

В. А. Хамедов^{1}*

Разработка цифрового сервиса предоставления информации об ООПТ

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: v.a.khamedov@sgugit.ru

Аннотация: Рассмотрены особенности разработки и использования цифрового сервиса предоставления информации об ООПТ при проектировании объектов природо- и недропользования. Описана архитектура построения цифрового сервиса. Разработка сервиса способствует повышению эффективности исполнения органом государственной власти в области лесных отношений своих полномочий за счет автоматизации технологических процессов и как следствие - формированию единого информационного ресурса данных о проектируемых объектах как в сфере природо- недропользования, так и в гражданском секторе на территории округа.

Ключевые слова: цифровая трансформация, электронный сервис, ООПТ

V. A. Khamedov^{1}*

Development of a digital service for providing information about protected areas

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: v.a.khamedov@sgugit.ru

Abstract. The features of the development and use of a digital service for providing information about protected areas in the design of objects of nature management and subsoil use are considered. The architecture of building a digital service is described. The development of the service helps to increase the efficiency of the state authority in the field of forest relations in exercising its powers through the automation of technological processes and, as a result, the formation of a single information resource of data on the designed objects both in the field of natural resource management and in the civil sector in the district.

Keywords: digital transformation, electronic service, protected areas

Устойчивое управление лесным хозяйством неразрывно связано с разработкой и внедрением в практику электронных сервисов на основе сквозных цифровых технологий, способствующих процессу цифровой трансформации лесной отрасли. Цифровая трансформация должна обеспечить повышение эффективности и прозрачности исполнения своих полномочий организациями, осуществляющими деятельность в области лесного хозяйства [1, 2, 3]. В настоящее время в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации (в редакции Федерального закона № 3-ФЗ от 04.02.2021 г.) разрабатываются сервисы, реализуемые с использованием разноуровневых информационных

систем – единого портала государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ) или региональных порталов (РПГУ). В настоящей работе представлено описание реализованного цифрового сервиса предоставления информации об особо охраняемых природных территориях (ООПТ), охранных зонах к ним и водно-болотных угодьях, расположенных на территории Ханты-Мансийского автономного округа, разработанного на основе Территориальной информационной системы Ханты-Мансийского автономного округа (ТИС Югры). Разработка сервиса выполнена с учетом рекомендаций построения автоматизированной системы управления технологическими процессами, представленных в [4].

Предоставление информации осуществляется в соответствии с Положением об отделе особо охраняемых природных территорий Управления лесного хозяйства и особо охраняемых природных территорий Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО–Югры. Сведения предоставляются по запросам юридических и физических лиц в соответствии с подпунктом 4 пункта 3.4 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ для обеспечения проведения государственной экспертизы проектной документации по объектам, строительство и реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах ООПТ. Департаментом осуществляется выдача сведений о наличии (отсутствии) пересечений проектируемых объектов с границами ООПТ регионального и местного значения, об объектах животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу автономного округа, и мерах их охраны. Кроме того, предоставляются сведения по водно-болотным угодьям международного значения, территория которых также подвержена высокой антропогенной нагрузке [5].

На территории автономного округа находится более двадцати действующих ООПТ местного, регионального и федерального значения (Табл. 1) общей площадью 2,5 тыс. га.

Таблица 1

Перечень существующих ООПТ Ханты-Мансийского автономного округа

№ п/п	Наименование ООПТ	Местоположение (муниципальное образование)	Площадь, га
I. Особо охраняемые природные территории федерального значения			
1	Заповедник «Юганский»	Сургутский район	648636
2	Заповедник «Малая Сосьва»	Советский, Березовский район	225562
3	Заказник «Верхне-Кондинский»	Советский, Кондинский район	241600

№ п/п	Наименование ООПТ	Местоположение (муниципальное образование)	Площадь, га
I. Особо охраняемые природные территории федерального значения			
4	Заказник «Елизаровский»	Ханты-Мансийский район	76600
5	Заказник «Васпухольский»	Ханты-Мансийский, Кондинский район	93205
II. Особо охраняемые природные территории регионального значения			
6	Природный парк «Кондинские озера»	Советский район	43900
7	Природный парк «Нумто»	Белоярский район	556664
8	Природный парк «Сибирские увалы»	Нижневартовский район	299620
9	Природный парк «Самаровский чугас»	Ханты-Мансийский район и г.Ханты-Мансийск	6621
10	Заказник «Вогулка»	Березовский район	64747
11	Заказник «Березовский»	Березовский район	43320
12	Заказник «Сорумский»	Белоярский район	159300
13	Заказник «Унторский»	Октябрьский район	81526
14	Заказник «Сургутский»	Сургутский район	39000
15	Памятник природы «Система озер Ай-Новыйинклор, Ун-Новыйинклор»	Белоярский район	598,4
16	Памятник природы «Луговские мамонты»	Ханты-Мансийский район	161,2
17	Памятник природы «Лешак-Щелья»	Березовский район	2320
18	Памятник природы «Ильичевский бор»	Кондинский район	38
19	Памятник природы «Лесоболотная зона «Большое Каюково»	Сургутский район	5753
20	Памятник природы «Остров Смольный»	Нижневартовский район	486
21	Памятник природы «Остров Овечий»	Нижневартовский район	176
22	Памятник природы «Чеускинский бор»	Нефтеюганский район	100
23	Памятник природы «Дальний Нырис»	Нефтеюганский район	1773,1
III. Особо охраняемые природные территории местного значения			

