

РАС «НТ»

Как строить и
развивать
системы РАС

в условиях усиления
требований государства
к оборудованию

РАС «НТ»

servers@norsi-trans.ru



РАС С ИСТ ЕМА ХРАН ЕН ИЯ И ДОСТУ ПА К РЕЗУ ЛЬТА ТАМ МЕДИ ЦИНС КИХ ИССЛЕ ДОВА НИЙ С DICOM-И НТЕР ФЕЙ СОМ

- Совместима с популярными МИС/RIS
- Оперативный доступ к цифровым медицинским изображениям
- Сверхплотное хранение данных
- Получение и надежное долговременное хранение цифровых медицинских изображений с диагностического оборудования
- Долговременное хранение результатов телемедицинских консультаций
- Передача и маршрутизация медицинских изображений между учреждениями здравоохранения в высоком качестве
- Отображение медицинских изображений с применением современных технологий визуализации
- Собственное веб-рабочее место со встроенным DICOM-средством просмотра

Реализация требований государства:

- Российские процессоры и программное обеспечение
- Российские сервера и системы хранения данных

Регулярное обновление документа

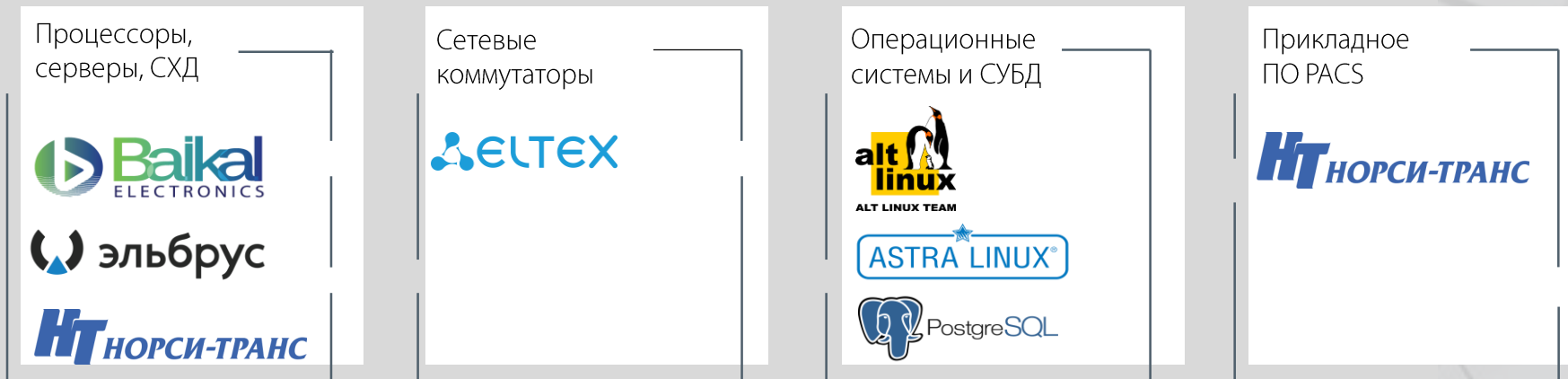
- PACS «HT» DICOM Conformance Statement



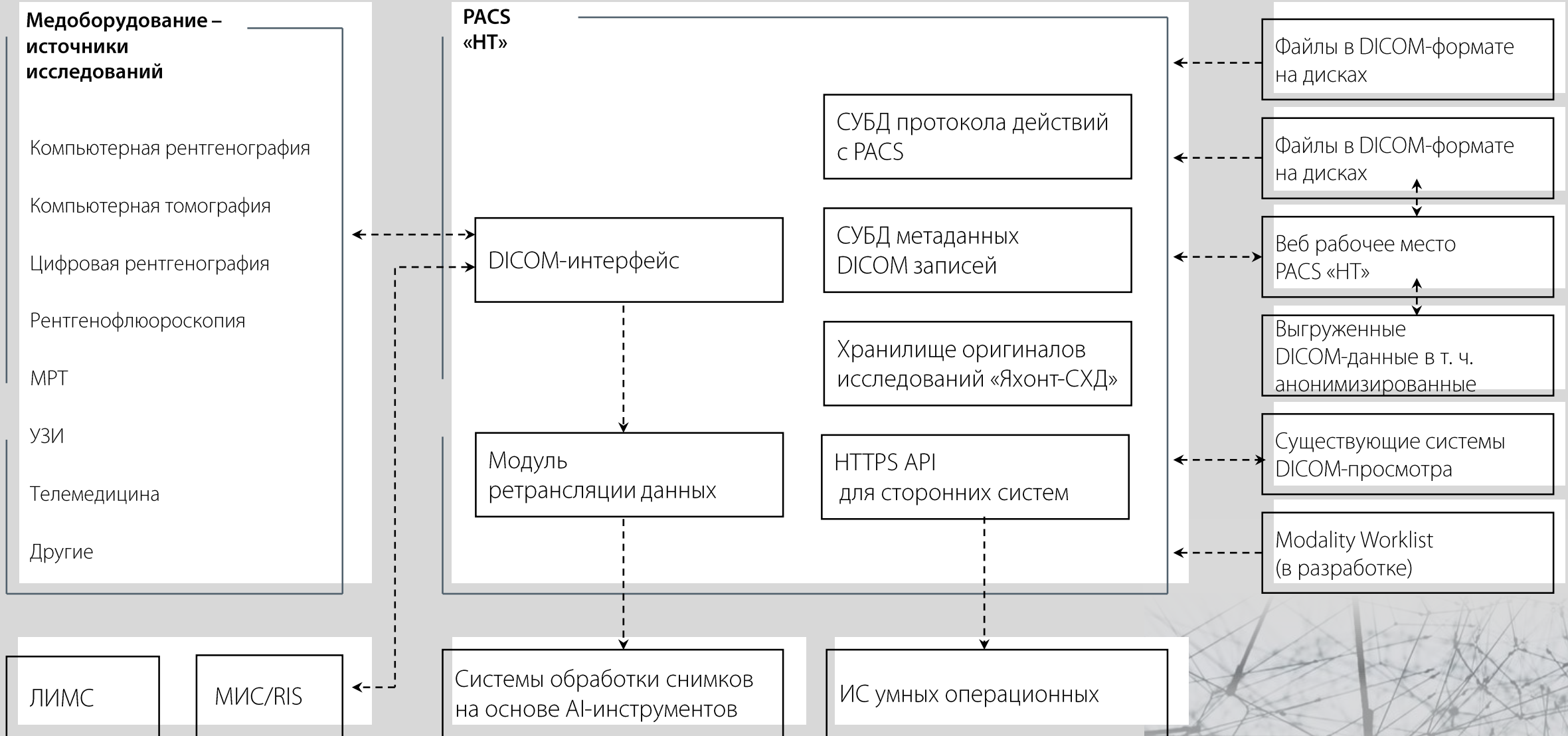
РАС С «НТ»
ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ
СТАНДАРТНЫ Й
DICOM-ИНТЕРФЕЙС:

- Поддержка актуального протокол DICOM 3.0, 2021b
- Неизвестные атрибуты DICOM-данных сохраняются наряду с известными
- Совместим с цифровым диагностическим оборудованием производителей, поддерживающих DICOM
- Возможно применение специализированных средств визуализации различных производителей
- Интеграция с существующими медицинскими информационными системами
- Не требует дополнительного приобретения лицензий на ПО цифрового диагностического оборудования
- Поддержка любых средств DICOM-просмотра
- Подключение и настройка всего оборудования поддерживающего DICOM протокол может производиться под наблюдением сотрудников заказчика

