

# КОНЦЕПЦИЯ МЕТА-СИСТЕМЫ, КАК ИНСТРУМЕНТА ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ И РЕСУРСОВ

Н.Г. Павловская, К.С. Пустовойт

ООО «АТЛАС Глобал» (ООО «АТЛАС»)  
127030, Москва, Весковский пер., 4  
E-mail: Pustovoyt@atlas-satcom.msk.ru

Управление общественно-экономическими процессами в современном мире стремительно усложняется. С одной стороны, усложняются сами объекты, уменьшается возможность прямого административного влияния на них. С другой стороны, появляются новые вызовы, прежде всего, террористические угрозы. В России обе тенденции проявляются сильнее, чем во многих других странах. Уменьшение возможностей прямого административного влияния на объект управления связано с общим ходом реформ в стране, приватизацией и разгосударствлением. Объект прямого влияния сегодняшней областной администрации, например, составляет проценты от объекта влияния областной власти двадцатилетней давности. Ответственность принимаемых управленческих решений повышается в нашей стране не только в силу террористических угроз, но и в силу целого ряда вызовов, связанных с вхождением в мировую систему хозяйствования, включая принятие Киотского протокола, перспективу вхождения в ВТО и многое другое.

Преодоление разрыва между сужением объекта прямого административного управления и повышением степени ответственности принятия решений в условиях новых вызовов как экономического, так и структурного характера, возможно, прежде всего, на основе решительного повышения степени информированности об объекте управления. Технологии мониторинга представляют собой механизм формирования этой информированности.

Предлагаемый подход к построению единой территориальной системы позволяет использовать уже имеющиеся и планируемые локальные системы мониторинга объектов и ресурсов для построения системы регионального и национального масштаба. Система строится как мета-система, которая не подменяет собой и не дублирует работу локальных систем. Мета-система взаимодействует с существующими и создаваемыми локальными системами мониторинга, ответственными за один или несколько видов ресурсов и объектов по сформированному регламенту.

Регламентом предусмотрены три вида информационных потоков мета-системы:

- Регулярные отчеты, содержащие регламентированные сведения об интегральных показателях работы объекта управления, в том числе нормативных
- Отчеты по тематическим запросам, сформированным мета-системой для решения конкретных задач анализа конкретных аспектов деятельности соответствующего объекта управления
- Обеспечение ситуационного доступа к данным дочерней системы мониторинга в случае необходимости принятия оперативных решений или для целей контроля и организации взаимодействия.

Регулярные отчеты – это поступающие из определенных для этого локальных систем мониторинга, по расписанию заданному Центром мета-системы, информационные сообщения, содержащие интегральную структурированную информацию о параметрах, отражающих поведение объектов локальной системы. Одна из важнейших составляющих регулярных отчетов – интегрированная информация о соответствии параметров объектов локальной системы нормативам. Именно отклонения от нормативов служат индикатором необходимости вмешательства.

Тематические отчеты – это поступающие из локальных систем мониторинга информационные сообщения, содержащие интегральную структурированную информацию о параметрах, определяемых поступающими из мета-системы структурированными запросами.

Ситуационный доступ – это предоставляемый по утвержденному регламенту доступ к данным локальной системы, предоставляемый мета-системе в случаях оперативной необходимости для организации совместного функционирования мета-системы и локальных систем, а также соответствующих органов власти и организаций.

Отдельные подсистемы обеспечивают голосовую конференц-связь центров мониторинга локальных систем и прохождение управляющих воздействий в случаях предусмотренных регламентом.

Программно-аппаратные комплексы локальных систем мониторинга должны обеспечивать обслуживание структурированного обмена первичной и интегрированной информацией с мета-системой в автоматическом режиме в соответствии с утвержденным регламентом и протоколом обмена.

Предлагаемый подход к выработке уведомлений о необходимости управляющих воздействий основан на автоматизированном контроле соответствия поля интегральных параметров локальной системы нормативному полю параметров мета-системы.

В настоящее время работы по созданию мета-системы мониторинга регионального уровня ведутся в Пермском крае. На рисунке приведена схема организации взаимодействия составных частей в Системе мониторинга объектов и ресурсов Пермского края.

Локальные системы мониторинга в мета-системе Пермского края в настоящее время предусматривают использование трех различных типов данных о контролируемых объектах и ресурсах.

Во-первых, это позиции и параметры подвижных объектов: патрульных машин ГорУВД, автомобилей городской станции «Скорой помощи», транспортных средств Министерства по чрезвычайным ситуациям, предприятия Гортранс, автобазы Областной администрации, городской электрички, автомобилей частных охранных предприятий, а также автомобилей, предназначенных для перевозки опасных грузов.

Во-вторых, это данные дистанционного зондирования поверхности Земли, касающиеся водных запасов, данных о биоресурсах, лесных пожаров, загрязнений окружающей среды и других.

В-третьих, это сведения о параметрах неподвижных объектов, таких как водопропускные сооружения, газоперекачивающие станции, трубопроводные объекты и прочие.

Технические средства контроля в локальных системах мониторинга, данные которых интегрируются мета-системой, основаны на различных системах позиционирования: GPS, ГЛОНАСС, и различных системах передачи данных: ИНМАРСАТ, ЭКСПРЕСС ТЕЛЕКОМ, GSM, транкинг. Применяются также автономные системы, данные которых снимаются на базе в стационарных условиях.

Построение мета – системы на основе описанной двухуровневой архитектуры позволяет эффективно организовать взаимодействие локальных систем и систем регионального и национального уровня, предотвращая ведомственную разобщенность информационного ресурса и обеспечивая необходимую централизацию.