№ п/п	Наименование ООПТ	Местоположение (муниципальное образование)	Площадь, га
I. Особо охраняемые природные территории федерального значения			
24	Памятник природы «Озеро Ранге-Тур»	Советский район	863,4
Итого			2592570,1

На рис. 1 представлено пространственное расположение существующих ООПТ в границах автономного округа.

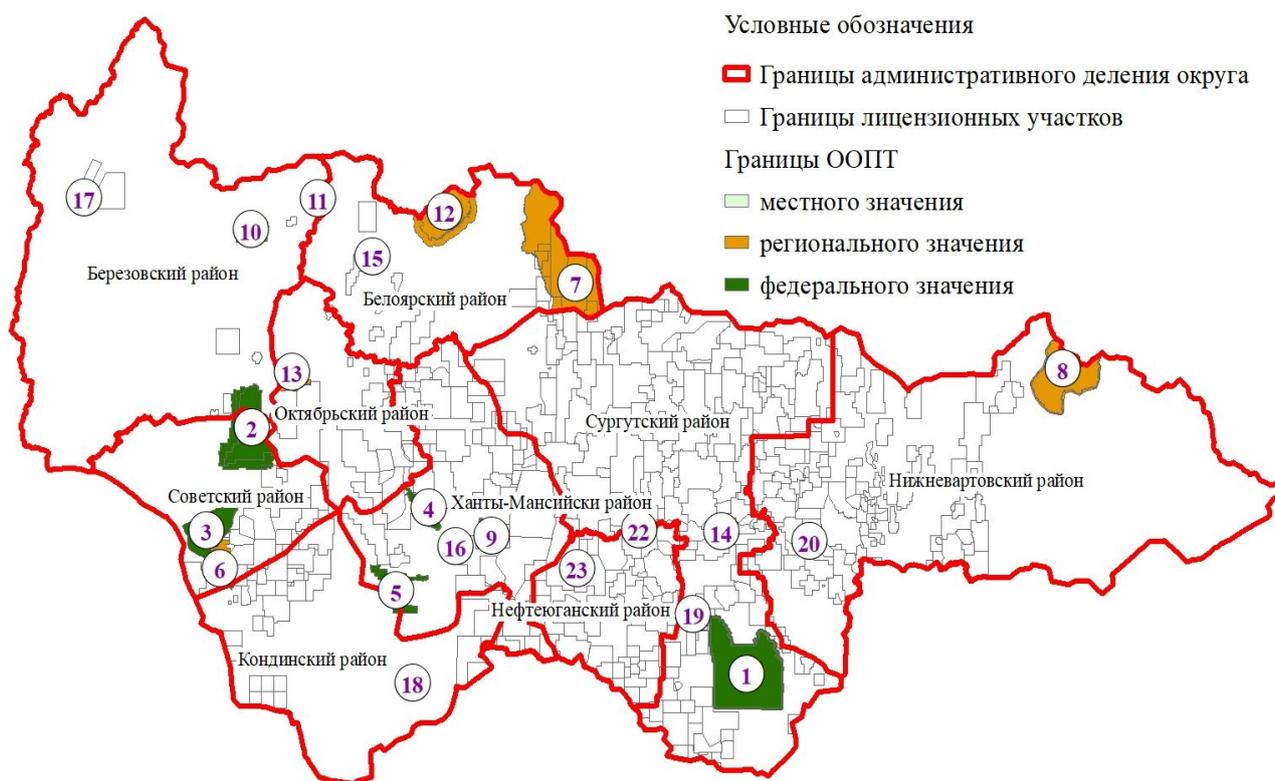


Рис. 1. Пространственное расположение ООПТ на территории автономного округа

Получение информации об ООПТ компаниями природо- и недропользования, а также проектными организациями возможна в заявительном порядке при обращении в Департамент недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. Ежегодно в Департамент поступает несколько тысяч запросов (рис. 2). Так, например, за пять лет, в период с 2015 год по 2020 год в Департамент поступило более 10300 запросов о предоставлении информации об ООПТ. При этом нагрузка на специалиста ежегодно возрастает и в среднем составляла 9 запросов/день в 2018 г., 8 запросов/день в 2019 г., 13 запросов/день в 2020 г.



