

## МОДЕЛЬ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

**А.Д. Бондарева, А.Ю. Кузнецов**  
(Санкт-Петербург, Университет ИТМО)

**Научный руководитель - к.т.н., А.Ю. Кузнецов**  
(Санкт-Петербург, Университет ИТМО)

В настоящее время геоинформационные системы (ГИС) применяются в различных сферах деятельности человека, от органов управления и вооруженных сил до бизнеса и научно-исследовательских изысканий. Большинство данных областей имеют важное значение для государства и используемые в них информационные системы являются частью критической информационной инфраструктуры (КИИ). Нарушение функционирования КИИ может привести к значительным негативным последствиям для организаций и государства, финансовым убыткам и различным авариям.

Возможность нанесения ущерба в таких системах обуславливает необходимость создания единого универсального подхода по обеспечению информационной безопасности (ИБ) в ГИС, что возможно только при точном и ясном понимании о возможных угрозах ИБ, их направленности, способах реализации и условиях осуществления.

**Целью работы** является анализ угроз ИБ, характерных для геоинформационных систем, для определения требований к системе защиты информации (ЗИ) и, как следствие, для подготовки и принятия экономически обоснованных решений по ЗИ в ГИС.

### **Базовые положения исследования:**

ГИС является объектом критической информационной инфраструктуры и обеспечивает потребителям доступ к пространственным данным, в зависимости от категории их конфиденциальности и сферы применения.

Для эффективного решения задачи представляется целесообразным исследовать данную систему на всех этапах информационного взаимодействия между ее структурными элементами и внешними информационными системами.

### **Промежуточные результаты:**

В работе исследованы возможные угрозы информационной безопасности геоинформационных систем. За структурный базис модели угроз были приняты четыре сегмента информационных потоков, циркулирующих в ГИС:

1. Локальная информационная система (ИС) организации-поставщика геоинформационных услуг;
2. Система дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), а именно сеть наземной станции, включающая приемное клиентское оборудование и серверы хранения данных;
3. Канал передачи данных между локальной ИС и системой ДЗЗ;
4. Трасса "Земля- Космос".

В качестве содержательной составляющей модели были определены присущие каждому сегменту угрозы ИБ, определены факторы и условия, необходимые для реализации данных угроз.

**В результате работы** получена модель угроз информационной безопасности геоинформационных систем. Данная модель позволяет после актуализации для конкретной системы выработать рекомендации по защите информации для объектов критической информационной инфраструктуры данного типа.