2021 год – переломный момент для российского ИТ-рынка. Практический опыт российских компаний ДЕПО Компьютерс, Байкал Электроникс и Astra Linux.

Докладчики

Гурулёв Сергей

ДЕПО Компьютерс, директор департамента продаж в государственный сектор

Сенько Сергей

ДЕПО Компьютерс, начальник отдела серверной продукции

Максим Ильин

ДЕПО Компьютерс, начальник отдела клиентских устройств и специализированных решений

Роман Ставцев

Руководитель отдела технического маркетинга, АО «Байкал Электроникс»

Александр Гутин

Директор по маркетингу, ГК Astra Linux

Законодательные и нормативные тренды: вызовы – 2021

Система нормативных правовых актов радиоэлектронной промышленности РФ в 2021 г.:

ПП № 1236 от 16.11.2015

«Об установлении **запрета на допуск ПО**, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»

ПП № 719 от 17.07.2015

«О подтверждении **производства** промышленной **продукции на территории Российской Федерации**».

ПП № 878 от 10.07.2019

«О мерах стимулирования производства **радиоэлектронной продукции** на территории РФ при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства РФ от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившим силу некоторых актов Правительства РФ»

ПП № 1746 от 21.12.2019

«Об установлении **запрета** на допуск отдельных видов товаров, происходящих из **иностранных** государств, и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»

ПП № 961 от 30.07.2020

Поправки к Постановлению Правительства РФ от 8 февраля 2017 г. N 145 "Об утверждении Правил формирования и ведения в единой информационной системе в сфере закупок **КТРУ** для обеспечения государственных и муниципальных нужд и Правил использования каталога товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд"

ПП № 2013 и ПП № 2014 от 03.12.2020

Поправки к федеральным законам «О контрактной системе» (44-ФЗ) и «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (223-ФЗ), предусматривающие **введение механизма квотирования закупок** госзаказчиками и госкомпаниями российской продукции.

Правила формирования НМЦК по КТРУ

Разъяснения к порядку расчета НМЦК в целях выполнения минимальной обязательной доли закупок российских товаров

- **Шаг 1.** Найти интересующую продукцию в одном из Реестров, размещенных в ГИСП.

  Доступен поиск по наименованию, ОГРН, ОКПД2 и ТНВЭД.

- Реестр евразийской промышленной продукции
- Реестр промышленной продукции, произведенной на территории России
- Единый реестр российской радиоэлектронной продукции

Правила формирования НМЦК по КТРУ

Разъяснения к порядку расчета НМЦК в целях выполнения минимальной обязательной доли закупок российских товаров

- **Шаг 2.** Отправить поставщику промышленной продукции запрос о цене, используя контактные данные в карточке промышленного предприятия ГИСП.
  - ✓ При направлении запроса рекомендуем руководствоваться функциональными, техническими, качественным, эксплуатационными и иными характеристиками товаров, размещенных в каталоге товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд (при наличии таковых сведений).

В случае отсутствия достаточного количества компаний для определения НМЦК (менее 3-х) или отсутствия сведений об организациях в ГИСП:
1) зафиксировать, что нужная информация отсутствует или представлена не в полном объеме (сделать скриншот из ГИСП) в целях будущего обоснования для отчета о невыполнении установленной минимальной доли;
2) направить информацию об отсутствии необходимых сведений в ГИСП в Минпромторг России: Metod@minprom.gov.ru

- **Шаг 3.** Получить коммерческое предложение от поставщика и рассчитать начальную (максимальную) цену контракта в «общем порядке» по ст.22 Закона № 44-ФЗ.

Законодательные и нормативные тренды: вызовы – 2021

Ожидаемые нормативные правовые акты в 2021 г.

- Корректировка ПП № 878 – правило «второй – лишний»
- Корректировка ПП № 616 – запрет на закупку импортной техники
- Очередная корректировка ПП № 719 – введение балльной системы
- Введение запрета на использование в КИИ импортного оборудования с 1 января 2024 года

Ожидаемые нормативно-правовые акты

Корректировка ПП № 616 и ПП № 878

- Введение запрета на закупку импортного оборудования по ОКПД:
  - 26.20.11 Компьютеры портативные массой не более 10 кг, такие как ноутбуки, планшетные компьютеры, карманные компьютеры, в том числе совмещающие функции мобильного телефонного аппарата, электронные записные книжки и аналогичная компьютерная техника.
  - 26.20.13 Машины вычислительные электронные цифровые, содержащие в одном корпусе центральный процессор и устройство ввода и вывода, объединенные или нет для автоматической обработки данных.
  - 26.20.14 Машины вычислительные электронные цифровые, поставляемые в виде систем для автоматической обработки данных.
  - 26.20.15 Машины вычислительные электронные цифровые прочие, содержащие или не содержащие в одном корпусе одно или два из следующих устройств для автоматической обработки данных: запоминающие устройства, устройства ввода, устройства вывода.
- Введение правила «Второй лишний» для кода 26.20.2 «Устройства запоминающие и прочие устройства хранения данных».

