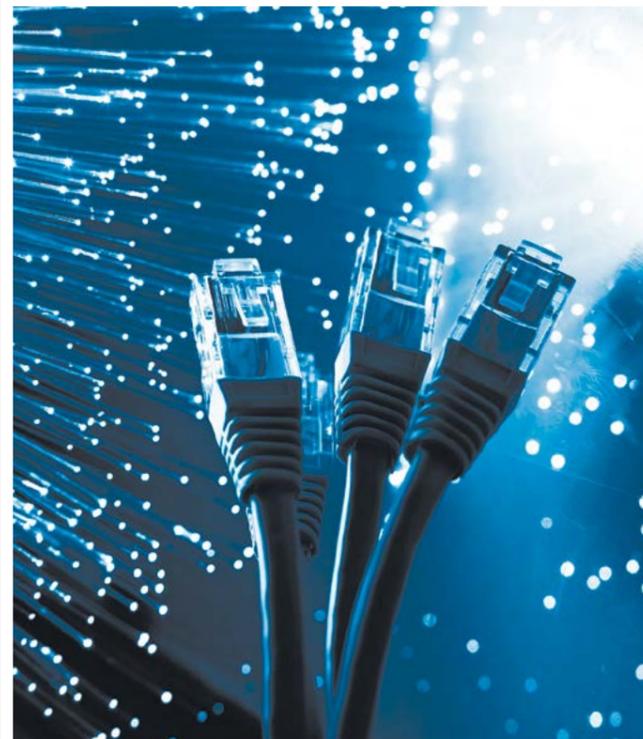
## НОВОСТИ

## Оптоволокно за полярным кругом

Недавно на Ямале завершилось строительство волоконно-оптической линии, которая пролегла между Салехардом и поселком Аксарка. Теперь информационные агентства сообщают о начале строительства в округе новой линии волоконно-оптической связи, которое развернулось в рамках Стратегии развития Арктической зоны РФ. Линия оптоволоконна будет протянута на 600 км от города Мезень (Архангельская область) до Нарьян-Мара (НАО).

Такое решение было принято для того, чтобы жители Арктики не оставались отрезанными в информационном отношении от остального мира. Отмечается, что канал Нарьян-Мар — Мезень будет иметь магистральное межрегиональное назначение, представляя собой как основную, так и резер-

вный канал связи. К Сети подключатся более 10 тыс. человек, которые также смогут подключиться к цифровому телевидению и сотовой связи. Это нововведение должно существенно повысить качество жизни сельчан. Строительство линии будет проводиться в два этапа.



**РЫНОК**

# Когда наступит эра ГЛОНАСС? Российская транспортная телематика: проблемы и перспективы

По данным исследования, недавно проведенного компанией ABI Research, мировой рынок услуг по управлению автопарком (fleet management) и систем мониторинга транспорта вырастет с 13,3 млн в 2012 году до 30,4 млн в 2016 году. Эксперты ожидают, что на рынке появится множество небольших компаний, предлагающих различные телематические решения, а также отдельные услуги и сервисы в разных ценовых категориях для управления незначительными автопотоками в сфере частного и общественного транспорта.

Мировой рынок телематики и сопутствующих сервисов непрерывно растет и расширяется. В частности, активно развиваются рынки телематики в России и Латинской Америке благодаря существенной поддержке государства. В Бразилии уже готова к реализации система Contran 245, которая использует GPS для отслеживания, дистанционной блокировки и предотвращения кражи транспортных средств. В России готовится к вводу в эксплуатацию система экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС», которая сделает отечественные дороги более безопасными. Рынок транспортной телематики в России отличается значительной динамикой роста, на него приходится 50% навигационного рынка.

Современные бизнес-модели убедительно демонстрируют, что не всегда оправданно иметь в компании собственный автопарк и нести в связи с этим соответствующие издержки. Иногда работу по обслуживанию и эксплуатации автомобилей целесообразнее возложить на стороннюю компанию. Парка в 5–10 машин обычно вполне достаточно. Так появляется потребитель недорогих решений, которые предлагаются небольшими компаниями. Разумеется, они не могут предоставить тот уровень аналитики и гибкости, который доступен в полностью интегрированных системах мониторинга и управления транспортом. Однако таким образом на рынке формируется новый сегмент — fleet management.