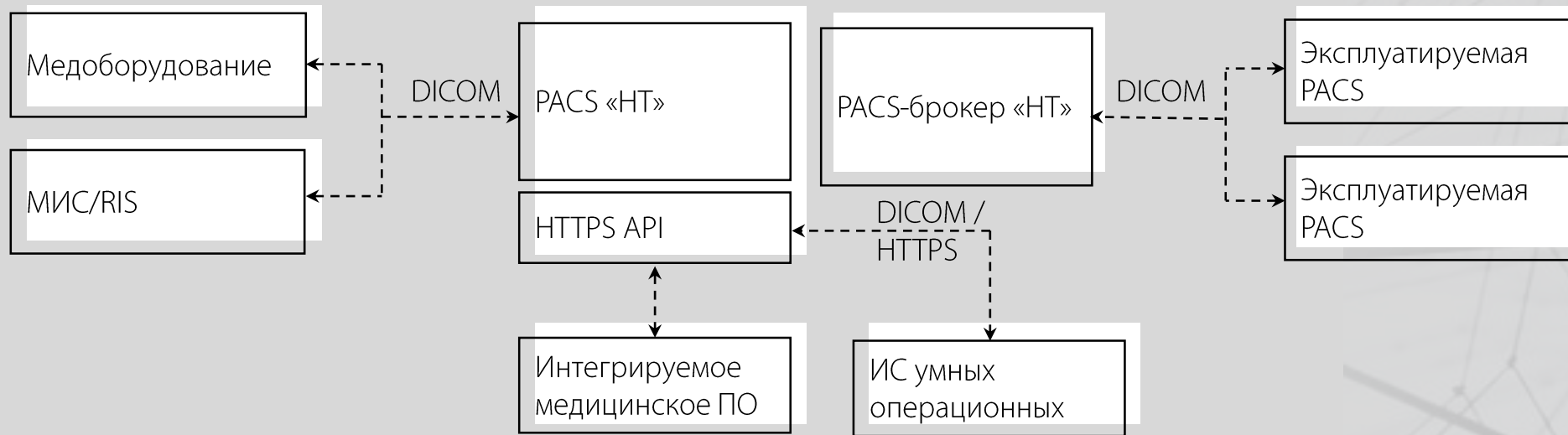
ПОЛНОСТЬЮ РОССИЙСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕК:



РАС «НТ» МОДУЛИ СИСТЕМЫ



ИНТЕГРАЦИЯ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ ИС В МЕДУЧРЕЖДЕНИИ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ СИСТЕМ PACS



СОСТАВ PACS «HT»:

- HTTPS API для упрощения интеграции комплекса в медицинские системы
- Типовой DICOM-брокер, выполняющий перенаправление получаемых запросов

СОБСТВЕННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО УПРАВЛЕНИЯ И ДОСТУПА К НАКОПЛЕННЫМ ДАННЫМ PACS «НТ»

- Конструктор поисков
- Шаблоны полей результата поиска
- Просмотр результатов с простейшими фильтрами+ воспроизведение серий
- Выгрузка найденных данных в DICOM-файлы, в т.ч. с анонимизацией
- Полное протоколирование всех действий пользователей с журналами DICOM-операций

Исследования

- По пациентам
 - По идентификатору
 - По ФИО и дате рождения
 - По идентификатору ЭМК
- По исследованиям
 - По описанию
 - По лечащему врачу

Результаты поиска

Прервать выполнение Удалить

№ Задачи ↑	Наименовани	Описание	Создана	Тип запроса	Вид запроса	Параметры за	Колонки с рез	Состояние	Описание ощи	Найдено запи	Пользователь
<input type="checkbox"/>	3	222222	2233	02.02.2022 1...	Пациент	По идентиф...	33333444	PatientName...	Выполнена	5	admin
<input type="checkbox"/>	4	dffffff		02.02.2022 1...	Пациент	По идентиф...	2222	IssuerOfPati...	Выполнена	13	admin
<input checked="" type="checkbox"/>	5	ререне		02.02.2022 1...	Пациент	По идентиф...	овар	PatientName...	Выполнена	6	admin

Ид. пациента	Имя пациента	Пол пациента	Дата рождения пациента, дата	Комментарий
Bilbo	Bilbo	O	20000101	
Gandalf	Gandalf			
Gimli	Gimli	F	20000101	
Frodo	Frodo	M	20000101	
CTA10	CTA Necrotic Core	M	19360705	
0	Anonymized			

Наименование:

Описание:

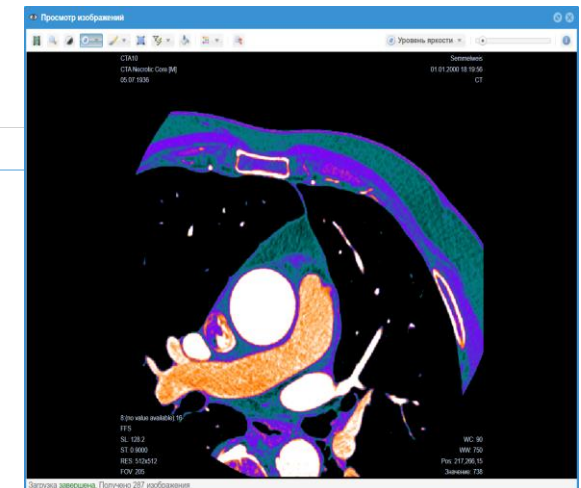
Параметры запроса:

Имя пациента:

Дата рождения пациента, дата:

Колонки с результатом:

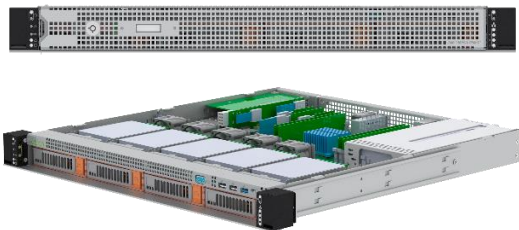
© "Norsi-Trans", 2021. All rights reserved



ОБОРУДОВАНИЕ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ НА РОССИЙСКИХ ПРОЦЕССОРАХ В СОСТАВЕ PACS

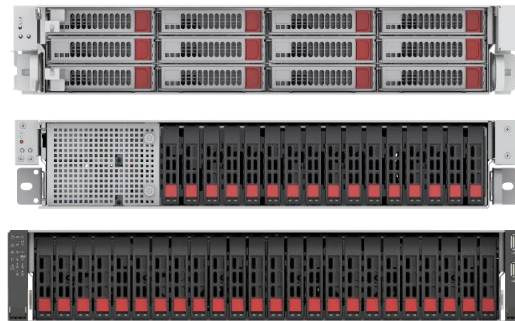
- Полная нейтральность к производителям российского и зарубежного медицинского оборудования (VNA)
- Актуальная поддержка всех изменений, вносимых в стандарты DICOM
- Отсутствие ограничений на число хранимых, переданных, просматриваемых исследований. Единоразовая оплата с гарантией отсутствия скрытых платежей
- Протоколирование всех действий пользователей
- Совместимость с любыми МИС/РМИС через стандартный DICOM-интерфейс

Серверы и СХД «Тиара»



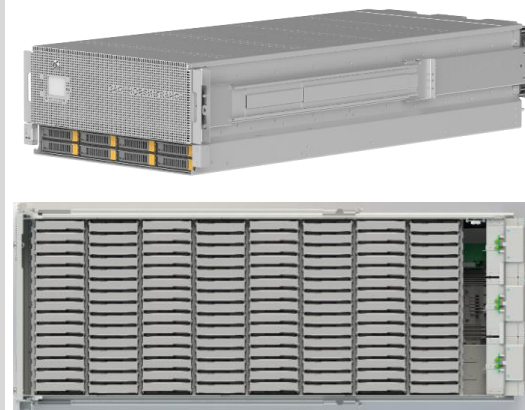
- 1 процессор Байкал-М
- До 64 ГБ ОЗУ
- 4x3'5 и 5xSSD дисков

Серверы и СХД «Яхонт-УВМ»



- 1/2/4 процессора Эльбрус-8/CB
- 64...512 ГБ ОЗУ
- 12x3'5 дисков, 16-24x2'5

Сверхплотные СХД «Яхонт-УВМ»



- 1/2 процессора Эльбрус-8/CB
- 64...256 ГБ ОЗУ
- 128x3'5 дисков
- 2x1G и 2x10G интерфейса
- До 1870 Тб отказоустойчивого хранения