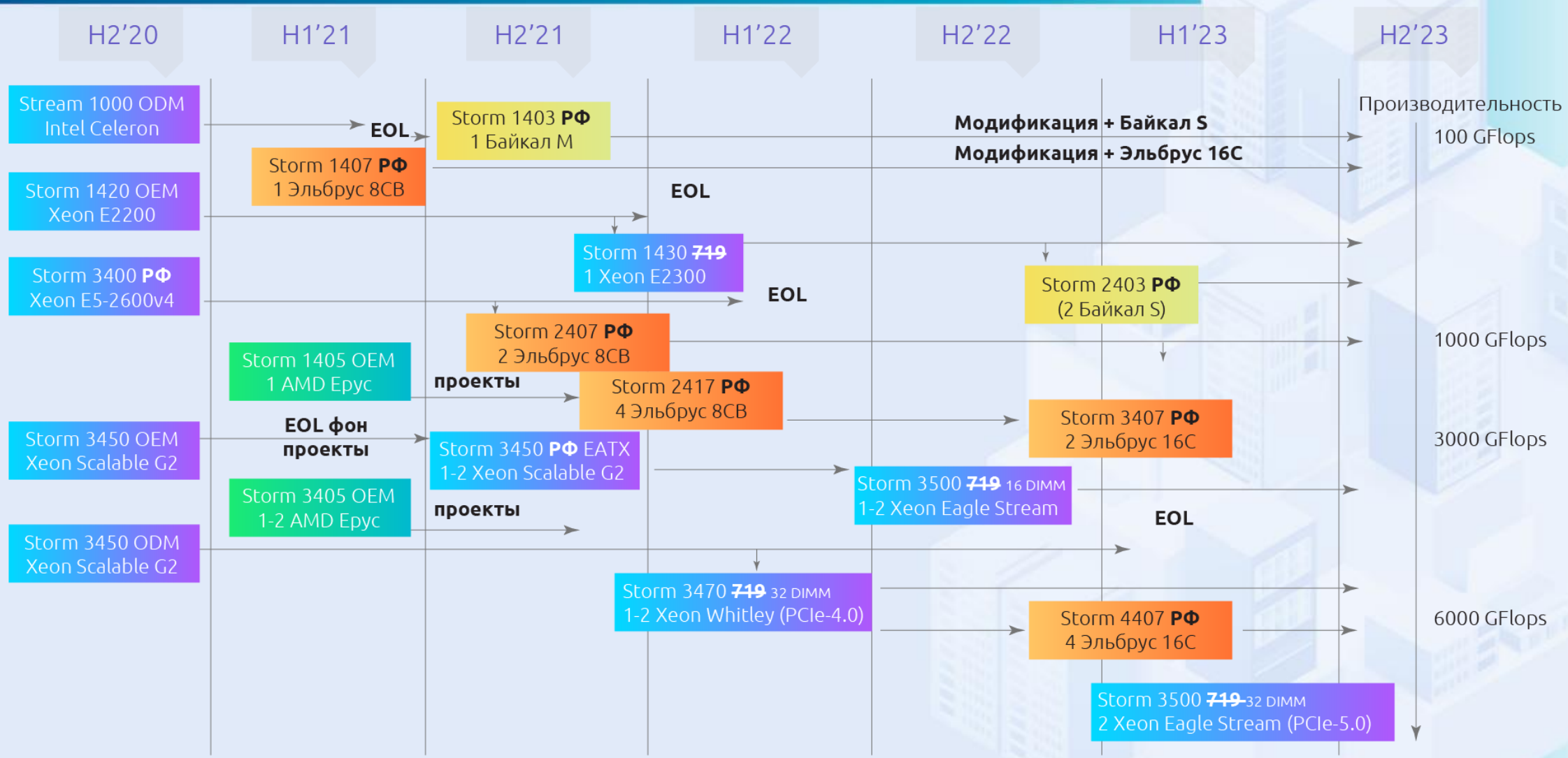
Введение запрета на использование импортного ПО и оборудования на объектах КИИ

- ПО с 01.01.2023 г.
- Оборудование с 01.01.2024 г.

Сессия вопросов и ответов

Продуктовый портфель по серверной продукции 2021-2023 гг.
Серверы, системы хранения, ЭВМ с программным обеспечением Астра Линукс.

Roadmap по сериям серверов и СХД DEPO Storm и DEPO Stream 2020-2023гг.



РФ – материнская плата производится в России

719 * С 2022 года ОКПД 26.20.14 и 26.20.15 по п.п. 719 должны иметь российский CPU

Серверы DEPO на процессорах Байкал-М

Материнская плата DP1000SS в разработке, планы по выпуску в конце 2021 года.

В РАБОТЕ
СЕРТИФИКАЦИЯ
ASTRA LINUX®

Процессор CPU: Байкал BE-M1000 8 ядер ARM CortexA57, ARMv8-A, (4 кластера по 2 ядра), до 1.5 ГГц

Оперативная память до 32ГБ.

Слоты расширения, разъемы:

интерфейсный разъем M.2 key E(A)

интерфейсный разъем M.2 key M

1 слот PCIe 3.0 x8.

1 слот PCIe 3.0 x4.

2x10GbE

2x1GbE

DEPO Storm 1403U1R

DEPO Storm 1403M2R

DEPO Storm 1403UTR

Tower

DEPO Storm 1403UTR

DEPO Storm 1403UTR

DEPO Storm 1403UTR

Серверы DEPO Storm. Сделано в России.

Процессор: Поддержка до двух Intel® Xeon® Processor **Scalable Family (в т.ч. Gen.2), до 205W**

Чипсет: Intel® Lewisburg PCH C621 (Intel® PurleyRefresh Platforms**)**

Оперативная память: 16x DDR4 DIMM slots

Поддержка DDR4 RDIMM/LRDIMM (Up to 2933 MT/s)

Поддержка 8GB/16GB/32GB/64GB/128GB DIMM

BMC контроллер: ASPEED AST2500

Форм-фактор: EATX design 305 mm x 330 mm

Порты ввода/вывода (внутренние)

PCIe Gen3 x16 Slots 1,2,3 (CPU2)

PCIe Gen3 x4 (in x8) Slot 4 (CPU1)

PCIe Gen3 x16 Slot 5,6 (CPU1)

1x M.2 E Key

2x Oculink x4 (CPU1)

1x microSD card holder from ASPEED

3x HDmSAS conn

2x SATA DOM conn

ASTRA LINUX®
СЕРТИФИЦИРОВАНО

На сайте с 04.2021.

U2R

2U, 12+2HDD 6PCI-E, 700мм

M2R

2U, 8+2HDD 6PCI-E, 700мм

F2R

2U, 24+2HDD 6PCI-E, 700мм

Под проект - с апреля, в фоне - с сентября 2021.

F1R

1U, 10HDD 6PCI-E, 700мм

U1R

1U, 4HDD 6PCI-E, 700мм

W4R

4U, 36+2HDD 6PCI-E, 700мм

D4R

4U, 24+8 HDD, 6PCI-E, 2GPU, 700мм

Z4R

4U, 24HDD, DualNode, 700мм

Серверы для рабочих групп DEPO Storm 2407 на процессорах Эльбрус 8СВ
Материнская плата DP2Э8СВ

Процессоры: 1 или 2 процессора Эльбрус 8СВ3.3.2
Оперативная память: до 128 ГБ на процессор.

CPU1 – слоты расширения
2x слота PCIe x16 для карт расширения PCIe x8.
SATA flash-накопитель форм фактора M.2, соединитель M.2 key M.
АПМД3-И/Э КБДЖ.468243.173 (слот M.2).
SATA HDD/SSD – не менее 2x SATA 7 pin.
ЛВС Ethernet 1000Base-TX (802.3ab) – 2x RJ-45.
Ethernet 1000Base-TX (802.3ab) pin header
4 каналов интерфейса SATA на соединитель MiniSAS HD SFF-8643 36pin.
Вывод 2 интерфейсов USB 2.0 (1 разъем 9 pin).

