



**Безмельников Юрий Юрьевич,**  
начальник отдела внедрения и эксплуатации информационных систем ЦИТСИЗИ УМВД России по Калининградской области, майор внутренней службы

## О преимуществах внедрения облачных технологий в оперативно-служебную деятельность УМВД России по Калининградской области

Наиболее значимым среди информационно-технических направлений деятельности МВД, в том числе и УМВД по Калининградской области, является технология облачных вычислительных систем, реализуемая на базе центров обработки данных (ЦОД), включенных в единую систему информационно-аналитического обеспечения деятельности органов внутренних дел (ИСОД).

По сравнению с традиционным подходом, обработка данных с использованием облачных технологий (облачных вычислений) позволяют управлять более крупными инфраструктурами, обслуживать различные группы пользователей в пределах одного облака. Они обеспечивают огромный потенциал роста, но при этом дают возможность добиваться существенной экономии на масштабах.

«Облако» может означать как программное обеспечение, так и инфраструктуру. Оно может быть приложением, доступ к которому предоставляется через Web, или сервером, к которому пользователь обращается в точности тогда, когда это ему требуется.

В связи с постоянным развитием и усложнением информационных систем их внедрение и использование в

регионах становится проблематичным, т.к. из-за ограниченного финансирования достаточно сложно обеспечить региональные УМВД качественным и современным оборудованием, а также подготовленным персоналом.

Решением данных проблем для Калининградского региона может стать аутсорсинг, т.е. разграничение зоны ответственности и ее централизация применительно к вычислительным и информационным ресурсам. Этого можно достичь, используя облачные технологии.

При облачных технологиях достигается полноценное использование всех доступных ресурсов и возможностей информационных систем практически всеми сотрудниками, независимо от их удаленности от центра.

**Потенциально ключевыми преимуществами облачных технологий в УМВД России по Калининградской области, по сравнению с созданием и использованием внутренней инфраструктуры ИТ, являются:**

- отсутствие необходимости капитальных вложений как в серверные решения, так и в программное обеспечение, необходимых для ее использования;

**Таблица 1. Сравнение характеристик внутренней инфраструктуры ИТ и облачной инфраструктуры для Калининградского региона**

Показатель	Внутренняя инфраструктура ИТ	Облачная инфраструктура
Капиталовложения	Высокие	Пренебрежимо малые
Совокупные эксплуатационные издержки	Высокие уровень и доля постоянных издержек. Доля переменных издержек минимальна	Низкий уровень и доля постоянных издержек. Переменные издержки зависят от интенсивности пользования сервисом
Время ввода в эксплуатацию	Длительное	Мгновенное
Эластичность	Низкая	Высокая
Требования к квалификации персонала	Высокие	Умеренные
Отказоустойчивость	Варьируется в зависимости от капиталовложений	От умеренной до высокой

- добавление мощностей в облачную инфраструктуру только в случае необходимости и возможность мгновенного наращивания мощностей;
- отсутствие необходимости синхронизации потребности в мощностях и бюджетных возможностей;
- возможность достижения автоматического восстановления после возникновения аварийных ситуаций;
- возможность замены виртуальной аппаратной конфигурации в случае изменения потребностей в мощностях;
- снижение эксплуатационных издержек (затрат на электроэнергию, амортизацию, услуги сторонних организаций и др.);
- повышение эффективности использования физического пространства за счет высвобождаемых площадей;
- повышение экологичности деятельности.

**Соответственно, за счет облачной архитектуры данной системы достигается решение таких задач, стоящих перед современными ИТ-системами УМВД России по Калининградской области, как:**

- обеспечение эластичной масштабируемости;



- обеспечение отказоустойчивости;
- достижения простоты использования;
- разумная минимизация капитальных затрат и текущих издержек.

В таблице 1 проведено сравнение характеристик внутренней инфраструктуры ИТ и облачной инфраструктуры для Калининградского региона.

Преимущества облачной инфраструктуры для Калининградского региона очевидны.

