



**ФГБУ «Всероссийский институт
гидрометеорологической информации - Мировой
Центр Данных»**

Управление данными в Архивной системе Росгидромета

Шаймарданов В.М., к.т.н

**Начальник Центра
Гидрометеорологических Данных**



ФОРМИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИДРОМЕТ ИНФОРМАЦИИ



Общая характеристика Госфонда

50 000 магнитных лент с данными о состоянии природной среды за 1881-2006 годы

340 000 единиц хранения документов на бумажных носителях за 1734-2006 годы

719 000 единиц хранения фотодокументов искусственных спутников Земли за 1975-2002 годы

288 000 единиц хранения микрофильмов с информацией за 1881-1998 годы

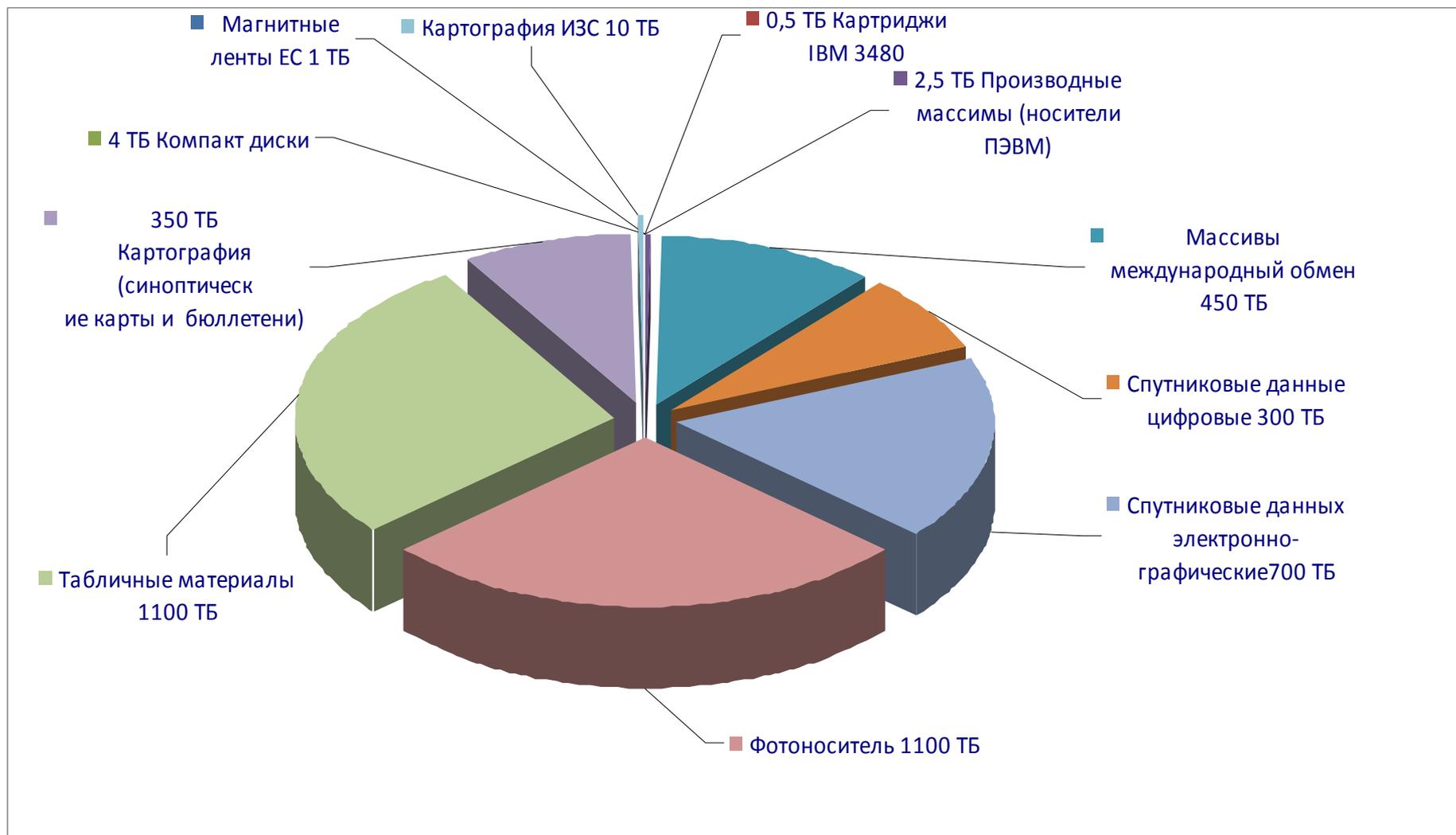
2 000 единиц CD и DVD

28 кассет Super DLT по 100 Гб

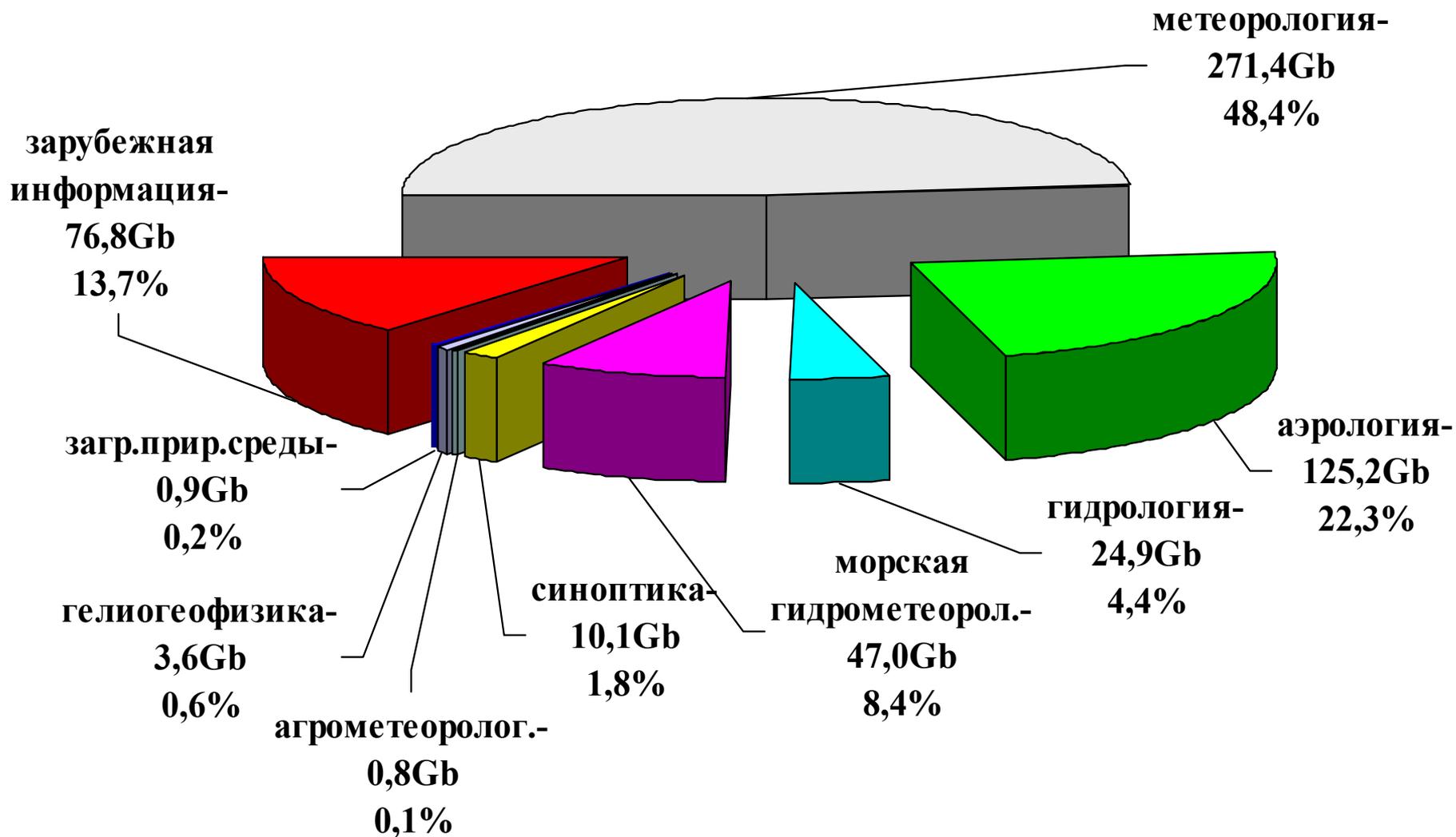
3 000 картриджей 3480



Структура данных Госфонда



Данные Госфонда с магнитных лент



Архивная система Росгидромета

Решение повышающее доступность и сокращающее время обслуживание

Основные проблемы:

Различные способы хранения данных.

Данный на разнородных носителях.

Отсутствие автоматизированного оперативного доступа.

Моральное и техническое устаревание носителей.

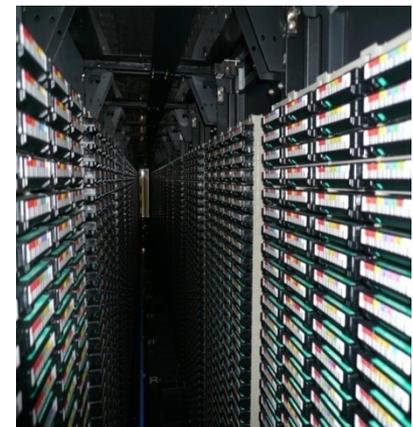


Результаты:

- Консолидация данных с различных носителей в единую среду. и упрощение доступа.
- Сокращение времени доступа к данным.
- Повышение доступности данных.
- Обеспечение долговременного хранения и повышение надежности хранения:
 - Каждый вид информации на отдельном картридже
 - Две копии данных

Технические средства:

- Сервер IBM System z9 BC
- ОС IBM z/VM 5.3 and 5.4 и zLinux
- Дисковый массив IBM System Storage DS8300 – объем более 100Тб
- Ленточные библиотеки IBM System Storage 3500 Tape Libraries – объем более 8Пб
- ПО управления данными IBM Tivoli Storage Manager
- ПО индексации данных IBM Content Manager OnDemand



Технология перевода бумажных носителей в цифровой формат

Решение локальный и удаленный доступ к цифровым образам бумажных носителей

Задачи:

Разработка технологии переноса фонда с бумажных носителей на электронный, его комплектования в автоматизированной архивной системе.

Разработка технологии локального и удаленного доступа к оцифрованным данным

Результаты:

- Сокращение времени доступа к данным.
- Повышение доступности данных.
- Консолидация и каталогизация данных с бумажных носителей в единую среду и упрощение доступа.
- Обеспечение долговременного хранения и повышение надежности хранения.
- Загружено более 2000 объектов хранения



Технические средства:

- Сервер IBM System z9 BC
- Сервер IBM x3550 m2
- Среда виртуализации VMware ESXi 5
- ОС IBM z/VM 5.3 and 5.4, zLinux и GNU/Linux
- Дисковый массив IBM System Storage DS8300 – объем более 100Тб
- Ленточные библиотеки IBM System Storage 3500 Tape Libraries – объем более 8Пб
- ПО управления данными IBM Tivoli Storage Manager
- ПО индексации данных IBM Content Manager OnDemand
- По открытого исходного кода ODWEK для разработки web приложений