До сих пор владельцы российских автопарков предпочитают приобретать собственные системы управления автопарком, разработанные по индивидуальному заказу, и в целях безопасности использовать их исключительно внутри своего предприятия. Это создает определенные проблемы. Во-первых, индивидуально разработанное ПО значительно дороже серийного, «коробочного» продукта. Во-вторых, возникает проблема совместимости, масштабируемости. Наконец, отсутствие единых стандартов затрудняет законодательное регулирование процесса. Спутниковые телематические системы для контроля автотранспорта стали появляться в России в начале нулевых годов. Это были достаточно дорогие и не слишком надежные системы, как правило, зарубежной разработки, опирающиеся на GPS-навигацию. В силу своей цены и сложности в эксплуатации они оказывались доступны только крупным транспортным компаниям.

С появлением в коммерческом обороте технологий ГЛОНАСС отечественные разработчики довольно успешно включились в конкурентную борьбу, а с учетом фак-

тора господдержки сегодня они имеют все основания стать лидерами российского рынка.

Традиционно основными потребителями были компании, которые осуществляли внутрироссийские и международные перевозки

федерального уровня, в первую очередь ориентированных на повышение эффективности работы транспортного комплекса РФ и обеспечение транспортной безопасности: «ЭРА-ГЛОНАСС», «Безопасный город», «Интеллектуаль-

навигационному оборудованию не случаен: оснащение автомобилей оборудованием ГЛОНАСС соответствует мировым тенденциям. Ряд крупных иностранных производителей, таких как «Вольво», «Рено», имеют собственную на-

вигационного сетевого оператора «НИС ГЛОНАСС» — «ЭРА-ГЛОНАСС» — получит максимальное активное развитие, навигационный рынок, по прогнозам экспертов, вырастет до 8 млн транспортных средств, оснащенных оборудованием ГЛОНАСС. «ЭРА-ГЛОНАСС» послужит существенным толчком в деле коммерциализации ГЛОНАСС и создания массового рынка навигационных услуг. В рамках проекта все новые автомобили, продающиеся на территории России, будут в обязательном порядке оснащены абонентскими телематическими терминалами.

В настоящее же время проекты массового внедрения ГЛОНАСС на производстве находятся на начальном этапе. Первым автомобилем со штатной навигационной системой ГЛОНАСС/GPS была Lada Priora, представленная на выставке «Навитех-Экспо-2009» в Москве. И только в 2011 году АвтоВАЗ, по сообщениям компании, начал устанавливать на ряд комплектаций автомобилей Lada Kalina и Lada Priora оборудование с ГЛОНАСС/GPS.

Одним из первых предприятий, внедряющих технологии ГЛОНАСС в автопроме, стала группа компаний «М2М телематика» — ведущий инновационный холдинг на рынке транспортной телематики и спутниковой навигации. В рамках проекта по оснащению спецтехники оборудованием ГЛОНАСС «М2М телематика» сотрудничает с крупнейшим производителем сельскохозяйственной техники — ООО «Компания корпоративного управления «Концерн «Тракторные заводы». Осенью 2009 года запущен проект по разработке системы монито-

на данный момент оборудованном ГЛОНАСС на заводском конвейере оснащено более 3 тыс. транспортных средств, поступивших затем в различные службы МЧС по России. В программе участвуют около 20 поставщиков ведомства, включая ЗАО ПО «Спецтехника пожаротушения», ЗАО «Средства спасения», Уральский завод пожарной техники, ООО «Пожтехкомплект», ООО «Спецавтотехника» и другие предприятия. С середины 2011 года «М2М телематика» поставляет оборудование ГЛОНАСС для дочерней компании автомобильного концерна «КамАЗ» ОАО «Лизинговая компания «КамАЗ»». В конце того же года оборудование ГЛОНАСС было закуплено компанией «Русские Автобусы — Группа ГАЗ» для оснащения транспорта Лицинского автобусного завода. Согласно условиям договора навигационно-связное оборудование планируется установить на 1,5 тыс. автобусов непосредственно на сборочном конвейере ЛиАЗа (входит в «Группу ГАЗ»).