CPU2– слоты расширения
1x PCIe x16.
1x PCIe x 4 на стандартный слот PCIe x16.
8x SATA на 2 соединителя MiniSAS HD SFF-8643 36pin.
2x RJ-45.
Ethernet 1000Base-TX (802.3ab) pin header

В РАБОТЕ СЕРТИФИКАЦИЯ ASTRA LINUX®

На сайте с 06.2021 г.

U2R
2U, 12+2HDD 6PCI-E, 700мм

M2R
2U, 8+2HDD 6PCI-E, 700мм

F2R
2U, 24+2HDD 6PCI-E, 700мм

Под проект - с июня 2021 г.

F1R
1U, 10HDD 6PCI-E, 700мм

U1R
1U, 4HDD 6PCI-E, 700мм

W4R
4U, 36+2HDD 6PCI-E, 700мм

D4R
4U, 24+8 HDD, 6PCI-E, 2GPU, 700мм

Z4R
4U, 24HDD, DualNode, 700мм

Модельный ряд. Двухпроцессорные серверы для рабочих групп. Серия DEPO Storm 3450 на масштабируемых процессорах Intel® Xeon® Без локализации в CY21

ДЕПО [компьютерс]

ASTRA LINUX® СЕРТИФИЦИРОВАНО

	DEPO Storm 3450A1	DEPO Storm 3450Z1	DEPO Storm 3450A2	DEPO Storm 3450Z2
Процессоры	Один или два масштабируемых процессора Intel® Xeon® серии Platinum, Gold, Silver, Bronze			
Оперативная память	До 2048 ГБ DDR4-2133 ECC REG / 16-24 слотов в зависимости от модификации			
Формфактор	Стоечный /1U	Стоечный / 1U	Стоечный / 2U	Стоечный / 2U
Системная логика	Intel® C621, C622, C624			
Интегрированный SATA/SAS-контроллер	От 10 до 14 SATA			
Слоты расширения	1OCP 3 × PCI-E 3.0 x16 2x M2	1OCP 3 × PCI-E 3.0 x16 2xM2	1OCP 7 × PCI-E 3.0 x8 2xM2	1OCP 1Mezzanine 7 × PCI-E 3.0 2xM2
Дисковые отсеки с горячей заменой	4 HDD 3.5″	10 HDD 2.5″	12 HDD 3.5″ + 2 HDD 2.5″	24 HDD 2.5″+ 2 HDD 2.5″
Количество и номинал блоков питания	2 × 800 Вт	2 × 800 Вт	2 × 800 Вт	2 × 800 Вт
Интегрированный LAN	2 или 4 порта 1 GbE в зависимости от модификации			
Функциональные преимущества DEPO	Простота модернизации Встроенный модуль управления IPMI и KVMoLan		Большой объем дисковой подсистемы	Встроенный модуль управ-ления IPMI и KVMoLan

DEPO Storm 5450Z2 – четыре сервера в конструктиве 2U

ДЕПО [компьютерс]

Производительный сервер высокой плотности размещения, состоящий из модульного шасси высотой 2U и четырех независимых вычислительных модулей

Компоненты	Краткое описание
Процессоры	Один или два процессора Intel® Xeon® Scalable на модуль
Оперативная память	До 512 ГБ DDR4 – ECC Reg на модуль
Формфактор	Стоечный / 2U
Системная логика	Intel® C621
SATA/SAS контроллер	8-портовый контроллер PCIE 3.0 (LSISAS3108) на модуль
Слоты расширения	1 разъем PCIe3.0 x16 (низкопрофильный) и 1 разъем PCIe 3.0 x8 (низкопрофильный) на модуль
Дисковые отсеки с горячей заменой	6 HDD 2.5″ на модуль
Количество и номинал блоков питания	2 × 1600 Вт

РАСПРОДАЖА
ЦЕНЫ СНИЖЕНЫ!

На складе 47 шт.

ASTRA LINUX®
СЕРТИФИЦИРОВАНО

Системы хранения

Система хранения DEPO Storage 1412 NAS на процессорах Эльбрус 8СВ/Байкал М

ДЕПО [компьютерс]

Унифицированная одноконтроллерная система хранения данных на базе ОС RAIDIX (NAS) форм-фактора 2U

RAIDIX

Компоненты	Краткое описание
Процессоры	1 Эльбрус 8СВ или Байкал М
Оперативная память	До 128 GB DDR4-2400 Reg ECC на процессор
Дисковая подсистема	12 * 3.5” SAS3/SSD, возможность расширения дисковыми полками, до 600 дисков максимально
Возможности расширения	2 слота - x8 и x4 PCIe 2.0
Внешние интерфейсы	4 * 1GbE, 1 GbE+ 10/100 IPMI 2.0

В РАБОТЕ СЕРТИФИКАЦИЯ ASTRA LINUX®

Текущий функционал:

Создание RAID
Создание ERARAID
Создание LUN
Удаление LUN
Создание SHARE
- Создание LUN типа NAS
- Создание файловой системы
- Создание SHARE

ISCSI
ISer
IB
FC QLogic
Инициализация
Реконструкция
Уведомления SMTP
Поддержка hotspare
RAID уровня 10, 50, 60, 70

Высокая производительность

- Максимальная скорость работы системы за счет использования параллельных вычислений и патентованных математических алгоритмов
- Скорость обмена данными — до 8 Гбит/с
- SSD-кэширование (высокие показатели производительности при случайном чтении)

Оптимизация случайного доступа

- Работа с базами данных и транзакционными приложениями (банковские, финансовые системы, e-commerce)
- Тонкое распределение ресурсов системы для устранения превышения доступности ресурсов СХД, более эффективное управление томами

Быстрая реконструкция массива RAID 6, RAID 7.3

- Реконструкция массива RAID 6, RAID 7.3 происходит в 6 раз быстрее по сравнению с другими СХД данного класса
- Реконструкция массива RAID в случае замены одного/двух дисков проходит в фоновом режиме и не влияет на производительность СХД и работу пользователей

Система хранения DEPO Storage 2024M4U на процессорах Эльбрус 8СВ

Отказоустойчивая двухконтроллерная СХД 4U на базе кластера active-active

Компоненты	Краткое описание
Процессоры	2 * Эльбрус 8СВ в каждом из двух узлов
Оперативная память	До 256GB DDR4-2400 Reg ECC в каждом из двух узлов
Дисковая подсистема	24 * 3.5” SAS3– общие для двух узлов, 2 * SATA 2.5” для загрузки ОС в каждом из двух узлов
Возможности расширения	2 слота - x8 и x4 PCIe 2.0 свободны для установки карт расширения 10/25GbE и 8/16Gb FC
Внешние интерфейсы	4 * 1GbE, 1 GbE+ 10/100 IPMI 2.0 2 * mini-SAS в каждом из двух узлов

В РАБОТЕ СЕРТИФИКАЦИЯ

ASTRA LINUX®

Поддерживаются следующие наборы сервисов данных:

- моментальные снимки и клоны;
- компрессия; дедупликация;
- удаленная асинхронная репликация;
- интеграционные модули по управлению данными с СУБД Postgres.