Общая схема работы технологии

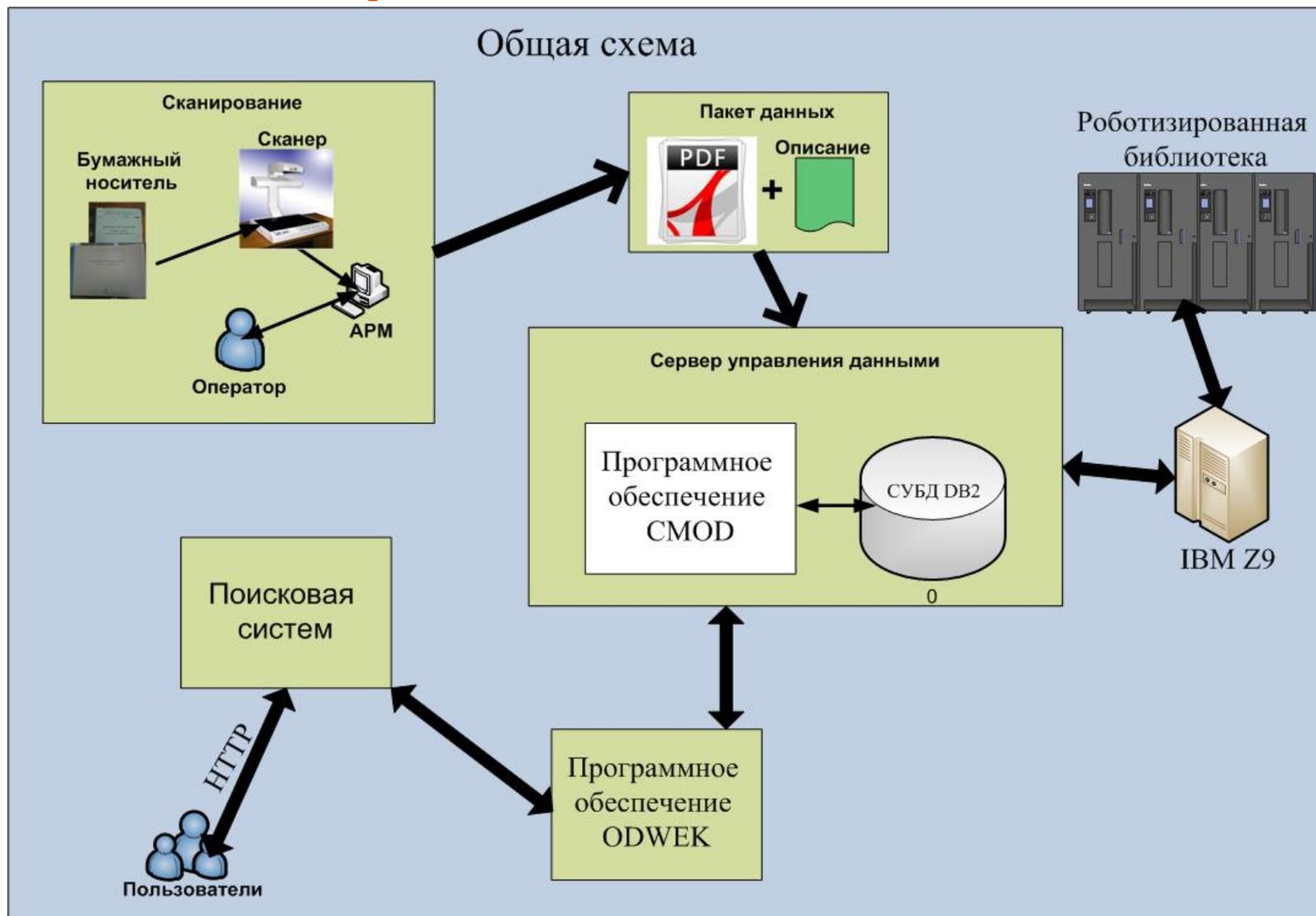