Учитывая специфику автопрома, ведущие игроки рынка транспортной телематики и спутниковой навигации предлагают специализированное отраслевое программное обеспечение. Для проекта «ЭРА-ГЛОНАСС» планируется создание специального оборудования, предназначенного для установки на конвейерах и обеспечивающего мониторинг местоположения, а также оперативное реагирование в случае получения тревожного сообщения.

Отметим, что все вышесказанное касается не только отечественных производителей. Очевидно, что и западные компании, которые занимаются лицензионной сборкой автомобилей в России, заинтересованы во внедрении оборудования на основе ГЛОНАСС. Стоит упомянуть, что оснастить оборудованием ГЛОНАСС в первую очередь планируется легкий коммерческий транспорт категорий М<sub>1</sub> и М<sub>2</sub>. Несмотря на то что в части внедрения технологий ГЛОНАСС в автопроме существует ряд вопросов (недостаточная проработка нормативно-правовой базы для повсеместного распространения ГЛОНАСС; недостаточно развитая инфраструктура для использования навигационных решений; длительность согласования внедрения ГЛОНАСС на этапе производства со всеми автопроизводителями), в России активно формируется основа для создания полноценного коммерческого рынка навигационных услуг и сервисов, которая ранее не могла возникнуть из-за отсутствия значимого числа конечных потребителей, пользующихся устройствами с поддержкой ГЛОНАСС.



грузов. Однако в настоящее время здесь происходят структурные изменения. Так, с 2011 года наблюдается активный интерес к массовому внедрению ГЛОНАСС-решений со стороны производителей автомобилей. К 2015 году ожидается шестикратное увеличение объемов российского навигационного рынка, что в денежном выражении составит более 100 млрд рублей. В последние несколько лет обеспечение транспортной безопасности и безопасности пассажиров на транспорте становится одним из приоритетных направлений транспортной политики, реализуемой правительством РФ. Однако и тут есть некоторые сложности. Система экстренного реагирования при авариях (ЭРА) ГЛОНАСС до сих пор так и не заработала в полном объеме, хотя ее ввод в эксплуатацию планировался сначала в 2012 году, потом был перенесен на 2013-й, а затем сроки вновь оказались перенесены.

Сегодня российские операторы телематических услуг объединены в некоммерческое партнерство, что позволяет более эффективно продвигать отечественные разработки на рынке. Можно выделить несколько госпроектов

национальной транспортной системы» (ИТС) Москвы и других российских городов, система взимания платы за проезд по автотрассам и многое другое.

Существует новое требование, согласно которому владельцы парка автомобилей должны передавать сведения о местоположении или координаты своих основных ключевых активов через созданных региональных операторов системы ГЛОНАСС. По мнению ряда экспертов, как только владельцы парка автомобилей сделают телематические данные общедоступными, они станут гораздо активнее использовать решения, которые предлагают операторы.

Выпуск грузовых автомобилей в России постоянно растет, исключая кризисный 2009 год. По информации агентства «Автостат», в 2011-м производство увеличилось на 38% по сравнению с предыдущим, 2010 годом. Доля иностранных производителей в российском автопроме также растет, что заставляет обратить на себя внимание. Кроме того, в сегменте легких грузовых автомобилей доля иностранных производителей составляет порядка 40%. Интерес со стороны автопрома к на-

вигационную систему, которая позволяет анализировать процесс использования транспортного средства и дистанционно получать информацию о работе его



завлению навигационно-связного оборудования на конвейерах производителей способствует и государственная политика. Эксперты рынка отмечают, что одним из основных драйверов роста российского рынка транспортной телематики служит влияние государственного сектора.

К 2015 году, когда проект феде-

ринга техники (СМТ) для концерна. Спецтехника уже на конвейере оснащается абонентскими телематическими терминалами, в результате и производители, и потенциальные заказчики машин получают комплексный инструмент для повышения эффективности управления автопарками и качества эксплуатации спецтехники в целом.