Рис. 2. Динамика поступивших запросов о предоставлении информации об ООПТ

Разработанный сервис автоматизированного предоставления информации об ООПТ реализован в виде подсистемы АИС «Природопользование» территориальной информационной системы ТИС Югры, доступной по адресу <https://tisugra.adhmao.ru/>. Использование ТИС Югры позволяет осуществлять разнообразные тематические сервисы предоставления информации для пользователей государственных учреждений или коммерческих организаций. Для обеспечения межведомственного взаимодействия определены общие требования к пространственным данным, достоверность и актуальность которых закреплена нормативно-правовыми документами [6]. На рис. 3 представлена обобщенная схема организации разработанного цифрового сервиса.

Одним из важнейших блоков сервиса является ГИС-компонент, реализованный на основе ArcGIS Server. ГИС-компонент предназначен для решения задач автоматизации сбора векторных и растровых данных и метаданных из различных источников информации внутренних и внешних систем, преобразования полученной информации к единому формату хранения пространственных данных, предоставления пространственной информации и метаданных при работе в подсистеме оказания услуг. Организация хранения геоданных реализована с использованием СУБД на платформе Oracle. Блоки системы прав доступа и мониторинга действий пользователей, а также web-приложение для работы с пространственной информацией реализованы с использованием корпоративной геоинформационной системы BDSA-GIS разработки ООО «Техноком» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015612060 от 11 февраля 2015 года).

Разработанный сервис обеспечивает взаимодействие с Заявителем в части получения информации в машиночитаемом формате и доведения до Заявителя информации от специалистов органа государственной власти или

подведомственных учреждений [7]. При этом реализуется технология сквозной цифровизации с автоматическим заполнением форм документов, при которой Оператору не требуется выполнять ручной набор информации на различных этапах работы. Доступ в личный кабинет осуществляется с использованием учетной записи в ТИС Югры и ЕСИА.