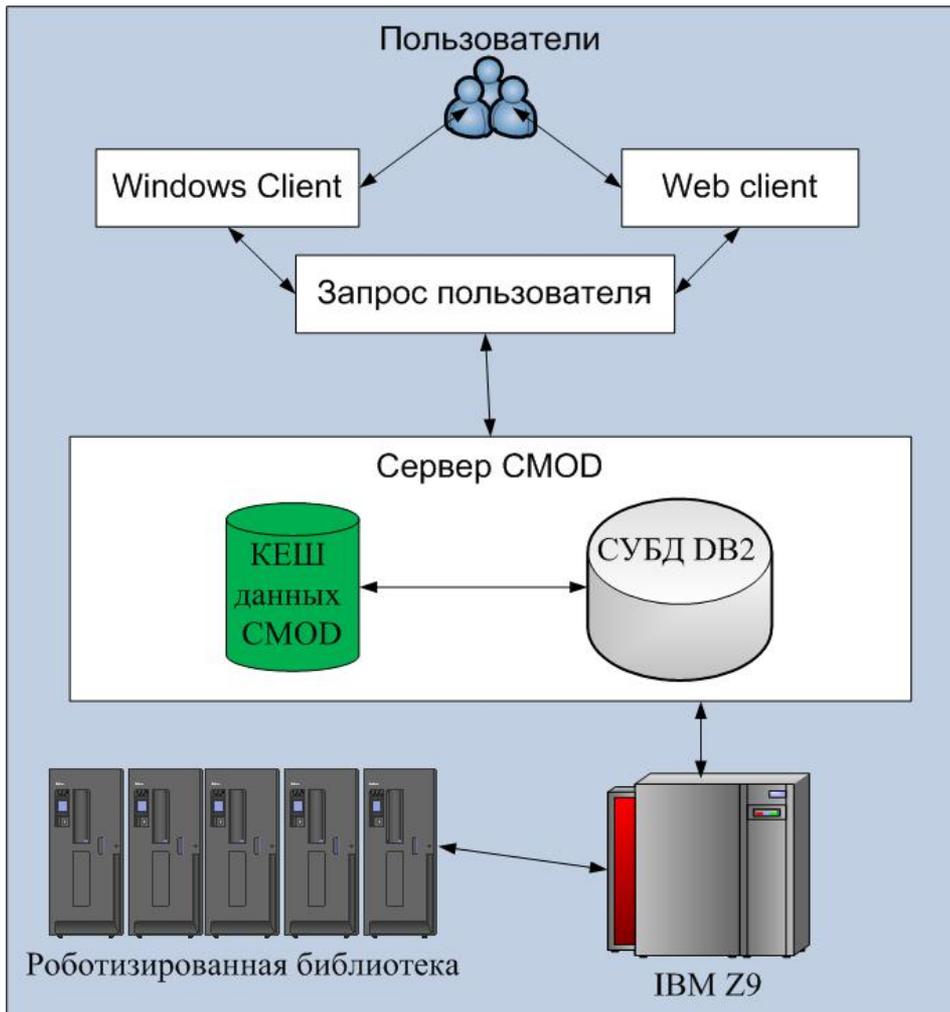


