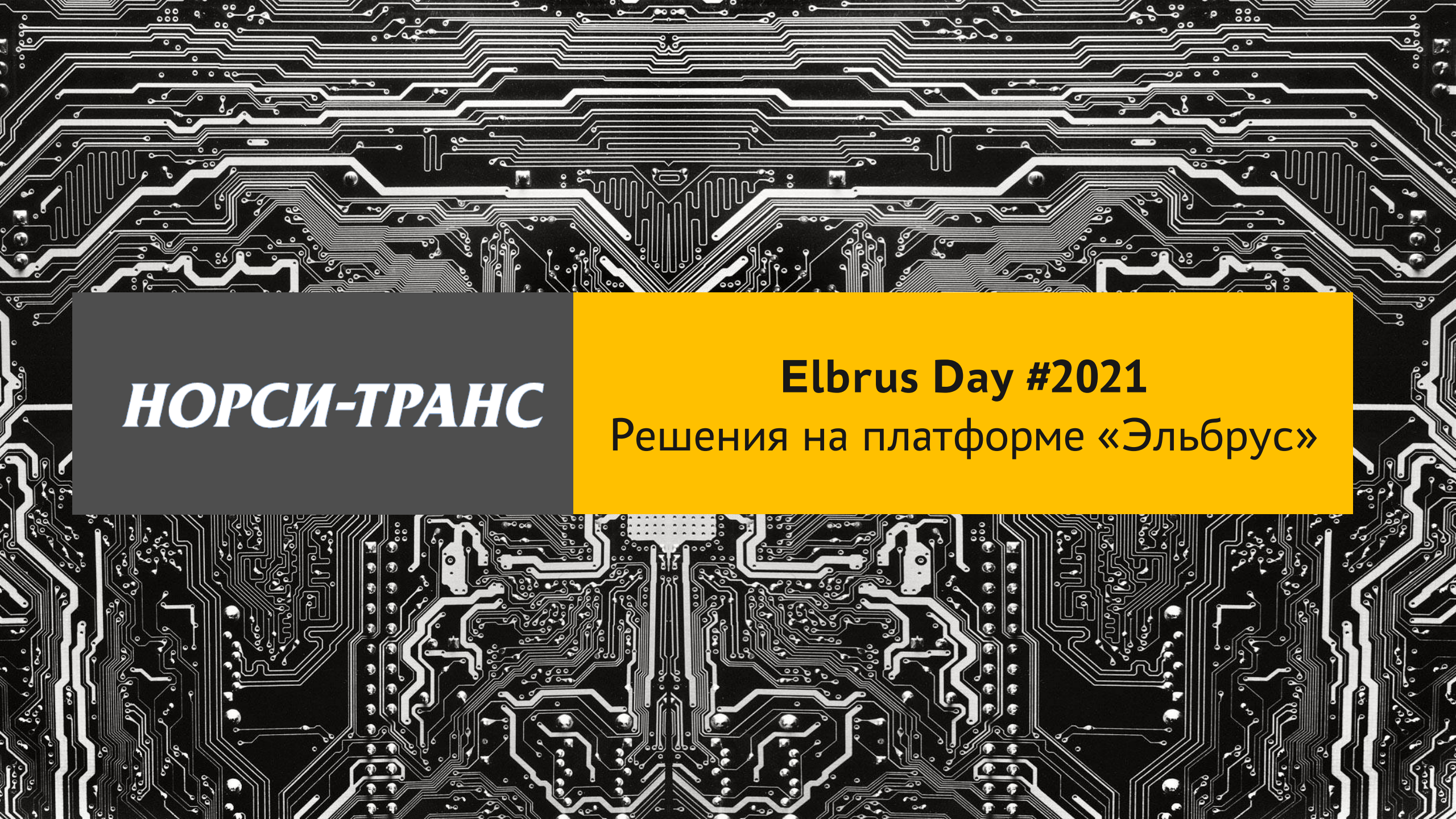

НОРСИ-ТРАНС
Elbrus Day #2021
Решения на платформе «Эльбрус»

«НОРСИ-ТРАНС» разработчик и производитель серверного оборудования и СХД

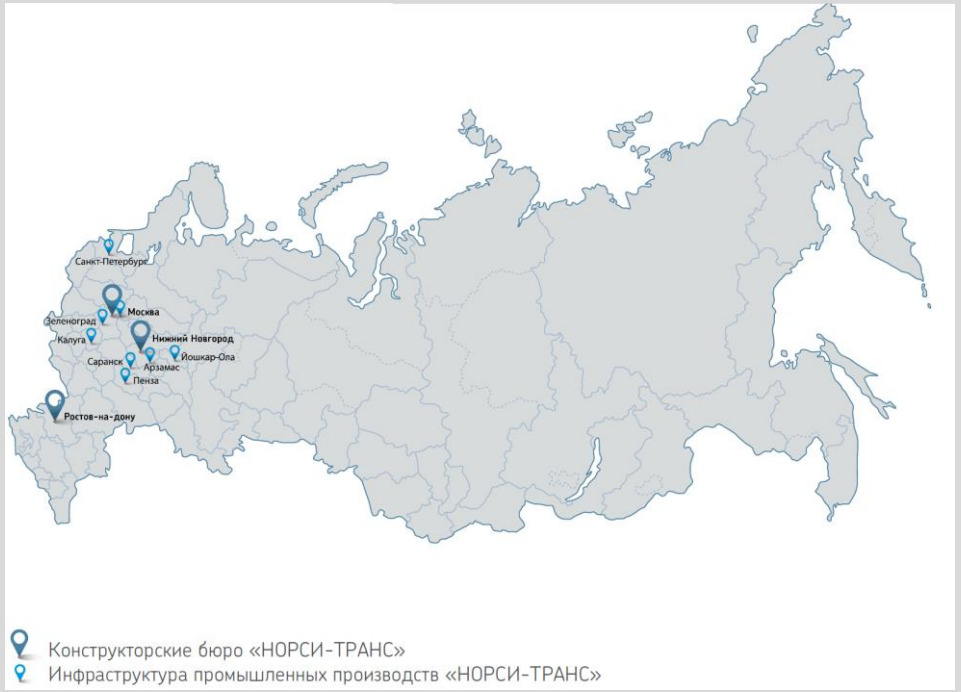
Специализируемся на разработке и выпуске:

- Серверного оборудования
- Высокоплотных систем хранения данных
- HPC-вычислительных платформ
- Телекоммуникационного оборудования различного назначения
- Высокосложных корпусов включая полный цикл выпуска КД
- Материнских плат в составе выпускаемой продукции

Развиваем номенклатуру ПАК на российских серверах:

- Системы электронного документооборота
- Медицинские информационные системы
- Системы МФЦ
- Системы корпоративных коммуникаций и конференцсвязи
- Защищенного облачного хранения, управления документами и файлами

Размещение КБ и производств НОРСИ-ТРАНС



Российские процессоры используемые в серверах и СХД

elbrus

Baikal ELECTRONICS

МИЛАНДР

elbrus

СТОЕЧНЫЕ СЕРВЕРЫ 19’ АРХИТЕКТУРЫ

ЭЛЬБРУС

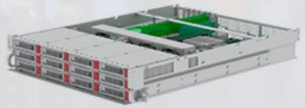
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СЕРВЕРЫ НА РОССИЙСКИХ ПРОЦЕССОРАХ:

- типовые и высокопроизводительные серверы обработки данных;
- серверы хранения и обработки;
- системы сверхплотного хранения и обработки данных

ЯХОНТ-УВМ Б

- 4 диска 3'5, 3xSSD 2'5
- 2 процессора
- N модулей DDR3/DDR4
- 1+1 БП
- интегрированные 2x1G

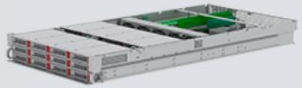
ПОДРОБНЕЕ



ЯХОНТ-УВМ Э12

- 12 диска 3’5
- 2 процессора
- N модулей DDR3/DDR4
- 1+1 БП
- интегрированные 2x1G

ПОДРОБНЕЕ



ЯХОНТ-УВМ Э24

- 24 диска 3’5
- 2 процессора
- N модулей DDR3/DDR4
- 1+1 БП
- интегрированные 2x1G

ПОДРОБНЕЕ

ЯХОНТ-УВМ Э124

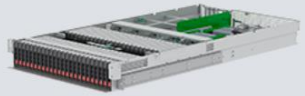
- 124 диска 3’5
- 2 процессора
- N модулей DDR3/DDR4
- 1+1 БП
- интегрированные 2x1G

ПОДРОБНЕЕ

ЯХОНТ-УВМ Э24SFF

- 24 диска SFF / 24xSSD
- 2 процессора
- N модулей DDR3/DDR4
- 1+1 БП
- интегрированные 2x1G

ПОДРОБНЕЕ



ЯХОНТ-УВМ Э48SFF

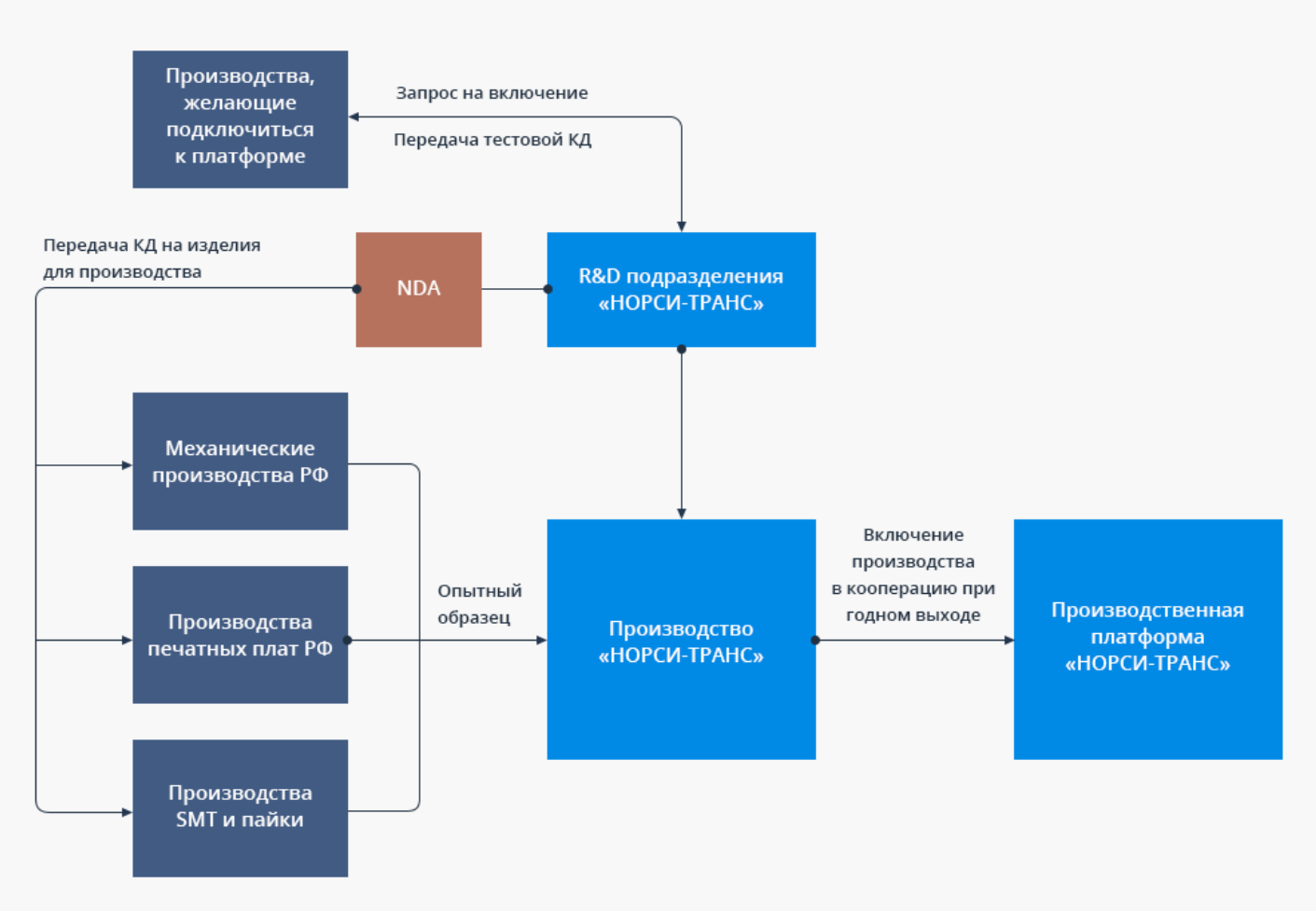
- 48 диска SFF, до 24xSSD
- 2 процессора
- N модулей DDR3/DDR4
- 1+1 БП
- интегрированные 2x1G

ПОДРОБНЕЕ

Модельный ряд серверов на процессорах Эльбрус-8С с заключениями Минпромторга по ПП РФ №719 (ОКПД2 26.10.15) и находящихся в реестре РЭП

КТРУ описания на все изделия

Действует с 2019г программа взаимодействия с производствами



Направления работы производственной программы:

- Корпуса серверов, систем хранения данных и дисковых массивов;
- Производство печатных плат;
- Поверхностно-штыревой монтаж и пайка;
- Гальваника;
- Пластмассовое литье.

С 2019г через программу прошло около 60 РФ производств, 8 включено в выпуск продукции

Производствам обращаться по адресу: servers@norsi-trans.ru

Выпускаемое оборудование Яхонт-УВМ

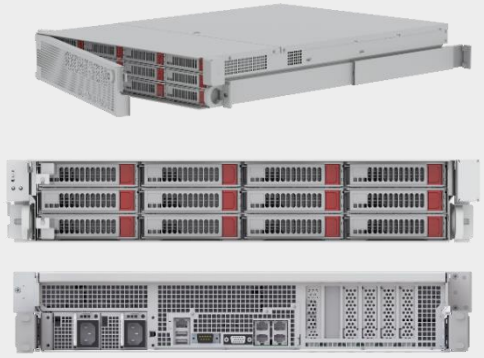
НОРСИ-ТРАНС

Защитные лицевые панели | Замки и датчики вскрытия | Ограничение доступа к портам

Яхонт-УВМ Б

- до 4x3’5 дисков hot-swap
- 3xSATA SSD
- 2..4x10G/25/40/56Gbe, 4x1G
- 1U, 500 Вт (220В/48В)
- 1 либо 2 ЦПУ Эльбрус-8С/8СВ
- 64 либо 128 Гб ОЗУ