РАС «НТ» ДЛЯ НЕБОЛЬШОГО ЛПУ «ПОД КЛЮЧ»

- Дублированные 1G и 10G интерфейсы обеспечивают независимые пути подключения медоборудования и ЛИМС, МИС
- Емкости 50 и 100 Тбайт покрывают потребность нескольких отделений исследований и диагностики

1 x сервер «Тиара-М14-1»



- U, 300 Вт
- 1 процессор Байкал-М
- 4x3'5 диска для хранения исследований – до 50 Тбайт
- 5xSSD дисков для размещения СУБД метаданных DICOM

1 x сервер «Яхонт-УВМ Э12»



- 2U, 500 Вт
- 1/2 процессора Эльбрус-8С/СВ
- 12x3'5 дисков
- До 100 Тбайт емкости хранения исследований
- Диски для размещения СУБД метаданных DICOM

Дисковый массив «НТ» JBOD-25

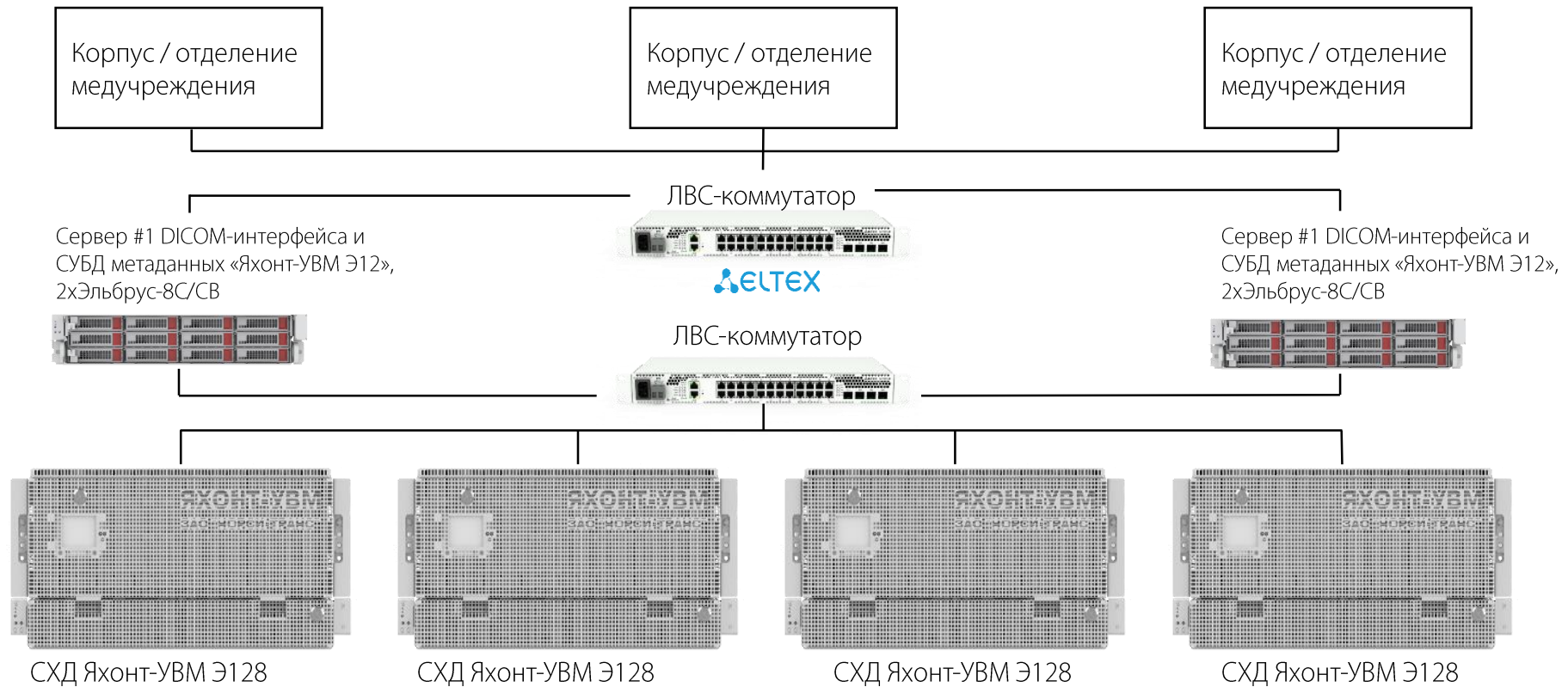


- Нарращивание емкости в небольшом ЛПУ через до установку дисковых массивов «НТ» (с заключениями Минпромторга)