Схема доступа к данным



- Стандартный доступ через WEB
- Доступ через Windows клиент

Общий вид интерфейсов

Выбран поисковый раздел: АЭРОЛОГИЯ. АЭРОКЛИМАТОЛОГИЯ.

Заполните необходимые поля:

Название документа 
 Вид информации 
 Подвид информации 
 Авторы/Редакторы 
 Страна 
 Дата издания 
 Дата начала наблюдений 
 Дата окончания наблюдений 
 Район наблюдений 
 Способ производства наблюдения 

Расширенный поиск

Поиск

Скачать	Полная информация	Название документа	Авторы/Редакторы	Район наблюдений	Способ производства наблюдения
		АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ ЕЖЕГОДНИКИ 1938-1945Г ВЫП 2 РЕЗУЛЬТАТЫ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ ПОДЪЕМОВ РАДИОЗОНДОВ ЧАСТЬ 1_ 1938-1941.	А.Х.ХРГИАН, Н.З.ПИНУС.	ДОЛГОПРУДНАЯ, КУНЦЕВО.	РАДИОЗОНДЫ.
<p> Название документа АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ ЕЖЕГОДНИКИ 1938-1945Г ВЫП 2 РЕЗУЛЬТАТЫ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ ПОДЪЕМОВ РАДИОЗОНДОВ ЧАСТЬ 1_ 1938-1941. Вид информации АЭРОЛОГИЯ. Подвид информации АЭРОКЛИМАТОЛОГИЯ. Удк 551.506.7(058). Инвентарный номер 10720. Авторский знак А99. Язык издания РУССКИЙ. Страна РОССИЯ. Место издания/Издательство Л.: ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ/ ЦАО. Дата издания 1948. Вид представления ЕЖЕГОДНИК. Количество страниц/листов 139. Дата начала наблюдений 01.01.1938. Дата окончания наблюдений 31.12.1945. Номер ОПИСАНИЕ ОТСУТСТВУЕТ. Том ОПИСАНИЕ ОТСУТСТВУЕТ. Выпуск 2. Серия ОПИСАНИЕ ОТСУТСТВУЕТ. Часть 1. Доступ ОТКРЫТЫЙ ФОНД. Обошение ОПИСАНИЕ ОТСУТСТВУЕТ. </p>					

Описание объектов по 20 полям

Результат поиска

Результаты поиска по разделу: АЭРОЛОГИЯ. АЭРОКЛИМАТОЛОГИЯ.
Найдено результатов 21

1 2 3

Показывать с по

Показать

В системе более 325 объектов

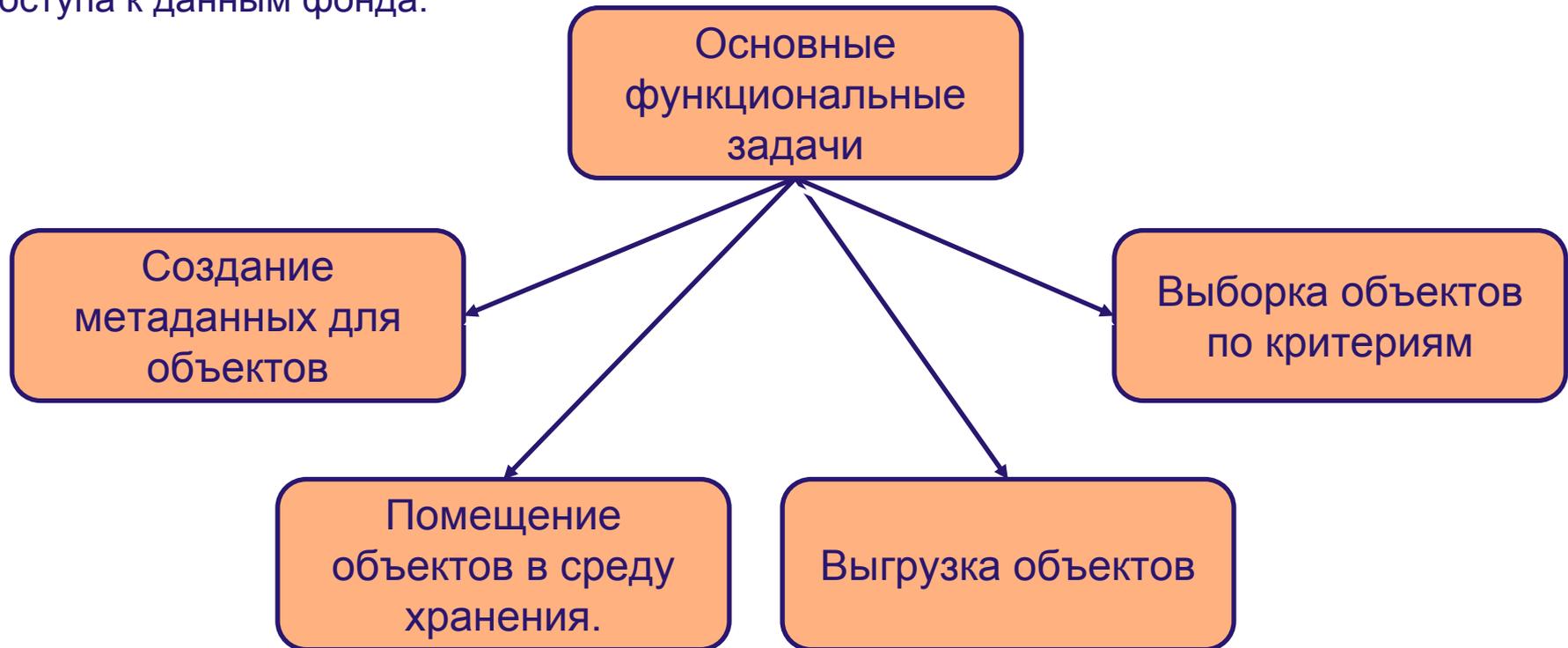
Количество отображенных документов на странице [Все результаты](#)