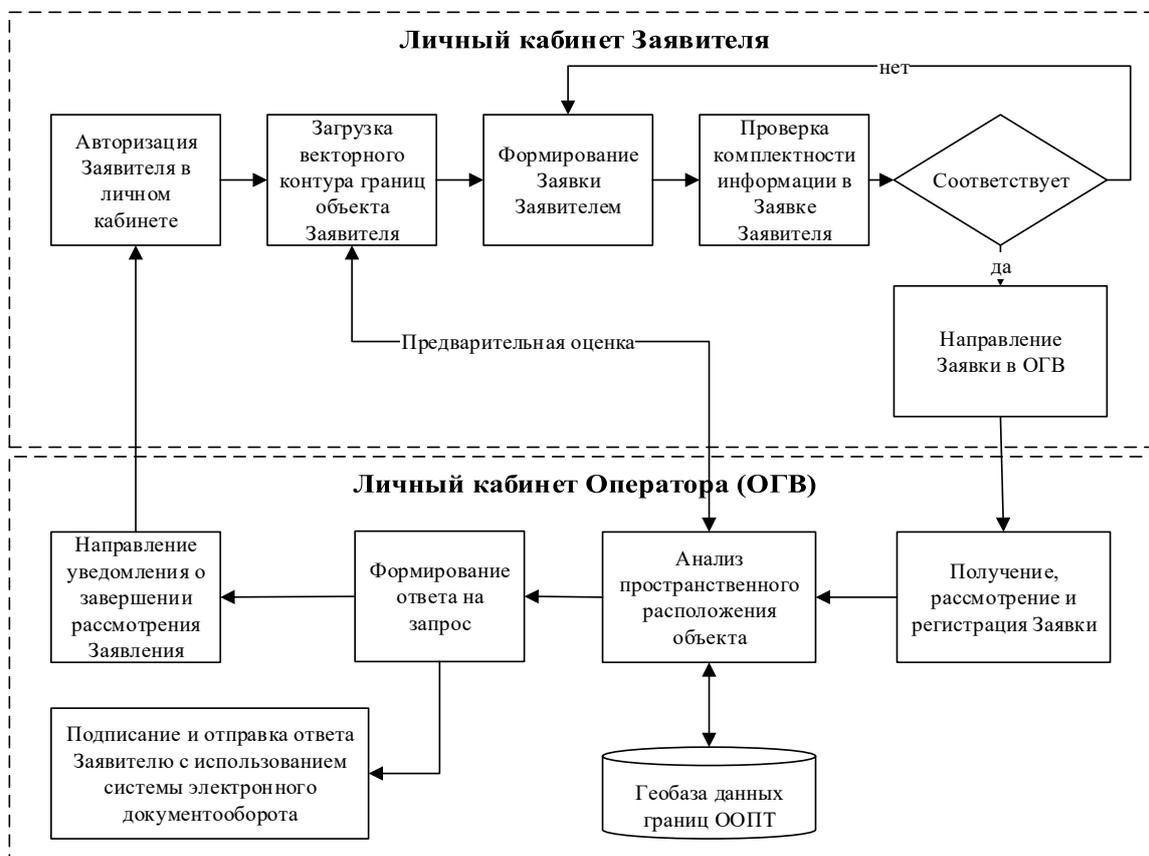


Рис. 3. Схема организации цифрового сервиса

Электронный сервис введен в эксплуатацию Департаментом недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа-Югры с 1 февраля 2021 года. По состоянию на 17 мая 2023 года в системе зарегистрировано 319 организации, среди них такие, как ООО «РН-БашНИПИнефть», АО «Транснефть-Сибирь», ООО «СГП-ЭКО», ООО «РОСЭКСПО», АО «НПИИЭК», ООО «ИПИГАЗ», ПАО «Сургутнефтегаз» и др.

Ключевая концепция решения состоит в обеспечении всех заинтересованных лиц оперативной, качественной, наглядной информацией в открытом сегменте системы о границах ООПТ регионального и местного значения, включая их ключевые характеристики, а также информацией об их пространственно-территориальном расположении.

Отдельным блоком может быть представлена система мониторинга ООПТ, в которой космические снимки могут эффективно применяться для обнаружения участков с признаками структурных и функциональных изменений, а также для

обнаружения хозяйственной деятельности в границах ООПТ, являясь основой создания экспертной системы при комплексной оценке экологического риска территорий [8]. В перспективе планируется разработка презентационных панелей по накопленным в системе статистическим данным для удобства формирования управленческих решений на региональном уровне.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Соколов, В. А. О стратегии развития лесного комплекса России / В. А. Соколов, Е. В. Горяева, О. П. Втюрина // *Интерэкспо Гео-Сибирь*. – 2019. – Т. 3, № 1. – С. 223-230. – DOI 10.33764/2618-981X-2019-3-1-223-230. – EDN YGFXAU.

2. Русецкая, Г. Д. Реализация концепции устойчивого развития в управлении лесным хозяйством / Г. Д. Русецкая // *Известия Байкальского государственного университета*. – 2022. – Т. 32, № 3. – С. 512-526. – DOI 10.17150/2500-2759.2022.32(3).512-526. – EDN MVQRJV.

3. Внедрение цифровых технологий в мониторинг лесов Байкальской природной территории / И. В. Бычков, И. Н. Владимиров, Г. М. Ружников [и др.] // *География и природные ресурсы*. – 2023. – Т. 44, № 1. – С. 23-30. – DOI 10.15372/GIPR20230103. – EDN ZRVUMI.

4. Хамедов, В. А. Разработка системы управления технологическими процессами в лесном хозяйстве (на примере Ханты-Мансийского автономного округа) / В. А. Хамедов // *Региональные проблемы дистанционного зондирования Земли : материалы VI Международной научной конференции, Красноярск, 10–13 сентября 2019 года / Сибирский федеральный университет, Институт космических и информационных технологий*. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. – С. 63-66. – EDN ABLAHM.

5. Мещерякова, А. В. Особенности регионального управления водно-болотными угодьями на примере территории "Верхнее Двубье" Ханты-Мансийского автономного округа / А. В. Мещерякова, В. А. Хамедов // *Актуальные вопросы и инновационные технологии в развитии географических наук : сборник трудов Всероссийской научной конференции, Ростов-на-Дону, 31 января – 01 2020 года / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Южный федеральный университет, Институт наук о Земле*. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2020. – С. 505-508. – EDN CSJQVI.

6. О базовых перечнях информации, обязательной и рекомендуемой для размещения в Территориальной информационной системе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (ТИС Югры), и о внесении изменений в Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 30 марта 2012 года № 128-п "О Территориальной информационной системе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (ТИС Югры) [Электронный ресурс] : Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 24 мая 2013 года № 190-п. – Режим доступа: Информационно-правовой портал «Гарант» (дата обращения 04.05.2023).

7. Хамедов, В. А. Опыт разработки цифрового сервиса предоставления информации об особо охраняемых природных территориях / В. А. Хамедов, О. Ю. Шишканов // *Научные основы устойчивого управления лесами : Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 30-летию ЦЭПЛ РАН, Москва, 25–29 апреля 2022 года*. – Москва: Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, 2022. – С. 204-206. – EDN VASIAA.

8. Кулик, Е. Н. Создание базы геопространственных данных территорий, подверженных влиянию объектов нефтегазового комплекса / Е. Н. Кулик, А. Т. Байшуаков, Д. А. Байкин // *Интерэкспо Гео-Сибирь*. – 2022. – Т. 4. – С. 192-200. – DOI 10.33764/2618-981X-2022-4-192-200. – EDN FWYVQH.

© В. А. Хамедов, 2023