



# ВСЕЛЕННАЯ БЕЛОГО МЕДВЕДЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
ЧУКОТСКОГО АВТНОМНОГО  
ОКРУГА



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Цифровая трансформации отрасли экологии и природопользования

(положительные тенденции и болезни роста)

Докладчик: Томилин Алексей Максимович,  
экспертный совет АНО «Независимое экспертное сообщество»

## Основные направления цифровой трансформации отрасли

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 15 декабря 2023 г. № 3664-р «О стратегическом направлении в области цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования» внедрение цифровых технологий и создание государственных информационных систем планируется по следующим направлениям:

- Охрана окружающей среды;
- Гидрометеорология;
- Мониторинг и управление лесными и водными ресурсами, недропользованием;
- Система обращения с отходами;
- Управление особо охраняемыми природными территориями;
- Поддержка экологического туризма;
- Мониторинг и сохранение биологического разнообразия;
- Государственный экологический контроль;
- Управление и сохранение охотничьих ресурсов.



## Ключевые особенности

Информационные системы, в задачи которых входит управление природными ресурсами и обеспечение экологической безопасности, отличается:

- Высокий уровень востребованности пространственных данных, в том числе тематических данных и данных, получаемых средствами ДЗЗ;
- Необходимость обработки больших объемов информации;
- Необходимость применения корпоративных решений как в части управления данными конкретной информационной системы, так и в части организации межведомственного взаимодействия, обеспечивающего использование единых источников информации различными информационными системами, в том числе:
  - Четкое разделение зон ответственности между лицами, уполномоченными на ведение конкретной системы;
  - Разделение зон ответственности между различными информационными системами и обеспечение обмена данными между ними.



## Фактически цифровая трансформация отрасли идет уже более полувека, ключевыми моментами ее развития следует признать:

- Начало промышленного использования ЭВМ в 60 гг. прошлого века;
- Появление и постоянное развитие методов дистанционного зондирования земли из космоса с 60 гг. прошлого века;
- Появление и мгновенное распространение ПК в 80 гг. прошлого века;
- Развитие сетевых технологий, стартовавшее 1980 году;
- Начало массовой эксплуатации программных продуктов и приложений GIS с 1981 года;
- Открытие для гражданского использования глобальной системы позиционирования – 2000 год;
- Появление гражданских БПЛА – 2006 год;
- Появление программных решений обработки больших данных (Big Data) – 2010 год;
- Стремительного развития в области искусственного интеллекта с 2016 года.



## **В результате к началу 20 гг. текущего века:**

- Создано множество прикладных программных продуктов, предназначенных для решения частных задач отрасли;
- Накоплен опыт, выращены специалисты, сформировано профессиональное сообщество.

## **Следует отметить, что на этом этапе:**

- Низкий уровень государственного регулирования процессов цифровизации, что приводит к:
  - Появлению множества разработок, дублирующих друг друга по составу задач и составу данных;
  - Дефициту источников легитимных данных, и как следствие этого необходимости для разработчиков программных продуктов либо принимать исходные данные из сомнительных источников, либо тратить усилия на формирование собственных массивов исходных данных, так же не легитимных. В свою очередь приводит к появлению дублирующих наборов информации, содержащих разночтения;
  - Короткий жизненный цикл программных продуктов.



## **В 20 годах включается государственное регулирование, в результате:**

В отрасли экологии и природопользования формируется возможность создания прикладных программных продуктов, использующих данные легитимных информационных ресурсов, в том числе сервисов пространственных данных:

- В 2022 году выполнено обновление единой электронной картографической основы (ЕЭКО), детальность основы достигла 1:10 000;
- С 25 декабря 2023 года на территории Российской Федерации введена в промышленную эксплуатацию национальная система пространственных данных, содержащая помимо данных земельного кадастра, пространственные данные о границах ООПТ, лесничеств, охотничьих угодий, объектов культурного наследия, территорий, подверженных негативным процессам, объектам туристического интереса и т.д.;
- Функционирующей с 21.12.2010 года геопортал Роскосмоса, сегодня оперативно публикует данные, поступающие с российских космических аппаратов и обеспечивает не только поиск архивных снимков, но дает возможность заказать съемку на требуемый интервал дат;
- С 1 января 2025 года во всех регионах РФ заработала ФГИС лесного комплекса, содержащая в том числе пространственно-привязанную информацию лесной таксации;
- В 2025 году планируется запуск ФГИС «Охота» и ФГИС «Экомониторинг».



**Таким образом, мы можем ожидать в ближайшие годы стремительное развитие сетевых прикладных продуктов, опирающихся на применение сервисов легитимных данных. Но, это состоится если будут преодолены «болезни роста»:**

- Функционирующие и разрабатываемые федеральные информационные системы ориентированы на исполнение функций органов государственной власти, и не предусматривают создание и ведение ряда информационных ресурсов государственного масштаба, ответственность за которые не закреплена за ними соответствующими документами, например таких, как таксономическая база данных биологического разнообразия России, или карта ландшафтов России.
- Плохо урегулированы отношения в части скачкообразно возросших требований информационной безопасности. ЦИБ ФСБ и ФСТЭК направляют эти требования государственным заказчикам информационных продуктов, которые, переадресуют их на разработчику. Между тем большинство этих требований относится не к разработчикам, а к операторам информационных систем.
- Имеется серьезная опасность вытеснения с рынка государственных прикладных программных продуктов представителей малого и среднего бизнеса крупными игроками. При этом надо понимать, что для создания удачного прикладного продукта, разработчик должен хорошо разбираться в предметной области, а представители именно малого и среднего бизнеса, как правило, работают в ограниченном наборе направлений, в отличие от крупных игроков.





# ВСЕЛЕННАЯ БЕЛОГО МЕДВЕДЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО  
ОКРУГА



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Спасибо за внимание



VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**ВСЕЛЕННАЯ БЕЛОГО МЕДВЕДЯ: эффективное сотрудничество в Арктике**

18 - 21 марта 2025 года