На СХД предустановлено программное обеспечение БАУМ, включенное в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

СХД может быть сконфигурирована для блочного, файлового или унифицированного доступа по протоколам iSCSI, FC, iSER, SMB, NFS v4, NFS over RDMA.

Программное обеспечение БАУМ:

- Эффективность: поддержка протоколов FC, iSCSI/iSER, NFS, SMB; Версионность; Квоты; WORM; Поддержка до 3 дисков под четность; Одновременный доступ к данным по SMB и NFS; Дедупликация; Компрессия; Клон и консистентные снэпшоты.
- Масштабируемость: поддержка до 8 контроллеров, управление пространством хранения до 18 Пб на систему.
- Высокая производительность: BAUM cash accelerator, размер кэша до 60Тб.
- Надежность: устойчивые к сбоям схемы распределения метаданных и данных, мгновенные снимки.
- Доступность: Кластер высокой готовности; Синхронная и асинхронная репликация.
- Удобство интеграции: REST-API для работы с приложениями.

Информационная безопасность: Сертификация МО-НДВ2; в процессе получения сертификации ФСТЭК-НДВ2; возможно добавление модуля шифрования файлов в соответствии с ГОСТ.

В разработке – программно-определяемая СХД DEPO Storage 3400 на процессорах Эльбрус 8СВ

Несколько (от 4х до 100) серверов объединяются в кластер

Пример конфигурации сервера для программно-определяемой СХД

№	Комплектующие	Модель или характеристики	Кол-во
1	Корпус с БП	2U 12HDD 3.5”+2 SATA/SAS, 4 x fans, 800W 1+1	1
2	Материнская плата	2 процессора Эльбрус-8СВ	1
3	Оперативная память	8GB DDR4 ECC	4
4	Сетевой адаптер	PCIE 10GB DUAL PORT X520-DA2	1
5	Дисковый контроллер	HBA-9305-16i	1
6	Накопитель	HDD 3,5” 18TB SAS	12
7	Накопитель под ОС	SSD 2,5” 240GB	1
8	Cache накопитель	SSD 2,5” 480GB	1
9	ОС	Астра Линукс	1

- В основе SDS – кластерная файловая система;
- Возможность организации файлового, блочного и объектного доступа;
- Алгоритмы оптимизированы для работы на архитектуре Эльбрус;
- Количество узлов для эффективной работы от 3 до 100+ в одном кластере;
- Резервирование посредством репликации и Erasure coding;
- Простота управления обеспечивается CLI, **web-интерфейс в разработке;**

В РАБОТЕ СЕРТИФИКАЦИЯ ASTRA LINUX

DEPO Storage 6424DLR (Raidix) и 7424DLR (BAUM)

ДЕПО [компьютерс]

Отказоустойчивая двухконтроллерная SDS СХД на базе кластера active-active с разделяемым хранилищем на 24 дисках SAS 3.5″ (для проектных решений)

Компоненты	Краткое описание
ОС	RAIDIX
Процессоры	2 * Intel® Xeon® E5-26xx v4 в каждом из двух узлов
Оперативная память	До 2 ТБ DDR4 Reg ECC DR в каждом из двух узлов
Дисковая подсистема	24 * 3.5” SAS3 с «горячей» заменой – общие для двух узлов, 2 * SATA 2.5” для загрузки ОС в каждом из двух узлов
Возможности расширения	PCIe 3.0 2 x16 + 1 x 6 (x8 mode) + 3 x8 (все низкопрофильные)
Внешние интерфейсы	2 * 10 GbE, 2 * GbE+ 10/100 IPMI 2.0, 2 * USB 2.0, COM, D-Sub VGA, 2 * mini-SAS в каждом из двух узлов
Подсистема питания и охлаждения	4×60×51 мм вентиляторов со сдвоенными роторами с горячей заменой на каждый из двух узлов, 1+1 БП 1200 Вт 80+ Gold, PMBus 1.2

До конца 2021 года могут быть РФ только как серверы DEPO Storm 5400Z4 с ПО, по коду 26.20.14

ЭВМ «ДЕПО»

ДЕПО ЭВМ (код ОКПД2 26.20.15) – модульная конструкция, может иметь несколько шасси и различные модули – вычислительные, хранения, управления, резервного питания, распределения питания, коммутации, маршрутизации, пожаротушения, контроля доступа и т.д. предназначенная для установки системного и прикладного программного обеспечения в соответствии с ТЗ на поставку и обслуживания определяемого ТЗ на поставку количества пользователей. Модули могут поставляться без шасси в случае наличия у заказчика стандартных стоечных конструктивов. В качестве модулей, в частности могут использоваться DEPO Storm, Storage, Stream, Switch.

В составе:

DEPO Storm (26.20.14) – сервер общего назначения.

DEPO Storage (26.20.2) – система хранения без накопителей для данных на жестких дисках с предустановленным программным обеспечением.

Сессия вопросов и ответов

Сетевые устройства

DEPO Switch 4000

Mellanox – стратегический партнёр DEPO на территории России

Модель	Фотографии моделей	ТИП ПОРТОВ
DEPO Switch 4609SK		48 x 10 Gbps SFP+ + 12 x 40/56 Gbps QSFP
DEPO Switch 4120FD		12 x 40/56 Gbps QSFP
DEPO Switch 4360FK		36 x 40/56 Gbps QSFP
DEPO Switch 4320HK		32 x 100 Gbps QSFP28
DEPO Switch 4488VK		48 x 25 Gbps SFP28 + 8 x 100 Gbps QSFP28
DEPO Switch 4184VD		18 x 25 Gbps SFP28 + 4 x 100 Gbps QSFP28
DEPO Switch 4160QD		16 x 100 Gbps QSFP28

Остаток на складе
DS4609S – 24 шт.
DS4120FD – 18 шт.
DS4360FK – 7 шт.
DS4320HK – 1 шт.
DS4488VK – 2 шт.
DS4184VD – 15 шт.
DS4160QD – 7 шт.