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЦРБ, ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ С МАСШТАБИРОВАНИЕМ ДО PACS СУБЪЕКТА РФ

Архитектура PACS и выпускаемое оборудование позволяют строить и запускать комплексы любого размера

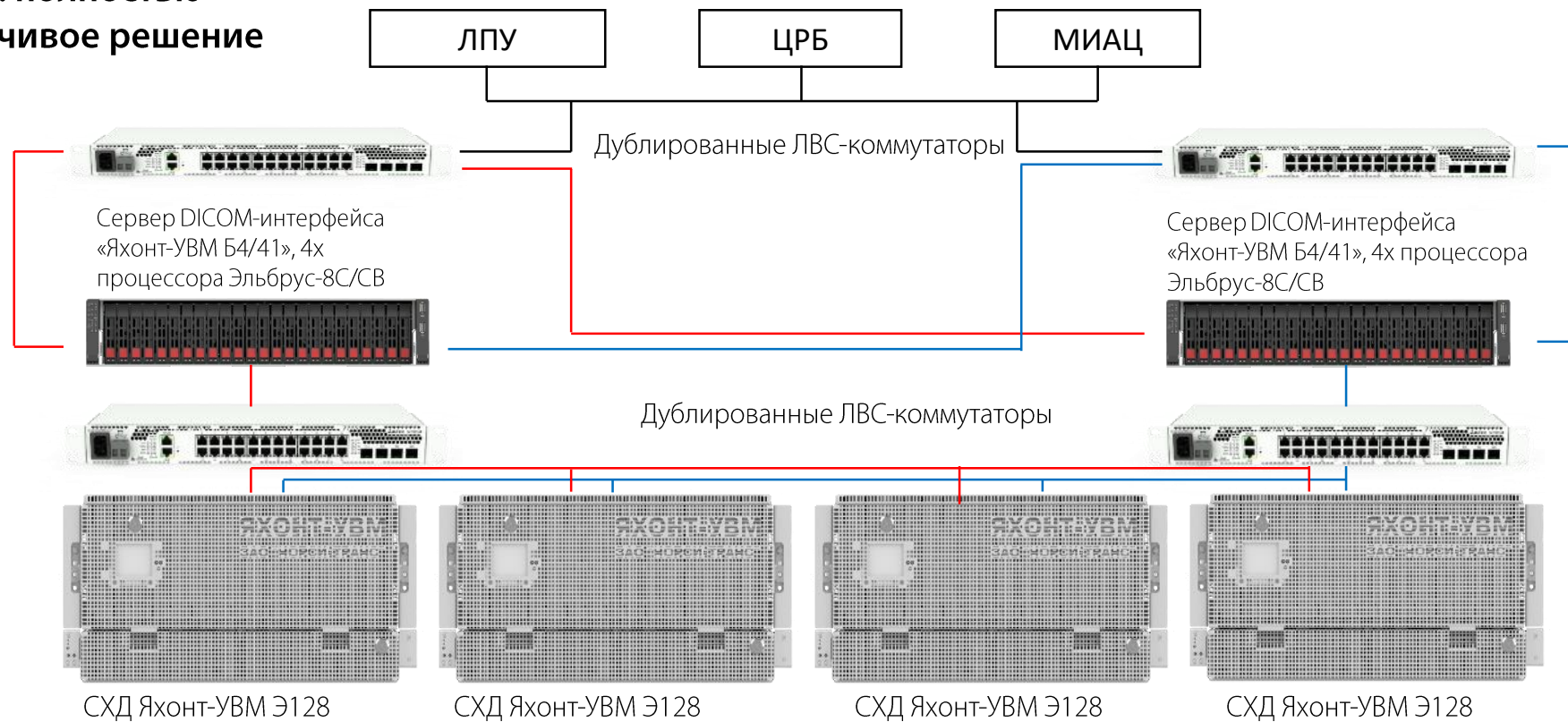
Решение для ЦРБ и диагностических центров: до 20 Пбайт