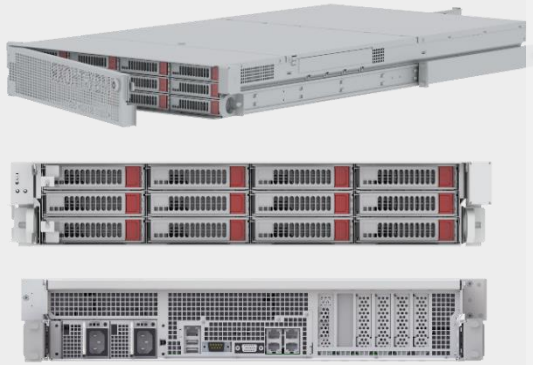
КТРУ описание



Яхонт-УВМ «Э12»

- до 12x14 Тб дисков hot-swap
- 2..4x10G/25/40/56Gbe, 4x1G
- 2U, 500 Вт (220В/48В)
- 1 либо 2 ЦПУ Эльбрус-8С/8СВ
- 64 либо 128 Гб ОЗУ

КТРУ описание



Яхонт-УВМ «Э24»

- до 24x14 Тб дисков hot-swap
- 2..4x10G/25/40/56Gbe, 4x1G
- 2U, 650 Вт (220В/48В)
- 1 либо 2 ЦПУ Эльбрус-8С/8СВ
- 64 либо 128 Гб ОЗУ

КТРУ описание

Яхонт-УВМ «Э124»

- до 124x14 Тб дисков
- 2..4x10G/25/40/56Gbe, 4x1G
- 5U, 2160 Вт (220В/48В)
- 1 либо 2 ЦПУ Эльбрус-8С/8СВ
- 64 либо 128 Гб ОЗУ

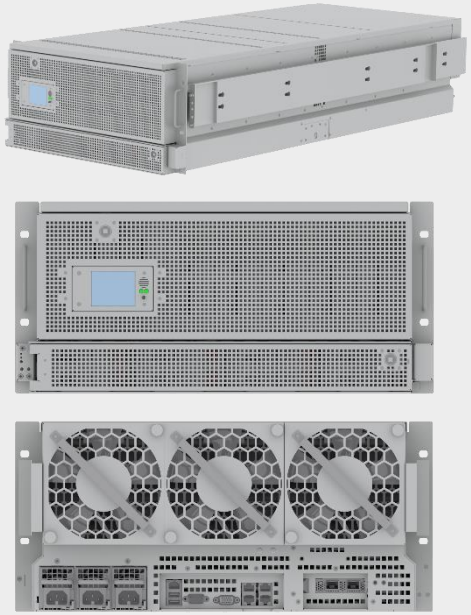
КТРУ описание

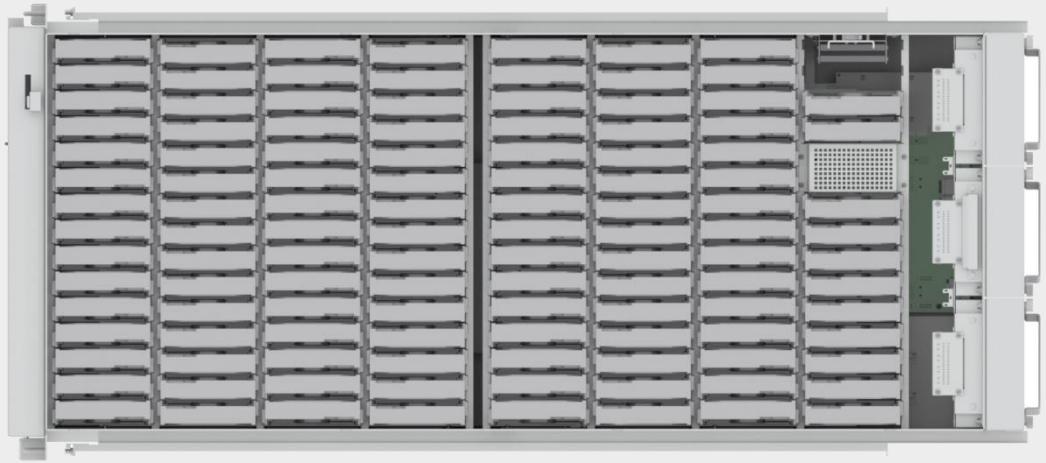
elbrus ASTRALINUX alt linux

Сервера 5U: Яхонт-УВМ Э124

НОРСИ-ТРАНС

Защитные лицевые панели | Замки и датчики вскрытия | Ограничение доступа к портам | Обеспечение требований ФСТЭК





Яхонт-УВМ Э124

- 124x3’5 (LFF) диска
- 2x10G/25/40/56Gbe, 2x1G
- 5U, 2200 Вт (220В/48В)
- 1 ЦПУ Эльбрус-8С/8СВ
- 64 Гб ОЗУ

КТРУ описание

Энергоэффективность «Яхонт-УВМ Э124»:

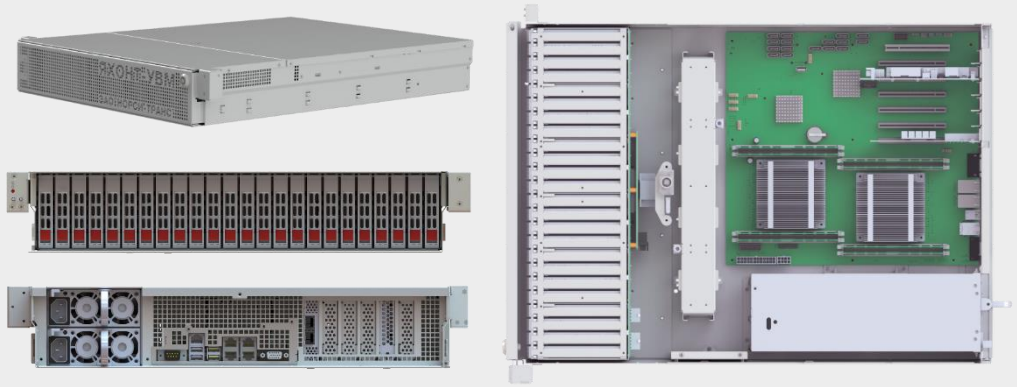
- 1800 Вт при пуске
- 1100 Вт в режиме ожидания
- 1200 Вт в режиме макс нагрузки

Оптимальное соотношении цены, занимаемого места, потребляемой мощности и объема дискового пространства

SFF и SSD модели

НОРСИ-ТРАНС

Защитные лицевые панели | Замки и датчики вскрытия | Ограничение доступа к портам



Яхонт-УВМ Э24SFF

- до 24x2’5 дисков hot-swap с установкой SAS SSD
- 2..4x10G/25/40/56Gbe, 4x1G
- 2U, 1000 Вт (220В/48В)
- 1 либо 2 ЦПУ Эльбрус-8С/8СВ
- 64 либо 128 Гб ОЗУ

