

# **НТ** *НОРСИ-ТРАНС*

Отечественные технологии  
накопления и доступа к данным ДЗЗ,  
сейсмическим данным и  
информации аэрофотосъемки

## Совершенствование средств измерений и съемки: значительное увеличение объемов информации

### (1) Данные ДЗЗ

Панхроматические и  
мультиспектральные снимки  
Радиолокационные изображения  
Цифровая картографическая информация  
(ЦКИ)  
ЦКИ в векторной форме  
ЦКИ в растровой форме

Группировка КА  
Увеличение периодичности съемки

### (2) Сейсмические данные

Сейсмический,  
сейсмоакустический  
каротаж  
Преломление волн

Порядка 100 ГБайт по каждой  
съемке

### (3) Аэрофотосъемка

БПЛА малого класса  
Мульти/гипер  
спектральные и  
тепловизионные снимки

Воздушное лазерное  
сканирование

Оцифровка принесет пользу каждому недропользователю рынка и позволит повысить эффективность производства.  
Ускорение получения данных построения цифровых моделей рельефа и местности

Общие тенденции:

- 1) Удешевление технологий аэрофотосъемки, возможность массовой оцифровки месторождений
- 2) Значительная часть все еще в бумажных архивах

# Цифровая платформа управления данными «Яхонт»

## 1 Яхонт-УВМ

Оборудование  
сверхплотного  
хранения

Взаимосвязанный комплекс  
высокопроизводительной  
загрузки цифровых данных,  
поиска и получения материалов

Оцифровка архивов данных

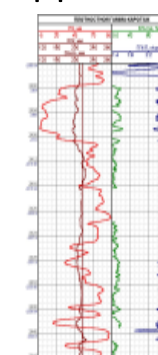


## 2 Яхонт-СХД-К

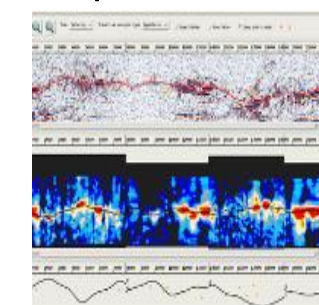
Содержимое  
снимков и  
цифровые  
данные

Объектное  
хранение  
информации

Исторические  
данные



Доступ к  
продуктам  
обработки



## 3 Яхонт-СХД

Метаданные

Инв. номер объекта хранения	Сопроводительная информация
123DCF0F8979AB0	Атрибутика снимка/данных и классификаторы
9812AD04324CE41	Атрибутика снимка/данных и классификаторы





## Яхонт-УВМ «Э12»

- до 12x12 Тб дисков hot-swap
- 2x10G / 4x1G
- 2U, 500 Вт (220В/48В)
- 1 либо 2 ЦПУ Эльбрус-8С



## Яхонт-УВМ «Э24»

- до 24x12 Тб дисков hot-swap
- 2x10G / 4x1G
- 2U, 650 Вт (220В/48В)
- 1 либо 2 ЦПУ Эльбрус-8С

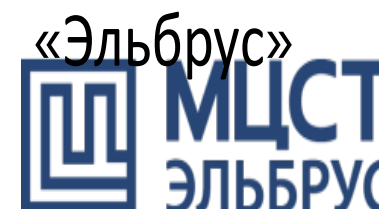


## Яхонт-УВМ «Э124»

- до 124x12 Тб дисков
- 2x10G / 4x1G
- 5U, 2160 Вт (220В/48В)
- 1 либо 2 ЦПУ Эльбрус-8С



ОС



### Произведено в России

серверные корпуса разработки «НТ»

+ дисковые соединительные платы (бекплейны) «НТ»

+ платы управления питанием/индикации «НТ»

+ схемотехника размещения/коммутация шин «НТ»

+ теплоотвод «НТ»

+ матплаты «Эльбрус/МЦСТ»

зарубежное:

+ адаптеры/жесткие диски

# Цифровая платформа «Яхонт» сверхплотного хранения информации

## Яхонт-УВМ «Э124»

- до 13.88 Пбайт сырого дискового пространства на шкаф
- 248-347 Тбайт/юнит
- предельная энергоэффективность на Тбайт

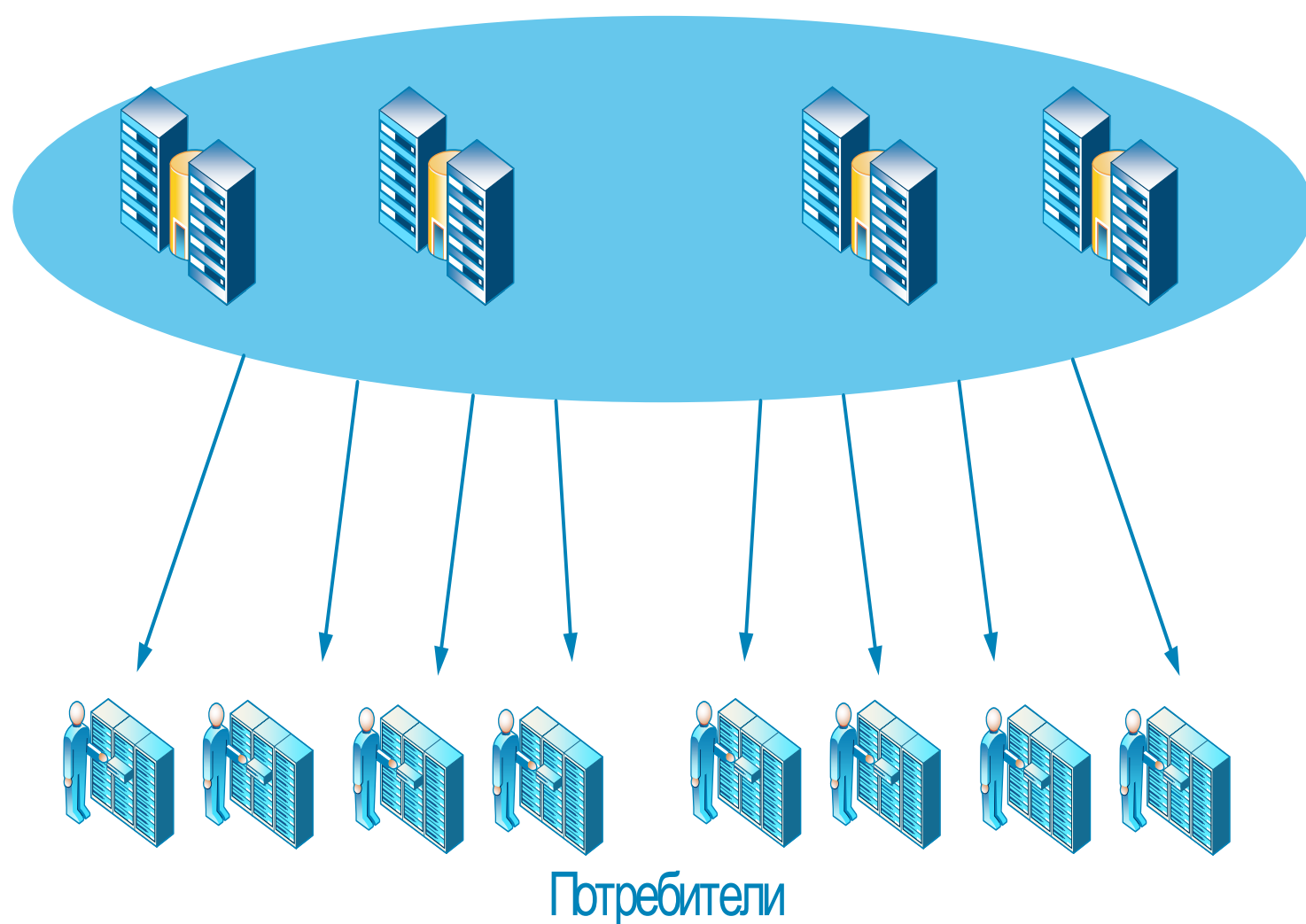
## Способ ускорения появления продуктов обработки