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЦРБ,
 ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ
 С МАСШТАБИРОВАНИЕМ
 ДО PACS СУБЪЕКТА РФ

- Архитектура PACS и выпускаемое оборудование позволяют строить и запускать комплексы любого размера

Региональный PACS для субъекта РФ: полностью отказоустойчивое решение



ЗАПУСК ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ PACS
ПОДДЕРЖКИ РАБОТЫ
ОПЕРАЦИОННЫХ
И РЕАНИМАЦИОННЫХ

Сервера «Эльбрус»

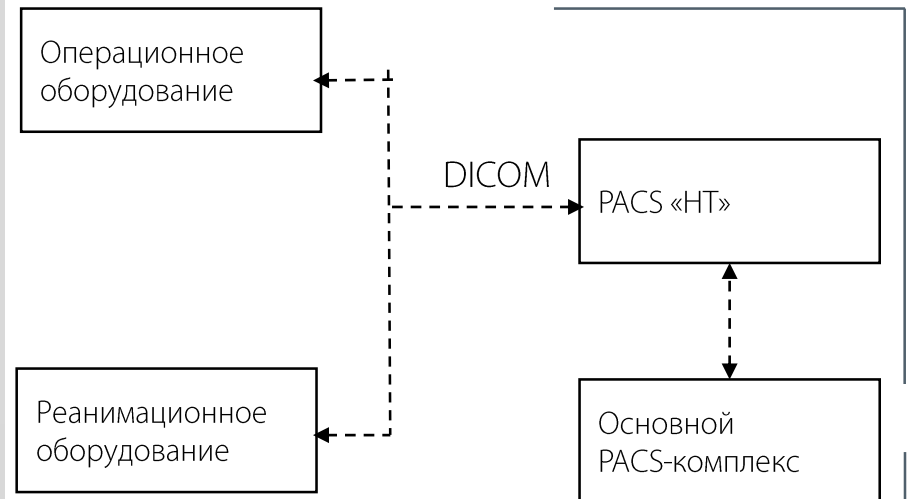


- 2/4 процессора Эльбрус-8/CB
- 64...512 ГБ ОЗУ
- 12x3'5 дисков, 16-24x2'5
- Поддержка SSD

Дисковые массивы (JBOD) «НТ»



- 25x2'5 дисков
- Отказоустойчивый доступ
- Поддержка SSD



- Для обеспечения получения данных исследований в ходе реанимационных и операционных процедур доступно создание полностью SSD сегментов для обслуживания запросов в режиме реального времени

РАС «НТ»: КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ

- Независимость скорости доступа к результатам исследований от срока хранения
- Гарантированная работа с тяжелыми исследованиями на каналах связи от 128 Кбит/с
- Подключение неограниченного числа точек хранения данных, в том числе из частных облаков
- Возможность автоматического дублирования загружаемых данных в AI-инструменты проблемно-ориентированного анализа (онкология, КТ и т.д.)
- Гарантированная запись входных DICOM-потоков на скорости не менее 10 Гбит/с
- Программное обеспечение и российское оборудование РАС «НТ» дают возможность организации работы от небольших ЛПУ до построения региональных РАС уровня субъекта РФ
- Каждое решение может наращиваться до более сложного и территориально-распределенного

РАС «НТ»: модификации для организации работы различных медучреждений

- Для небольшого ЛПУ
- Для крупных ЛПУ (ЦРБ) и диагностических центров
- Региональный РАС для субъекта РФ

Совместимость с популярными МИС/RIS

НОРСИ-ТРАНС

PACS «HT»

servers@norsi-trans.ru