КТРУ описание

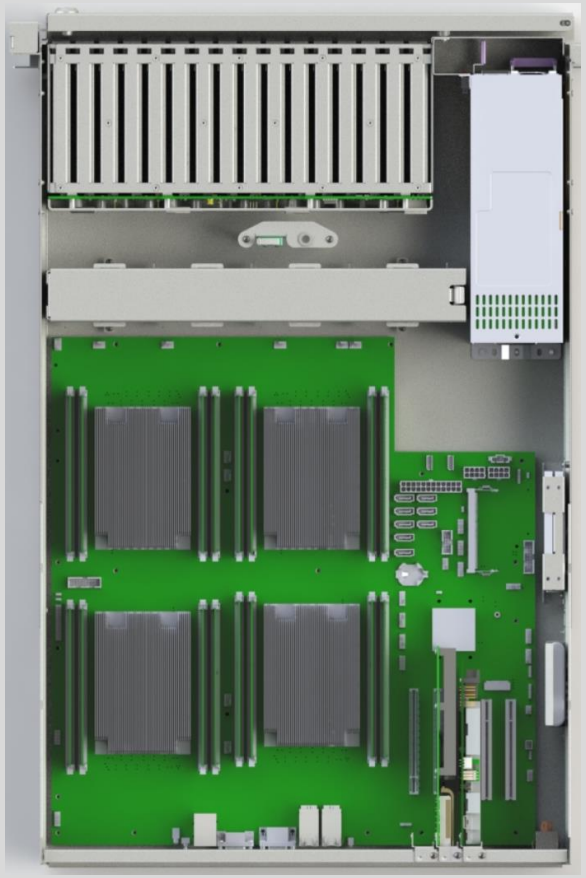
Яхонт-УВМ Э48SFF

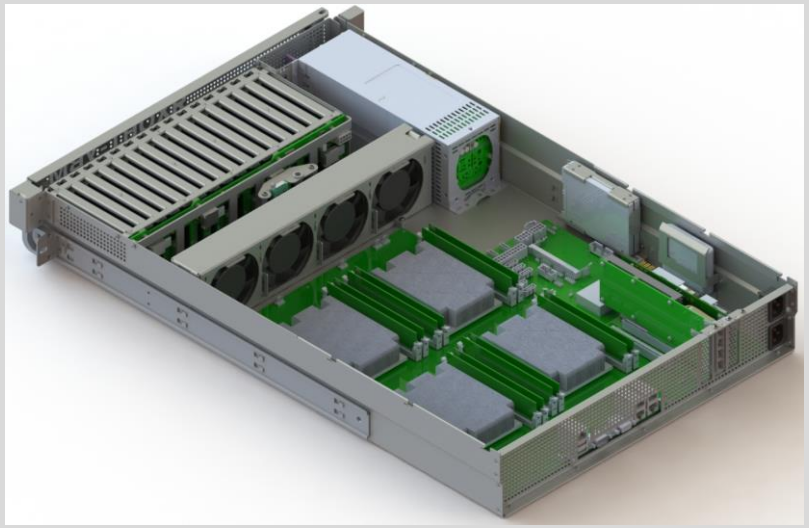
- до 48x2’5 дисков hot-swap с установкой 24 SAS SSD
- 2..4x10G/25/40/56Gbe, 4x1G
- 2U, 1100 Вт (220В/48В)
- 1 либо 2 ЦПУ Эльбрус-8С/8СВ
- 64 либо 128 Гб ОЗУ

КТРУ описание

elbrus ASTRALINUX special edition alt linux

Яхонт-УВМ Б4 (НИКА.466533.320): в опытном производстве





- 2U, глубина 723 мм
- CRPS 1+1 1200 Вт 220/48В
- 4 ЦПУ Эльбрус-8С
- до 256 Гбайт ОЗУ
- 16x2’5 SAS/SATA дисков
- 2 карты расширения
- 4 вентилятора 80x80 мм
- защитные панели и датчики вскрытия

Изготовление МПП на территории РФ

Модельный ряд СХД процессорах Эльбрус-8С в реестре РЭП Минпромторга (ОКПД2 26.20.2) для разнопрофильных задач

НОРСИ-ТРАНС

СХД «АЭРОДИСК ВОСТОК»

1) «Система хранения данных «Аэродиск Восток Б»,
2) «Система хранения данных «Аэродиск Восток Э12»
3) «Система хранения данных «Аэродиск Восток Э24»
4) «Система хранения данных «Аэродиск Восток Э124»

4 СХД в реестре 719

Типовые СХД с блочным доступом

Система хранения с одним и двумя активными контроллерами СХД, для централизованного хранения баз данных, систем виртуализации и файловых хранилищ средних организаций.

Реализовано на основе ПО СХД Aerodisk Engine.

Архитектура хранения:
- RAID Distributed Group (RDG);
- Dynamic Disk Pool (DDP).

СХД «ЯХОНТ-УВМ»

1) Система хранения данных "СХД Яхонт-УВМ Э12"
2) Система хранения данных "СХД Яхонт-УВМ Э24"
3) Система хранения данных "СХД Яхонт-УВМ Э124"

3 СХД в реестре 719

СХД потокового и медиаконтента

Система хранения для записи и накопления потоковой и объектной информации (аудио-, видео- потоки, данные фотофиксации и аэрофотосъемки) с использованием дисков 6-18 Тбайт.

Реализовано на основе ПО «Яхонт-СХД».

Архитектура хранения:
- Массово-параллельная архитектура;
- Восстановление данных на лету из контрольных сумм без ухудшения характеристик по записи данных.

С 2019г развитие экосистемы региональных прикладных ИТ систем

НОРСИ-ТРАНС

Яхонт-УВМ

Электронный документооборот	ИВК CompanyMedia	Это место пока свободно	Центры организации дорожного движения	Эти места пока вакантны
Универсальный электронный архив	ЭЛАР	Это место пока свободно	Ситуационные центры	Эти места пока вакантны
МФЦ	ЭОС	Это место пока свободно	Системы бюджетирования	Эти места пока вакантны
Унифицированные коммуникации	CommuniGate SYSTEMS	Это место пока свободно	СХД	АЭРОДИСК
Аналитическая отчетность	Luxms Business Intelligence		Защищенная облачная платформа	IQR VALO CLOUD

СХД Аэродиск Восток

Предприятие	Продукция					Действия
Наименование	Реестровый номер	Наименование	ОКПД2	ТН ВЭД	Изготовлена по	
		восто	26.20.			
Закрытое акционерное общество «НОРСИ-ТРАНС»	5161\4\2020	«Система хранения данных «Аэродиск Восток Б», НИКА.466533.303 – Аэродиск Восток Б	26.20.2	8471 70 000 0	НИКА.466533.303	Заключение МПТ, Организация, Выписка из реестра
Закрытое акционерное общество «НОРСИ-ТРАНС»	5161\1\2020	«Система хранения данных «Аэродиск Восток Э124» НИКА.466533.306 – Аэродиск Восток Э124	26.20.2	8471 70 000 0	НИКА.466533.306	Заключение МПТ, Организация, Выписка из реестра
Закрытое акционерное общество «НОРСИ-ТРАНС»	5161\3\2020	«Система хранения данных «Аэродиск Восток Э12», НИКА.466533.304 – Аэродиск Восток Э12	26.20.2	8471 70 000 0	НИКА.466533.304	Заключение МПТ, Организация, Выписка из реестра
Закрытое акционерное общество «НОРСИ-ТРАНС»	5161\2\2020	«Система хранения данных «Аэродиск Восток Э24», НИКА.466533.305 – Аэродиск Восток Э24	26.20.2	8471 70 000 0	НИКА.466533.305	Заключение МПТ, Организация, Выписка из реестра

5 10 20 50 100

elbrus

НОРСИ-ТРАНС

alt linux

АЭРОДИСК

Состав СХД: Сервер Яхонт-УВМ (Б, Э12, Э24, Э124), ОС Альт Сервер, ПО ЭВМ AERODISK A-CORE
Оборудование разрешено к поставкам взамен запрета на СХД из иностранных государств

ПАК Яхонт-ЭМК: отечественное решение для медицинских и фармацевтических организаций

В ПАК реализован модульный принцип, дающий возможность наращивания емкостей хранения и конфигурирования ПАК под конкретные задачи.