Основной финансовой проблемой для ОВД Калининградской области, связанной с поддержанием внутренней инфраструктуры ИТ, являются капитальные затраты и высокий уровень совокупных эксплуатационных издержек. Финансовый эффект от внедрения внутренней инфраструктуры с течением времени снижается за счет высокой стоимости капитала. При переходе на облачные технологии возможно снижение издержек за счет:

1. Снижения расходов на услуги сторонних организаций (за настройку, конфигурирование, установку ПО и т.д.);
2. Снижения расходов на оплату труда обслуживающего персонала;
3. Снижения расходов на электроэнергию, коммунальные услуги, утилизацию оборудования (например, отсутствует оплата за всю стойку серверов, потребляющих электроэнергию, где большинство циклов центрального процессора являются холостыми);
4. Снижение расходов на амортизацию оборудования и нематериальных активов (например, при стоимости сервера в 60 000 руб. сроке амортизации 5 лет и при начислении амортизации линейным методом экономия на годовых амортизационных отчислениях составит 12 000 руб.);
5. Снижение затрат на ремонт и обслуживание оборудования.

Возможно, наибольший выигрыш от использования облачной инфраструктуры вместо поддержания собственной инфраструктуры ИТ — даже не технологический, а финансовый. Модель оплаты только фактически по-

требленных услуг, принятая в облачной инфраструктуре, делает этот подход намного более дешевым, чем модель «предоплата за все», характерная для внутренней инфраструктуры ИТ.

Так как создание и функционирование ИТ-инфраструктур органов внутренних дел практически невозможно характеризовать доходом от их функционирования, то сравнительную оценку эффективности можно проводить, сравнивая и минимизируя суммарные потери и затраты за определенный период времени предложенных инфраструктур — в предположении, что обеспечены заданные технические и эксплуатационные характеристики. Потери эффективности могут происходить вследствие сбоев и отказов аппаратного и программного обеспечения, ограниченности мощностей, неэффективной организации труда обслуживающего персонала.

Создание ЦОД и перенос в них серверных элементов информационных систем МВД России приводит к вопросу оптимизации инфраструктуры информационных технологий в УМВД по Калининградской области.

В связи с созданием на базе ЕИТКС единой системы информационно-аналитического обеспечения деятельности с учетом облачной архитектуры, в УМВД России по Калининградской области в феврале 2012 года проведен технический аудит и оценка состояния информационных систем, используемых в оперативно-служебной деятельности.

**Данное исследование проведено в следующих подразделениях:**

- Информационный Центр (ИЦ) УМВД России по Калининградской области;
- отдел внедрения и эксплуатации информационных систем ЦИТСиЗИ УМВД России по Калининградской области;
- ЭКЦ при УМВД России по Калининградской области;
- ЗЛУ МВД России по Калининградской области на транспорте;
- СУ УМВД России по Калининградской области;
- ЦПП УМВД России по Калининградской области;

- РОИО ГИБДД УМВД России по Калининградской области;
- ПД УМВД России по Калининградской области;
- ДЧ УМВД России по Калининградской области;
- ЦОКР УМВД России по Калининградской области;
- ЦФО УМВД России по Калининградской области;
- УВО (ГУВО) УМВД России по Калининградской области.

**В рамках исследования определены:**

1. Наиболее значимые информационные системы (ИС);
2. Основные сведения по системам:
  - правообладатели ИС;
  - нормативные документы (регламенты, приказы и пр.), определяющие назначение и порядок использования системы;
  - существующие планы развития ИС;
  - основные количественные характеристики ИС;
  - основные характеристики интенсивности работы ИС.
3. Целесообразность унификации ИС;
4. Востребованность данных ИС на различных уровнях МВД;
5. Востребованность данных ИС для предоставления услуг и в рамках СМЭВ;
6. Степень интеграции данных ИС с другими системами;
7. Обеспечение необходимого класса защищенности ИС;
8. Наличие обработки персональных данных в ИС;
9. Наличие обработки конфиденциальных данных в ИС;
10. Архитектура ИС, позволяющая осуществить ее перенос в ЦОД, оказывать электронные услуги и участвовать в межведомственном электронном взаимодействии (МЭВ);
11. Необходимость в федеральных (централизованных) ИС;
12. Существующие каналы связи, их пропускная способность, ограничения, стабильность работы, планы по увеличению скорости.

Проведенный аудит способствует скорейшей интеграции Калининградской области в единое информационное пространство.