Скачать	Полная информация	Название документа	Авторы/ Редакторы	Район наблюдений	Способ производства наблюдения
		АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ ЕЖЕГОДНИКИ 1938-1945Г ВЫП 2 РЕЗУЛЬТАТЫ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ ПОДЪЕМОВ РАДИОЗОНДОВ ЧАСТЬ 1_ 1938-1941.	А.Х.ХРГИАН, Н.З.ПИНУС.	ДОЛГОПРУДНАЯ, КУНЦЕВО.	РАДИОЗОНДЫ.
		АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ ЕЖЕГОДНИКИ 1938- 1945Г ВЫП.1 РЕЗУЛЬТАТЫ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ ПОДЪЕМОВ САМОЛЕТОВ Ч.1 1938- 1941Г.	А.Х.ХРГИАН.	МОСКВА.	САМОЛЕТНОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ.
		АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ ЕЖЕГОДНИКИ 1938-1945Г ВЫП 2 РЕЗУЛЬТАТЫ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ ПОДЪЕМОВ РАДИОЗОНДОВ ЧАСТЬ 2 1942-1945Г.	А.Х.ХРГИАН, Н.З.ПИНУС.	ДОЛГОПРУДНАЯ, КУНЦЕВО.	РАДИОЗОНДЫ.
		АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ ЕЖЕГОДНИКИ 1938-1945Г ВЫП 1 РЕЗУЛЬТАТЫ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ ПОДЪЕМОВ САМОЛЕТОВ Ч 2_ 1942_ 1945Г.	А.Х.ХРГИАН, Н.З.ПИНУС.	АЭРОДРОМЫ БЫКОВО, ВНУКОВО.	САМОЛЕТЫ.
		АЭРОЛОГИЧЕСКИЙ ЕЖЕГОДНИК 1933Г ЧАСТЬ ВТОРАЯ.	Г.Н.ПИНЕГИН, Д.Ф.НЕЗДЮРОВ.	СССР.	ШАРЫ-ПИЛОТЫ.
		АЭРОЛОГИЧЕСКИЙ ЕЖЕГОДНИК 1947Г ВЫП 4. РЕЗУЛЬТАТЫ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ.	И.Г.ГУТЕРМАН, Н.З.ПИНУС.	ДОЛГОПРУДНАЯ.	РАДИОЗОНДЫ, РАДИОПИЛОТЫ, ШАРЫ-ПИЛОТЫ.
		АЭРОЛОГИЧЕСКИЙ ЕЖЕГОДНИК 1948Г РЕЗУЛЬТАТЫ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ ПОДЪЕМОВ РАДИОЗОНДОВ.	И.Г.ГУТЕРМАН, Н.З.ПИНУС.	ДОЛГОПРУДНАЯ.	РАДИОЗОНДЫ.