Пример комплектации ПАК «Яхонт-ЭМК» включающий:

- сервер БД электронных медицинских записей;
- 4-х серверов хранения результатов исследований и связанной информации.

Многофункциональные центры: СЭД и электронные очереди совместное решение с компанией «ЭОС» (ПАК «МФЦ Плюс»)

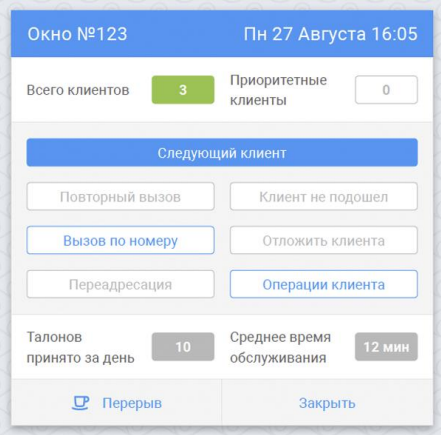
НОРСИ-ТРАНС

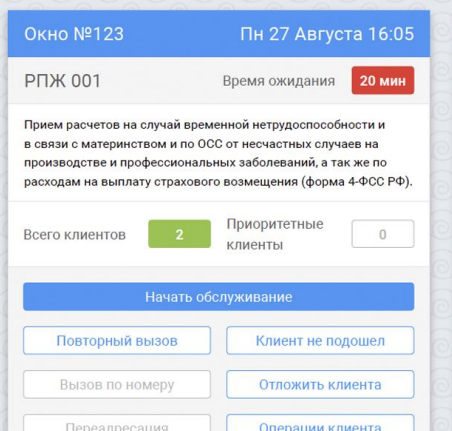
- Сервер «Яхонт-УВМ Э12» / «Яхонт-УВМ Б» на платформе «Эльбрус»;
- ОС «Альт Сервер»;
- СУБД PostgresPro;
- **ПО «АИС МФЦ ДЕЛО».**

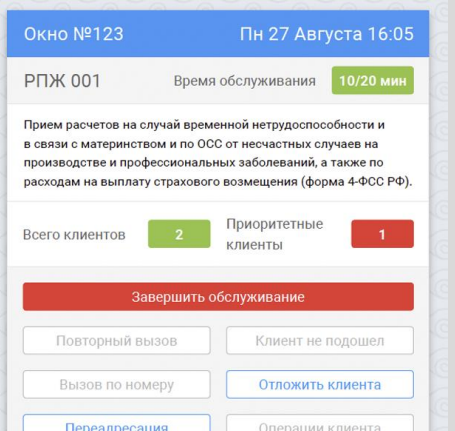
Успешное тестирование в учебном классе МФЦ Калининградской области

Направлено в МФЦ Орловской области на опытную эксплуатацию в «боевом» режиме

Унификация как типового АПК МФЦ по субъектам РФ

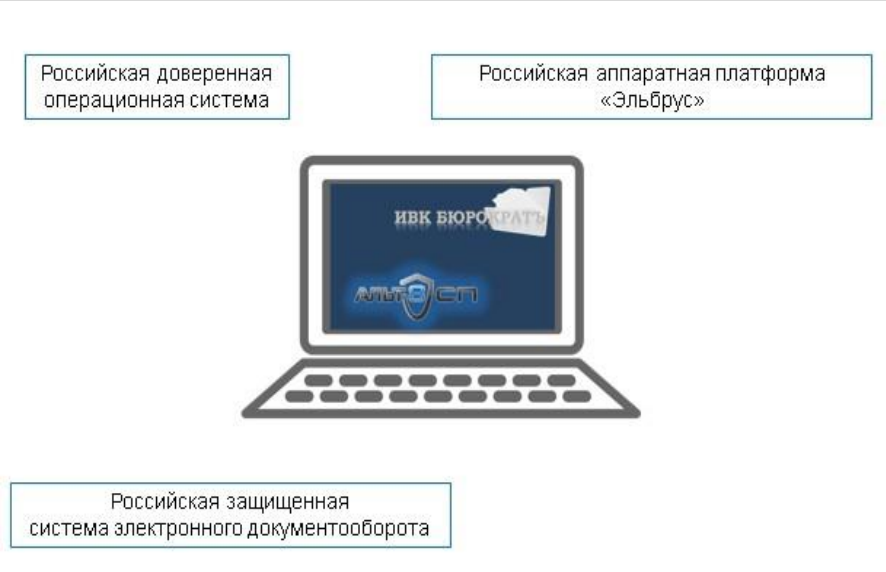






СЭД «ИВК Бюрократъ»: система электронного оборота для МО РФ и предприятий ОПК

- Сервер «Яхонт-УВМ Э12» на платформе «Эльбрус»
- ОС Альт 8 СП Сервер
- ПО Баз данных PostgresPro
- ПО СЭД «ИВК Бюрократъ»



СЕРТИФИКАТ СОВМЕСТИМОСТИ

СЭД «ИВК БюрократЪ», СУБД Postgres Pro, ОС Альт 8 СП Сервер и серверов линейки Яхонт-УВМ

23 июля 2020 г. г. Москва

Настоящим сертификатом компании АО «Информационная Внедренческая Компания (ИВК)», ООО «Постгрес Профессиональный», ООО «Базальт СПО» и ЗАО «НОРСИ-ТРАНС» подтверждают совместимость и корректность работы программного обеспечения защищенной системы электронного документооборота (СЭД) «ИВК БЮРОКРАТЪ» разработки компании АО «ИВК», системы управления базами данных (СУБД) Postgres Pro разработки компании ООО «Постгрес Профессиональный», операционной системы (ОС) Альт 8 СП Сервер разработки компании ООО «Базальт СПО» и серверов Яхонт-УВМ Э12, Яхонт-УВМ Э24, Яхонт-УВМ Э124 производства ЗАО «НОРСИ-ТРАНС» на базе отечественных процессоров Эльбрус 8С.

Таблица совместимости:

	СУБД PostgresPro enterprise 11.6.1 (certified)	ОС Альт 8 СП Сервер	Яхонт-УВМ Э12 Яхонт-УВМ Э24 Яхонт-УВМ Э124
СЭД «ИВК БЮРОКРАТЪ» ЛКНВ.27100-02	+	+	+

Тестирование проводилось на:

- *аппаратных средствах, включенных в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции (в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878)*
- *программном обеспечении, включенном в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. №1236)*

Права на ОС Альт 8 СП Сервер, сертифицированную в Министерстве Обороны РФ и ФСТЭК, принадлежат АО «ИВК».

Сертификат подготовлен на основании результатов испытаний, проведённых компаниями АО «ИВК», ООО «Постгрес Профессиональный», ООО «Базальт СПО» и ЗАО «НОРСИ-ТРАНС».