Дешевая и эффективная среда хранения и доступа к текущим и архивным данным – переход к исследованиям и моделированию в текущем режиме времени



# Внедрение отечественных технологий управления данными в ЕТРИС ДЗЗ и ведомственных сегментах потребителей

Региональные центры ЕТРИСДЗЗ (МГР, Роскосмос, Росгидромет, МЧС, Росреестр)



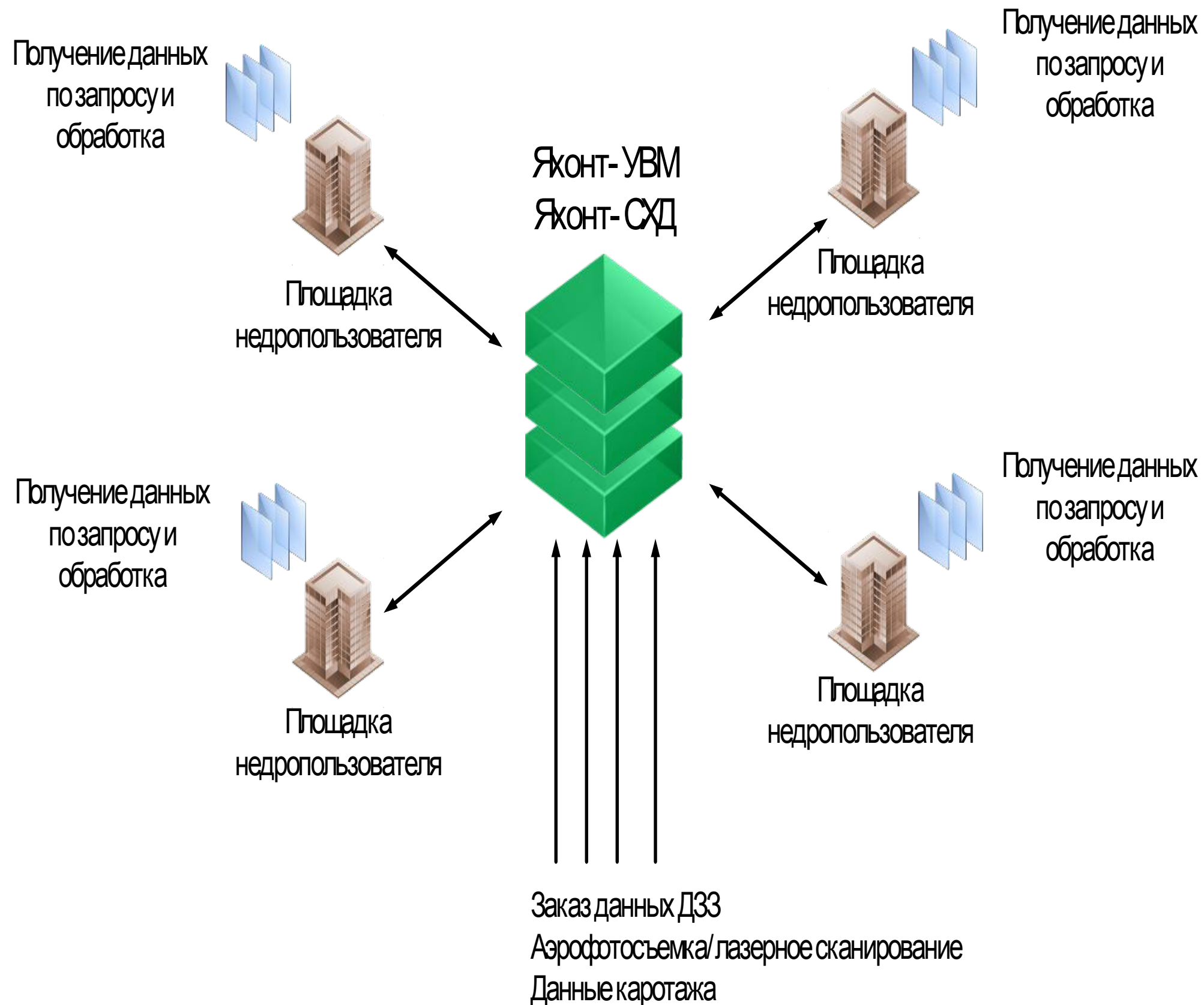
## Яхонт-УВМ и Яхонт-СХД

Цифровая экономика – применение лучших отечественных цифровых платформ управления данными

Удешевление хранения – решение задач совершенствования ДЗЗ  
Цифровая экономика  
Переход на отечественную платформу сверхплотного хранения и доступа к снимкам

# Персональные ТРИС недропользователя

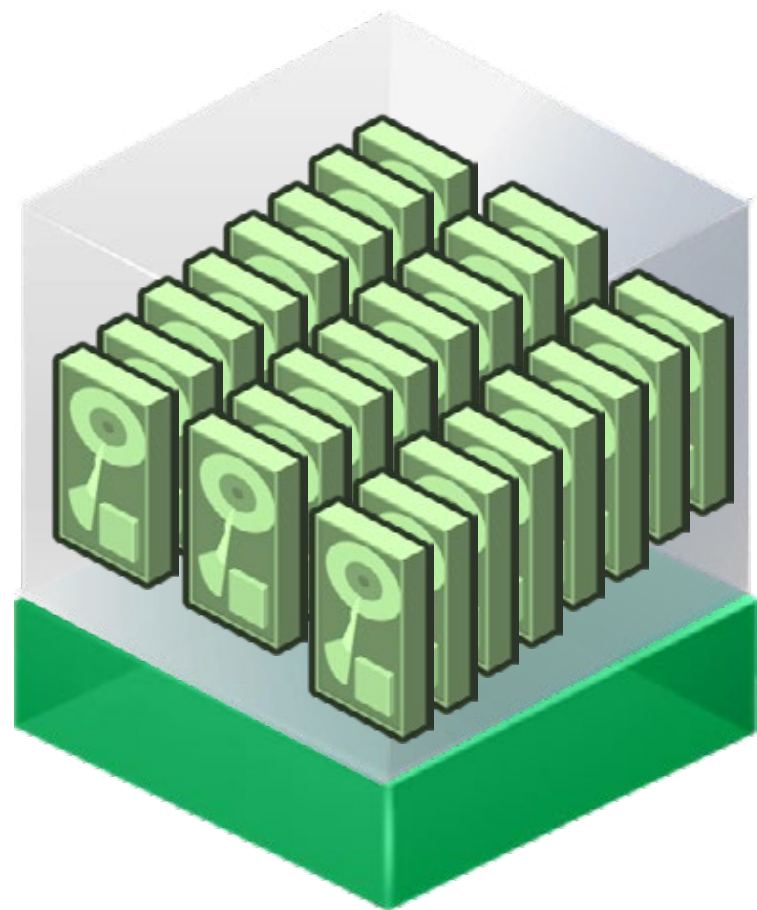
Платформа «Яхонт» решает задачи как многопользовательского одновременного доступа так и постоянного пополнения новой добываемой информацией в ходе разведки



# Цифровизация геологоразведки полигонов ТРИЗ: мобильные накопители большой плотности

## Полигоны ТРИЗ

- Ограничение мощности (кВт)
- Дефицит монтажного пространства
- Высокая оперативность доступа к новой информации



Сотрудники управления  
геологических работ, службы  
маркшейдера

Программы оцифровки данных

Данные полевых работ



Полигон ТРИЗ как площадка откатки наилучших технологий и последующего экспорта



# Комплексное решение хранения сейсмических данных: текущее и мультитепетабайтное архивное хранение