РАСПРОДАЖА
ЦЕНЫ СНИЖЕНЫ!

RUNRATE-Коммутаторы

Коммутаторы доступа и агрегации. Текущие модели:

	2082MX	2242MK	2484MK	2482MPK
Сетевые порты	8x 10/100 RJ-45 2x 1Gb Combo	24x 10/100 RJ-45 2x 1Gb Combo	48x 10/100 RJ-45 4x 1Gb Combo	48x 10/100 RJ-45 4x 1Gb Combo
Порты управления	1x Console 1x Management	1x Console 1x Management	1x Console 1x Management	1x Console 1x Management
PoE	-	-	-	802.3af (15.4W)
Ёмкость	5.6 Gbps	8.8 Gbps	17.6 Gbps	13.6 Gbps
Пакетная передача	4.2 Mpps	6.5 Mpps	13.1 Mpps	10.1 Mpps
DRAM	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB
Flash	16 MB	8 MB	16 MB	16 MB
Buffer	8 MB	384 KB	8 MB	8 MB
Jumbo Frame	10 KB	2 KB	10 KB	10 KB
Вентилятор	-	-	-	Да
Высота	1U	1U	1U	1U
Вес	1.8 кг	2.78 кг	3.4 кг	6.15 кг
Упаковка (ВШГ)	95 x 545 x 285	97 x 553 x 383	97 x 553 x 383	118 x 565 x 545
Объём упаковки	0.01476 м^3	0.0206 м^3	0.0206 м^3	0.03634 м^3
Макс. энергопотребление	13W	20W	65W	501W
VLAN	4K	4K	4K	4K
Виртуальный кластер	До 32 устройств	До 127 устройств	До 32 устройств	До 32 устройств
Групп агрегаций на устройство	128	14	128	128
Портов на линк для группы	8	8	8	8
IMGP Snooping	До 1K групп	До 1K групп	До 1K групп	До 1K групп
Voice VLAN	Нет	Есть	Нет	Нет
MSTP Instance	64	64	64	64
IP-интерфейсов	До 16	До 16	До 16	До 16
ARP	До 512 входов	До 512 входов	До 512 входов	До 512 входов
IPv6 ND	До 256 входов	До 256 входов	До 256 входов	До 256 входов
Приоритет очередей	До 4 очередей	До 4 очередей	До 4 очередей	До 4 очередей

	2082RX	2244RK
Сетевые порты	8x 1Gb/s RJ-45	24x 1Gb/s RJ-45
Восходящие порты	2x 1Gb/s Combo	2x 1Gb/s Combo 2x 1Gb SFP
Порты управления	1x Console 1x Management	1x Console 1x Management
PoE	-	-
Ёмкость	20 Gbps	56 Gbps
Пакетная передача	14.9 Mpps	41.7 Mpps
DRAM	128 MB	128 MB
Flash	32 MB	32 MB
Buffer	1.5 MB	1.5 MB
Jumbo Frame	12 KB	12 KB
Таблица MAC	16K	16K
Вентилятор	-	-
Высота	1U	1U
Вес	2.1 кг	3.35 кг
Упаковка (ВШГ)	95 x 545 x 285	97 x 553 x 383
Объём упаковки	0.01476 м^3	0.0206 м^3
Макс. энергопотребление	25W	60W
VLAN	4K	4K
Виртуальный кластер	До 32 устройств	До 32 устройств
Групп агрегаций на устройство	14	14
Портов на линк для группы	8	8
IMGP Snooping	До 1K групп	До 1K групп
Voice VLAN	Да	Да
MSTP Instance	64	64
IP-интерфейсов	До 16	До 16
ARP	До 512 входов	До 512 входов
IPv6 ND	До 256 входов	До 256 входов
Приоритет очередей	До 8 очередей	До 8 очередей

Остаток на складе
DS2082MX – 204 шт.
DS2242MK – 23 шт.
DS2484MK – 7 шт.
DS2482MPK – 10 шт.
DS2082RX – 18 шт.
DS2244RK – 105 шт.

РАСПРОДАЖА
ЦЕНЫ СНИЖЕНЫ!

Сетевые серверы

Сетевые серверы entry level

	DEPO Stream 1040C2X	DEPO Stream 1040CX	DEPO Stream 1060CX
Процессор	Intel® Celeron® N3060	Intel® Celeron® J1900	Intel® Celeron® N3060
Память	До 8 ГБ DDR3	До 8 ГБ DDR3	До 8 ГБ DDR3
Диск	1 x Cfast 1 x SSD / HDD	1 x CF 1 x SSD / HDD	1 x CF 1 x SSD / HDD
Сетевые порты	4 x 1 Gb RJ-45	4 x 1 Gb RJ-45	6 x 1 Gb RJ-45
Расширение	Нет	Нет	Нет
Блоки питания	Внешний	Внешний	Внешний
Исполнение	Desktop 1U стойка	Desktop 1U стойка	Desktop 1U стойка

Остаток на складе
DS1040C2X – 462 шт.
DS1040CX – 242 шт.
DS1060CX – 184 шт.

РАСПРОДАЖА
ЦЕНЫ СНИЖЕНЫ!

Инженерная инфраструктура

Шкаф 19" серверный универсальный DEPO Rack 610P

- Шкаф напольный предназначен для размещения тяжелого телекоммуникационного, электротехнического, кроссового и иного оборудования. Вентиляция оборудования шкафа предусмотрена только принудительным методом через перфорацию дверей.
- Шкаф представляет собой изделие, внутри которого расположена силовая сварная рама. Передняя дверь шкафа перфорированная, может иметь двустороннее отпирание **(опция)** или правое/левое отпирание (определяется при размещении заказа). Задняя дверь распашная. Установочные размеры шкафов соответствуют ГОСТ 28601.2 (19-ти дюймовому стандарту МЭК 297-2).
- Шкаф изготовлен в климатическом исполнении УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150-69 и предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от +1С до + 40°С относительной влажности окружающего воздуха до 80% при 25°С.
- Нагрузочная способность до **1500 кг**, ширина 600 мм (заказная опция 800 мм), глубина рабочая **1200 мм**.
- Боковые стенки для удобства эксплуатации ,выполнены распашными запираемыми на ключ.
- Ввод кабеля в шкаф сверху через выламываемые кабельные вводы. Могут быть закрыты щетками.
- Шкафы поставляются в собранном виде на поддоне. Рабочая высота 42U (опция 24U или 48U).
- Степень защиты по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) — IP20. Степень перфорации дверей не менее 71%.