Генеральный директор АО «ИВК» Сизоненко Г.Е.

Генеральный директор ООО «Постгрес Профессиональный» Бартунов О.С.

Генеральный директор ООО «Базальт СПО» Смирнов А.В.

Генеральный директор ЗАО «НОРСИ-ТРАНС» Овчинников С.А.

Универсальный электронный архив

НОРСИ-ТРАНС

- Сервер «Яхонт-УВМ Э12» на платформе «Эльбрус»
- Альт 8 СП Сервер
- Java OpenJDK
- ПО ЭЛАР Контекст
- СКЗИ КриптоПро

СХД архивной информации и защищенная облачная платформа: совместное решение с IQR на базе ValoCloud

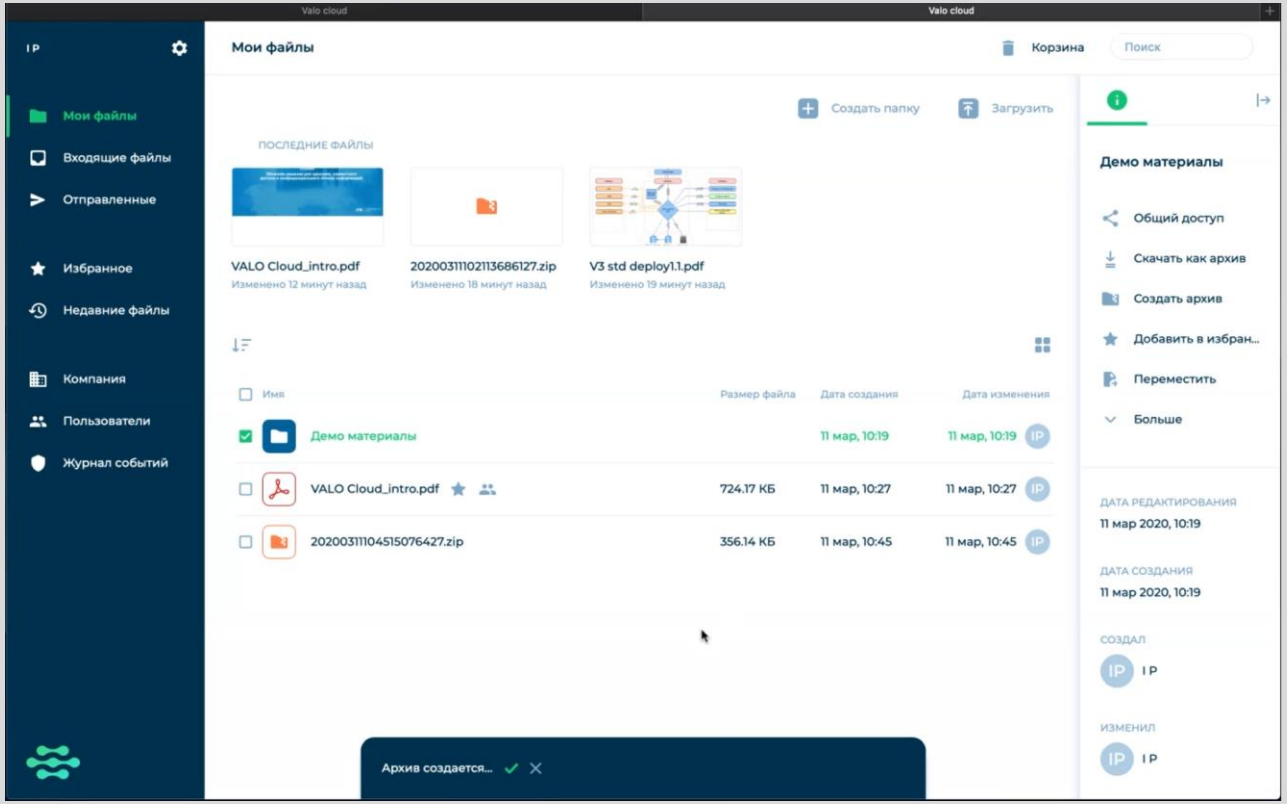
НОРСИ-ТРАНС

elbrus IQR VALO CLOUD

- Все серверы линейки «Яхонт-УВМ» на платформе «Эльбрус»
- ОС Эльбрус Линукс
- Java OpenJDK
- ActiveMWQ
- LibreOffice
- WildFly
- ПО IQR ValoCloud