Технология автоматизированного доступа к фонду гидрометеорологических данных

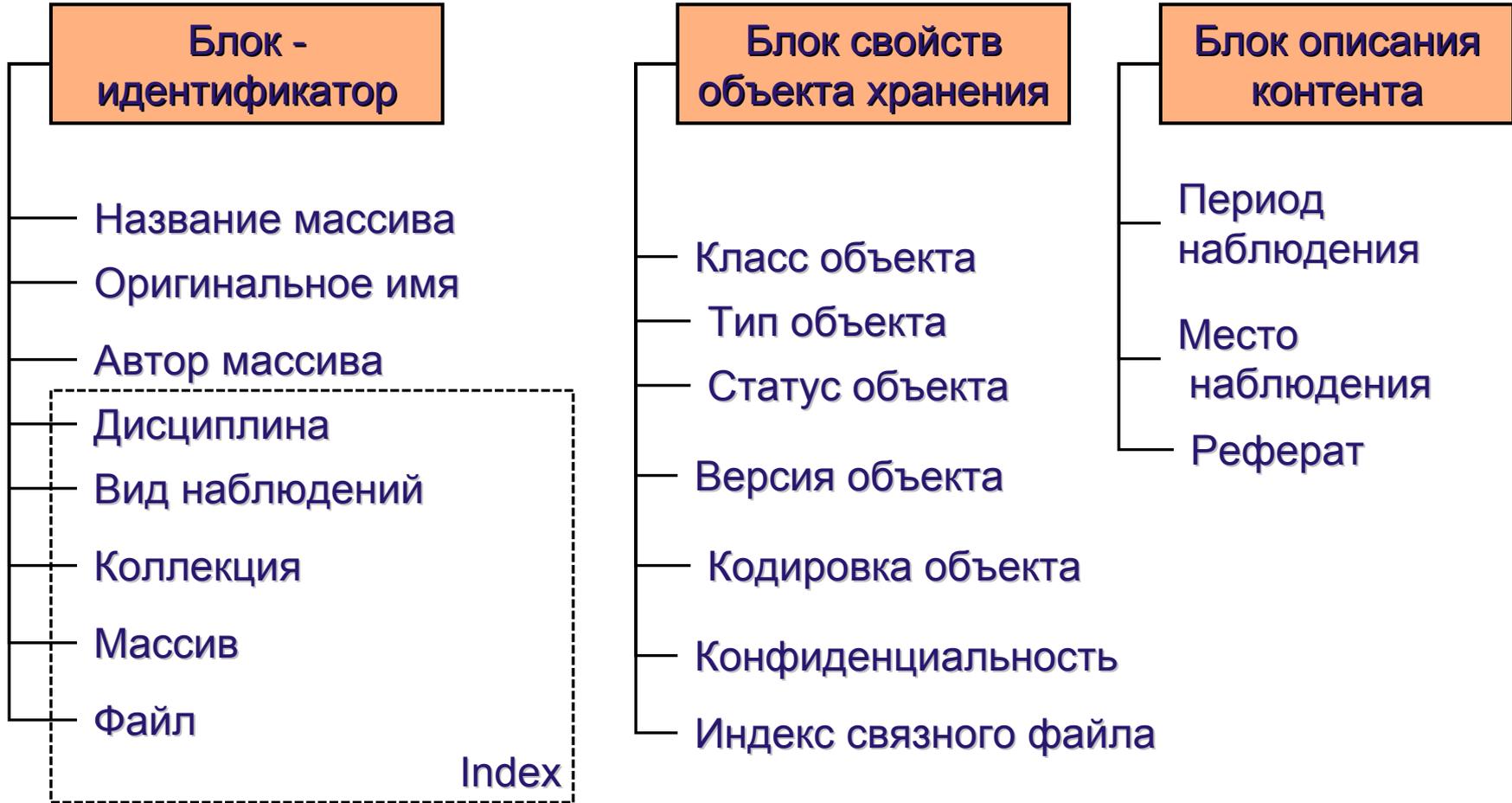
Цель - разработка новой информационной технологии, позволяющей упростить задачи ведения фонда и обслуживания пользователей данными фонда гидрометеорологических данных.

Технологические решения: разработка и реализация системы автоматизированного доступа к данным фонда.



Модель описания данных

Предложена новая модель с блочной структурой:



Поля отмеченные зоной Index образуют уникальный составной код

Компонентная схема системы автоматизированного доступа (САД)



Спасибо за внимание