В 2021 году планируется разработка КД и получение заключений на модельный ряд шкафов 6-52U в рамках ГП ВК

Интеллектуальные PDU SW

- Панели PDU SW предназначены для распределения питания внутри стойки.
- Позволяют удаленно коммутировать питание оборудования шкафа. Протокол SNMP, TCPIP, DHCP, UDP
- Осуществляют учет текущей мощности потребления, текущего напряжения / тока / частоты / К мощности / мощности за период.
- Программируются и оповещают о превышениях пороговых значений тока/напряжения.
- Имеют упрощенный мониторинг среды (температуры и влажности)
- Могут комплектоваться уплотнителями для выходных разъемов

Варианты исполнения:

- 1U или ZU
- Однофазные 220В или трехфазные 400В
- Предельная сила тока 8/16/32А
- Выходные разъемы IEC C13 / C19 или Schuko CEE7/4
- Входной разъем IEC 309

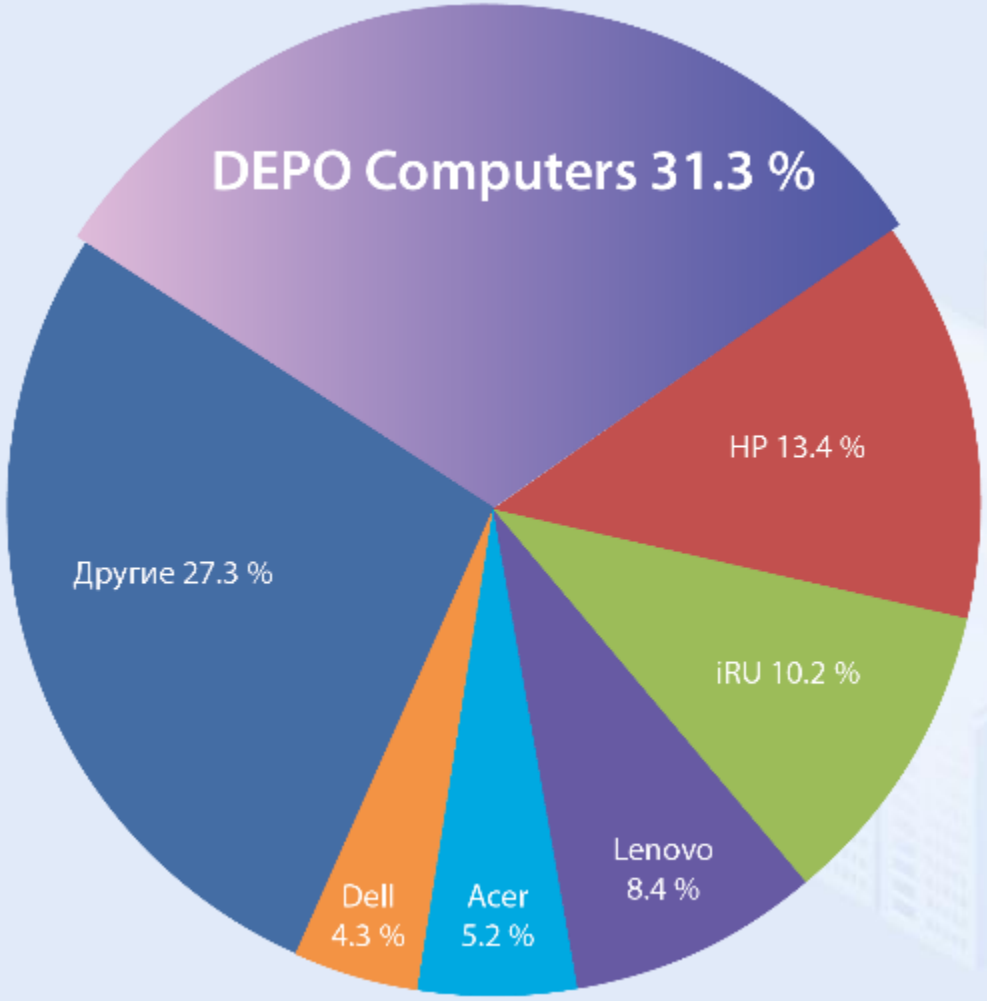
Ассортимент

- Полный ассортимент инфраструктурных компонентов доступен на сайте.
- Сток не поддерживается, поставки осуществляются под заказ.
- Подбор и поставка нестандартных компонентов осуществляется под заказ с обязательным MOQ.

Клиентские устройства. Продуктовый портфель 2021-2023 гг.

Позиции ДЕПО Компьютерс на ИТ-рынке РФ

№1 среди российских производителей ПК для коммерческого сегмента, 2020 г., % шт.



По данным аналитической компании GfK

Российские материнские платы ДЕПО

Контрактное производство материнских плат ДЕПО на российских фабриках:

GS Group (г. Калининград)

StarLine (г. Санкт-Петербург)

Опыт совместных разработок с ведущими российскими компаниями

ДЕПО [компьютерс]

Единая экосистема производства российских комплектующих для вычислительной техники:

- Материнские платы ДЕПО
- Отечественные процессоры Байкал, Эльбрус
- Твердотельные накопители
- Модули оперативной памяти
- Блоки питания, корпуса и др.
- Отечественное программное обеспечение

Уникальные решения для российских заказчиков:

- Автоматизированное рабочее место госслужащего
- Настольные ПК и моноблоки ДЕПО для медицинских учреждений РФ (в рамках Национального проекта «Здравоохранение»)
- Ноутбуки, ПК и моноблоки ДЕПО для оснащения образовательных учреждений РФ (в рамках Национального проекта «Образование»)

Технологическое партнерство с ведущими российскими компаниями

Baikal ELECTRONICS

ASTRA LINUX

МЦСТ ЭЛЬБРУС

ROSA

base alt

GS GROUP

StarLine

Линейка решений на процессорах «Байкал-М»: моноблок, ПК, двухконтурный комплекс

Компания ДЕПО Компьютерс готовится к массовому производству линейки настольных ПК и моноблоков на базе отечественных процессоров «Байкал-М»:

- Ультракомпактные ПК в корпусах объемом от 2 до 7 л.
- Классические настольные ПК с широкими возможностями комплектации
- Моноблоки с экраном от 23,8” до 27”
- Двухконтурный комплекс в корпусе моноблока

Линейка персональных устройств построена на базе российской материнской платы DEPO, контрактное производство которой организовано на территории Российской Федерации, процессорах «Байкал-М» и отечественных операционных системах.