Успешно прошло тестирование в г. Москва

Унификация как типового решения защищенной облачной платформы

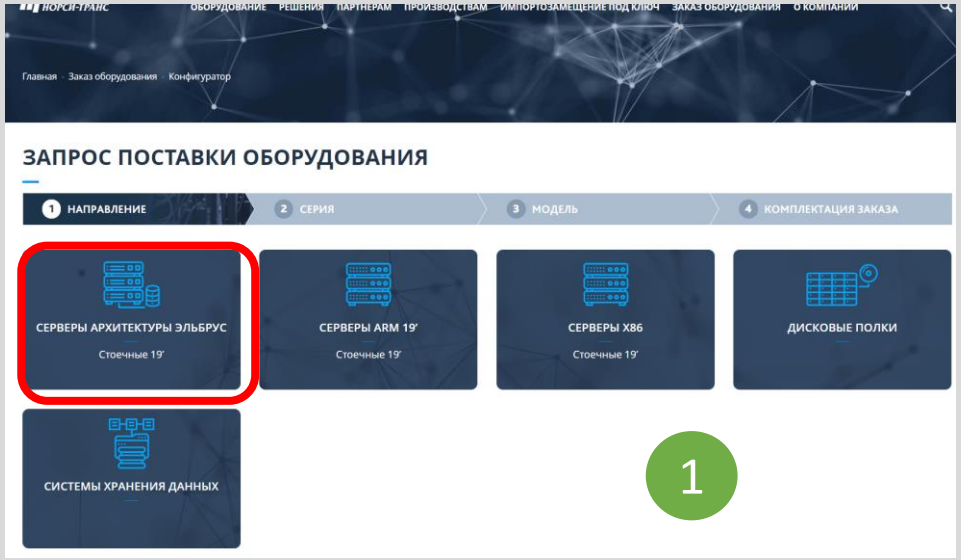


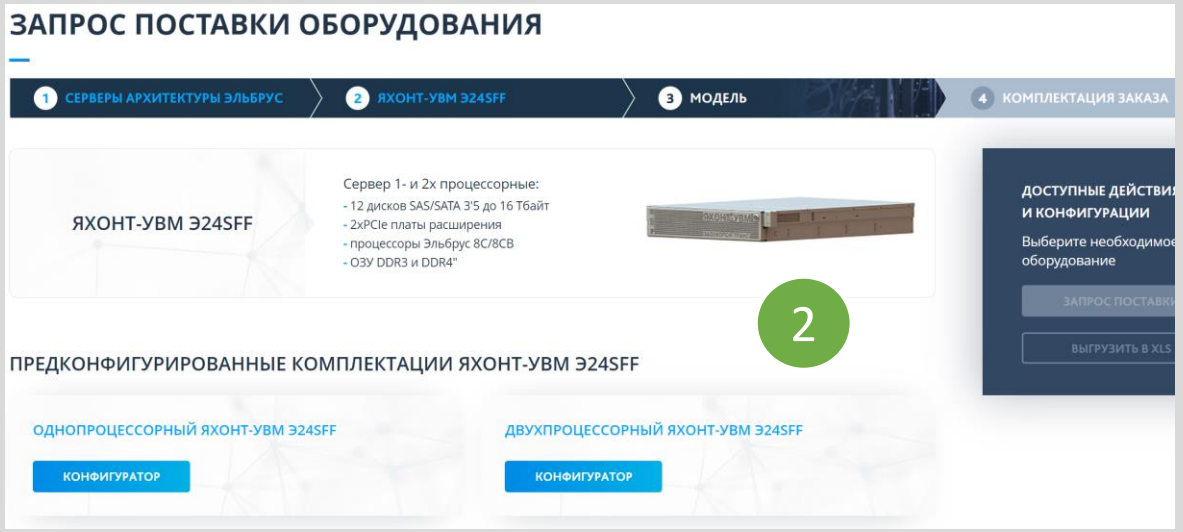
Система аналитической отчетности

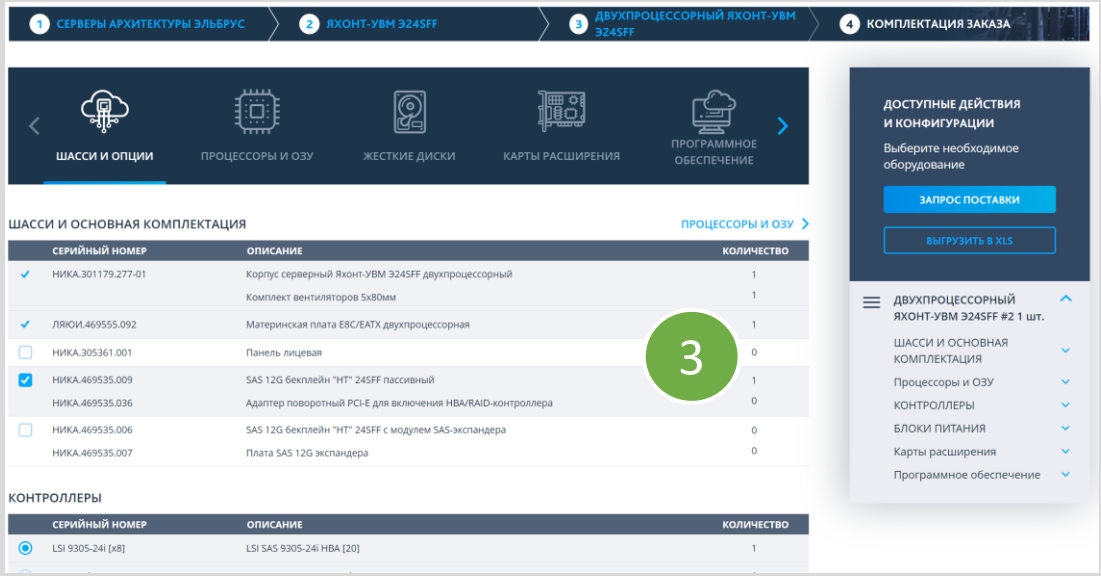
- Яхонт-УВМ 24SFF, 48SFF на платформе «Эльбрус»
- ОС Альт Линукс
- СУБД PostgresPro
- платформа Luxms BI

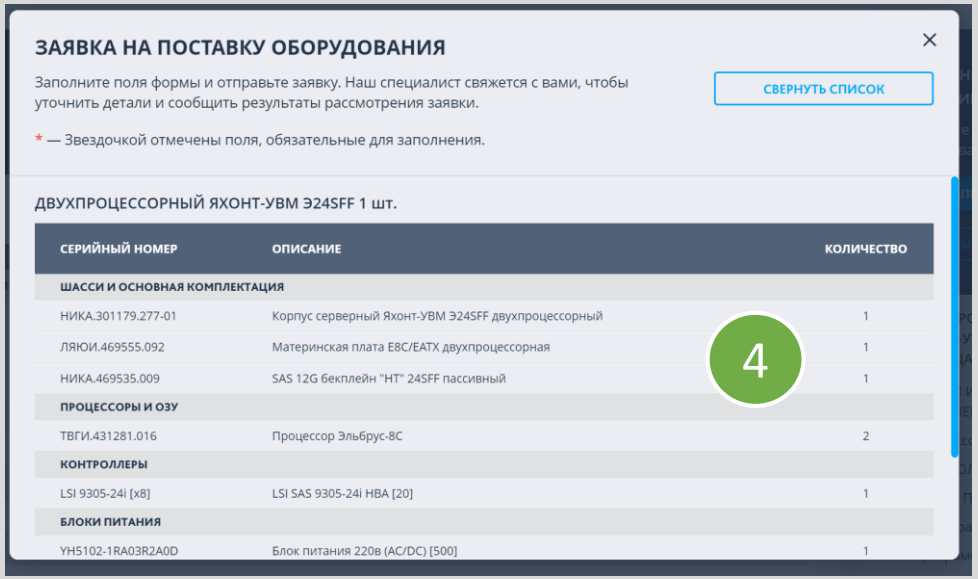
НОРСИ-ТРАНС
Заказ оборудования и способы сотрудничества: разработчику ПАК, интегратору и дистрибутору

КТРУ описания и онлайн-конфигуратор оборудования

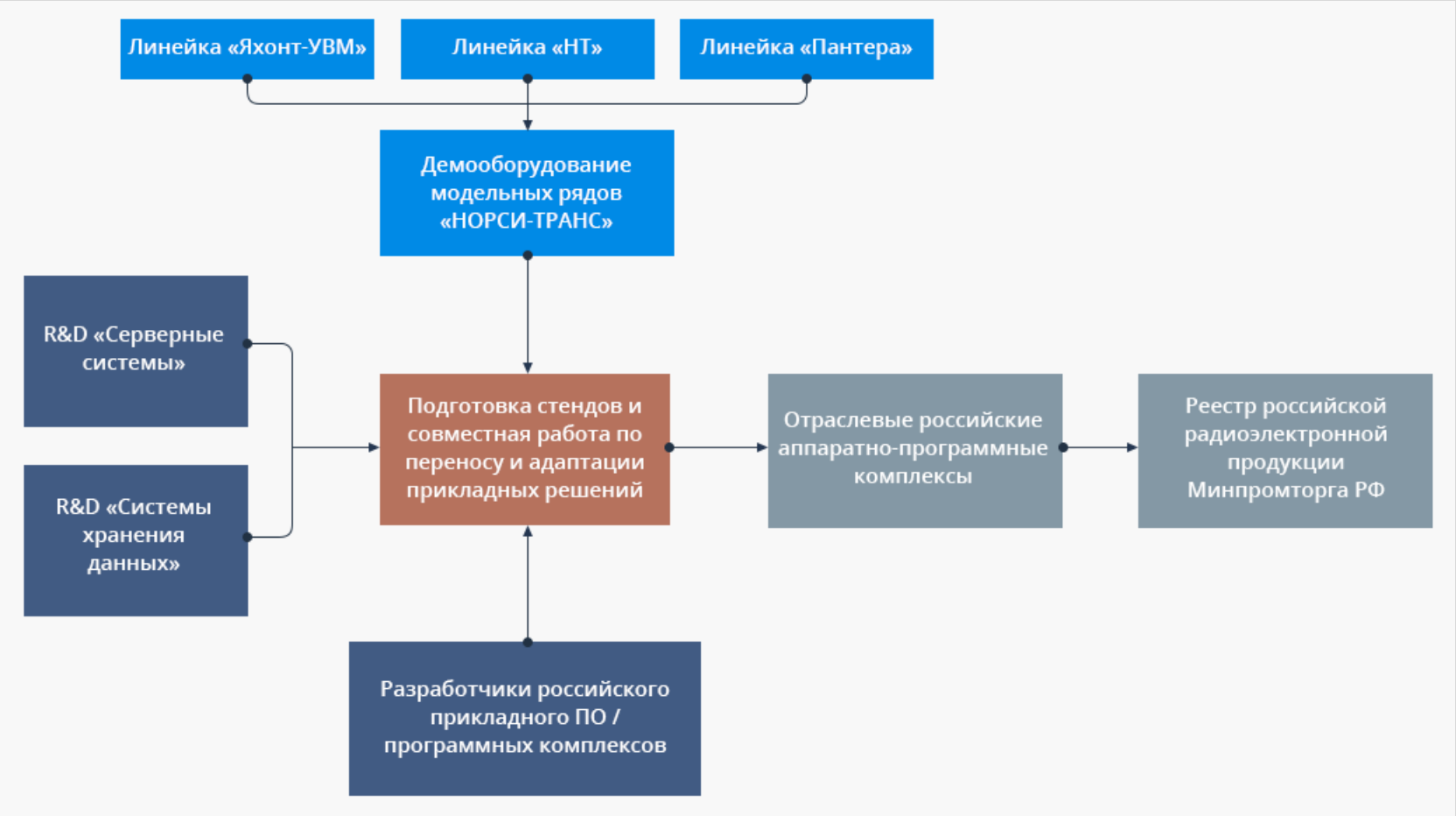








Партнерская программа «НТ» для разработчиков ПАК



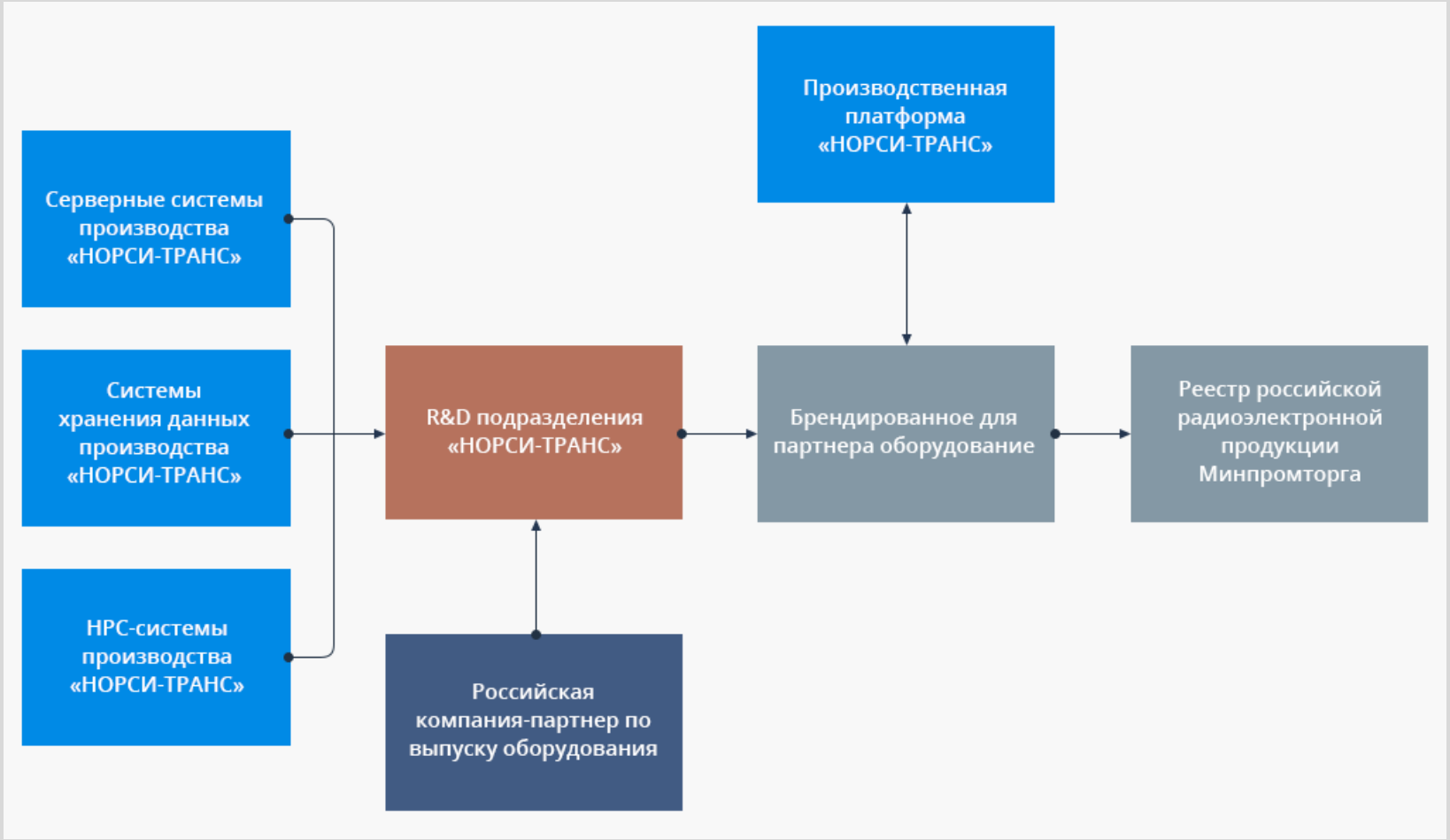
Задачи программы:

- Создание отраслевых российских аппаратно-программных комплексов «под ключ» совместно с разработчиками
- Прохождение регуляторных процедур подтверждения российского происхождения АПК в соответствии с требованиями Постановлений Правительства РФ №878 и №719
- Обеспечение Заказчиков АПК российской разработки и производства: от прикладного ПО до подобранных комплектаций аппаратного обеспечения.

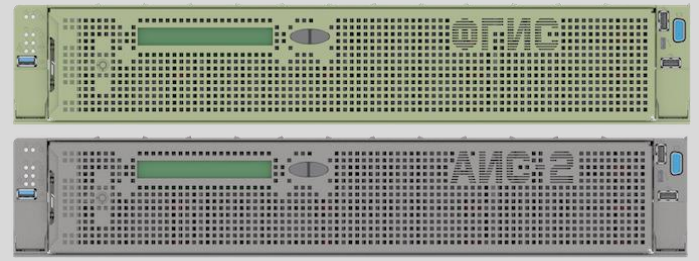
С 2019г выделенный демофонд оборудования

Обращаться по адресу: solutions@norsi-trans.ru

OEM и брендирование выпускаемого оборудования для партнера / проект



- Нанесение наименование партнера (проекта) на лицевую панель
- Логотипа
- Окраска корпуса в цвет партнера



Обращаться по адресу: servers@norsi-trans.ru

НОРСИ-ТРАНС

Российские сервера и системы хранения

http://servers.norsi-trans.ru