Начало выпуска – ноябрь 2021 года.

Линейка клиентских устройств ДЕПО Компьютерс

Моноблочные компьютеры

Линейка моноблочных компьютеров включает модели с экранами от 21,5” до 27”, встроенными камерой, микрофоном и стереодинамиками.

Настольные ПК

Настольные ПК в корпусах различного форм-фактора предоставляют широкий выбор комплектации для решения любых задач. Оптимальные параметры производительности и функциональности обеспечивают высокую скорость при работе как со стандартными, так и с ресурсоемкими приложениями.

Ноутбуки

Ноутбуки с экраном Full HD IPS оборудованы всем необходимым для удобной работы в любом месте: в офисе, дома или в дороге. Высокий уровень информационной безопасности обеспечивается благодаря наличию кнопки блокировки камеры/микрофона, сканеру отпечатка пальца и поддержке российских СЗИ.

Рабочие станции

Эффективное решение для дизайнеров, инженеров, проектировщиков, для работы с видео и другими ресурсоемкими процессами.

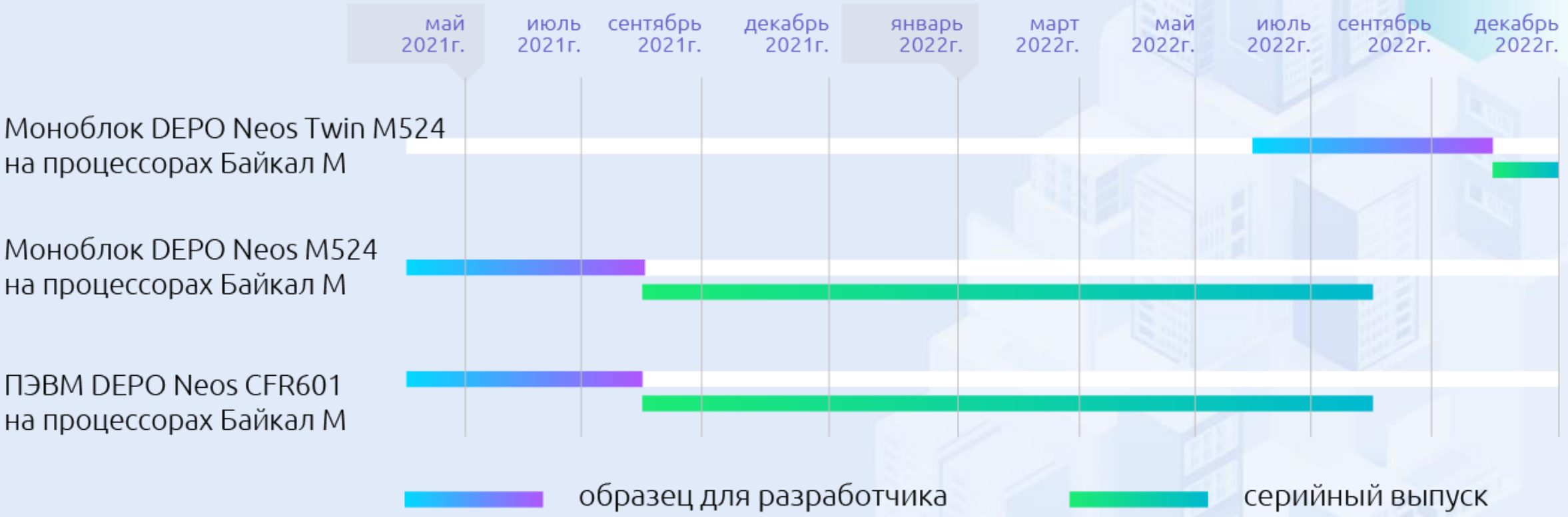
В линейке персональных устройств ДЕПО представлены модели моноблоков, ноутбуков и ПК, внесенные в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции.

Производство вычислительной техники на территории РФ согласно ПП №719

Действующие заключения Минпромторга РФ о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации

Вычислительная техника ДЕПО	Заключение Минпромторга РФ
Автоматизированное рабочее место «DEPO Пересвет»	№38787/11 от 04.06.2020
Линейка моноблоков DEPO Neos, включая двухконтурный комплекс DEPO Neos Twin	№36619/11 от 27.05.2020
Персональные электронные вычислительные машины DEPO Neos	№84969/11 от 09.11.2020
Линейка ноутбуков DEPO VIP	№80421/11 от 26.10.2020
Линейка системных плат DPH310T, DPH110S, DPH110T	№67074/11 от 14.09.2020

Дорожная карта



Сессия вопросов и ответов

ДЕПО [компьютерс]

Baikal ELECTRONICS

Решения на микропроцессорах семейства Baikal в области импортозамещения ИКТ

Роман Ставцев
Руководитель отдела технического маркетинга

О компании
АО «Байкал Электроникс»

Baikal ELECTRONICS

фаблесс-компания, специализирующаяся на проектировании интегральных микросхем и систем на кристалле на базе архитектур ARM и MIPS

11 января
2012
Основание компании

2013
Формирование команды, старт разработок

2016
Запуск промышленного производства Baikal-T
Запуск разработки Baikal-M

2019
Выпуск и презентация процессора Baikal-M

2020
Новый инвестор – Группа «Вартон»

2021
Выход процессора Baikal-S

Сегодня в компании работает **97** человек,
из них **65** инженеров и разработчиков

Продукты компании

Baikal-T

Массовое производство

- 28 nm
- 2 ядра MIPS P5600
- Частота 1,2 GHz
- L2 Cache – 1 MB
- < 5W

Телекоммуникационное оборудование

Системы хранения данных

Встраиваемые системы

Baikal-M

Готов к массовому производству

- 28 nm
- 8 ядер ARM A57
- 8 ядер ARM Mali T628
- Частота 1,5 GHz
- Cache L3 - 8 MB, L2 512 kB/core
- < 30W

Настольные ПК и моноблоки

Мини-серверы

Промышленные системы

S

Baikal-S

Запуск в производство – 1кв.2021

Образцы в 3 кв. 2021 г.

- 16 nm
- 48 ядер ARM A75
- Частота 2 GHz
- < 120 W

Серверы

Системы хранения данных

Суперкомпьютерные системы

Продукты компании. Baikal-M

Baikal-M

Готов к массовому производству

- 28 nm
- 8 ядер ARM A57
- 8 ядер ARM Mali T628
- Частота 1,5 GHz
- Cache L3 - 8 MB, L2 512 kB/core
- < 30W

Настольные ПК и моноблоки

Мини-серверы

Промышленные системы

28нм
технология TSMC

>2 млрд
транзисторов

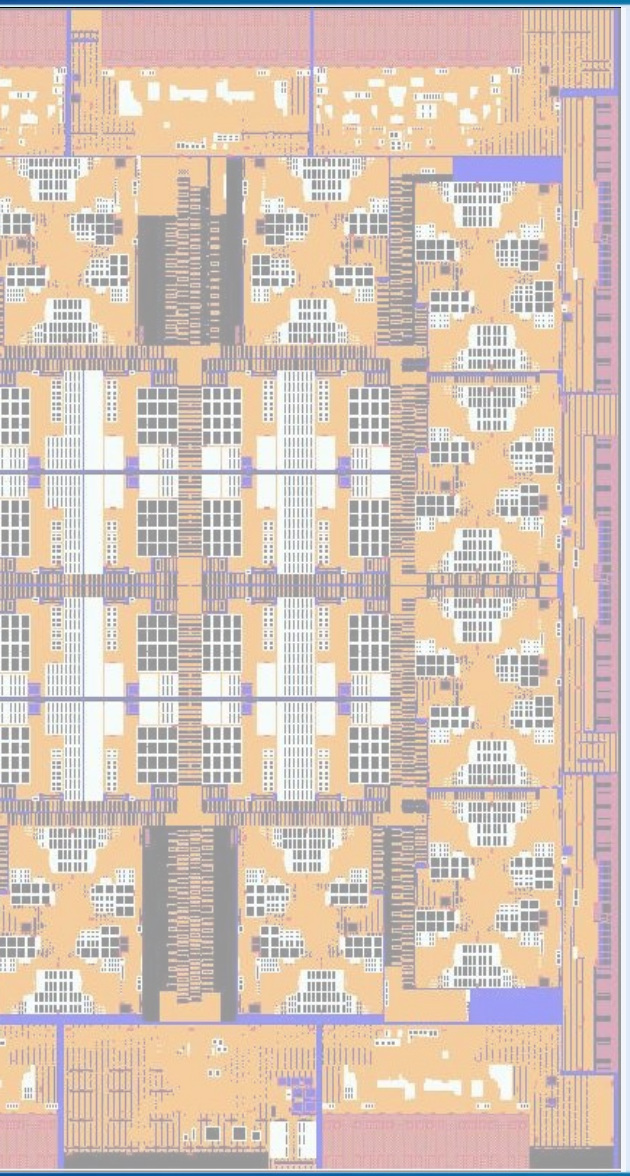
<30 Вт
потребляемая мощность

240 мм^2
Площадь кристалла

По 719 ПП микропроцессор Baikal-M признается интегральной микросхемой второго уровня и относится к продукции, произведенной на территории РФ

- Возможность доверенной загрузки
- Верификация загрузки
- Мониторинг целостности файловой системы в режиме реального времени
- Возможность разработки доверенных ОС

Продукты компании. Baikal-S



16нм
технология TSMC

>15 млрд
транзисторов

<120 Вт
потребляемая мощность

2 GHz
частота CPU

- Динамическое управление рабочими частотами и энергопотреблением CPU
- Возможность доверенной загрузки
- Верификация загрузки
- Мониторинг целостности файловой системы в режиме реального времени

S

Baikal-S

Запуск в производство – 1кв.2021

Образцы в 3 кв. 2021 г.

- 16 nm
- 48 ядер ARM A75
- Частота 2 GHz
- < 120 W

Серверы

Системы хранения данных

Суперкомпьютерные системы

Операционные системы для Baikal-M

Разработчик ПО	Операционная система	Статус
ASTRA LINUX®	«Astra Linux Special Edition»	Доступна для рынка
base alt	«Альт Рабочая станция» 9.1.	Доступна для рынка
РЕДСОФТ	«РЕД ОС»	Доступна для рынка
АВРОРА СВОЯ СИСТЕМА	Операционная система «Аврора» для электронных терминалов и киосков	Доступна для рынка

Развитие экосистемы. ПО

ДЕПО [компьютерс]

Офисные пакеты

МойОфис

Р7-ОФИС

Системы виртуализации

TERMIDESK FOR ASTRA

ТИОНИКС

ACCENTOS

Антивирусные программы

kaspersky

Dr.WEB®

Видеоконференцсвязь

VIDEOMOST.com video conferencing server

TrueConf

Системы резервного копирования

RuBackup

Средства защиты информации

infotecs

КОД безопасности

КРИПТОПРО

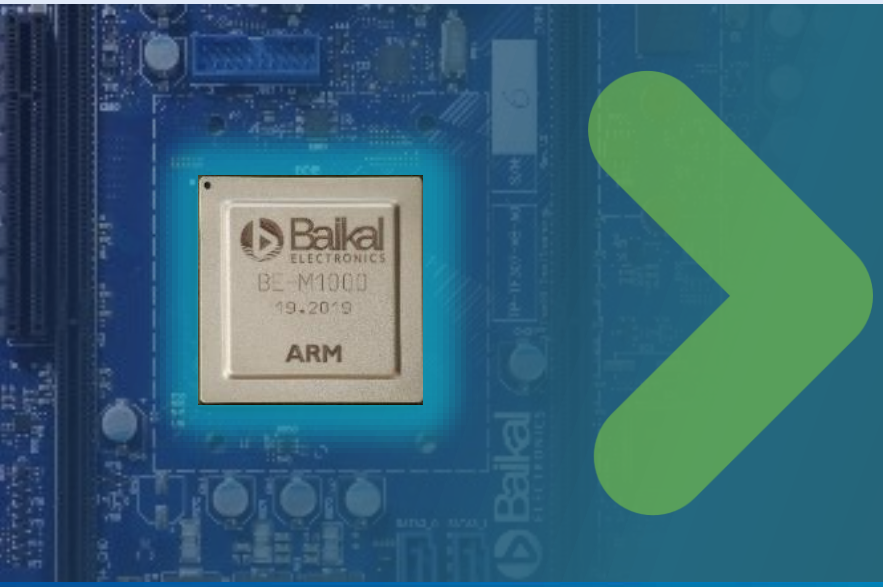
Компания ТАКТИВ РУТОКЕН

Аладдин

Планы 2021. Доступность продукции

Статус	Количество, шт.	Доступность для рынка
Заказана серийная партия	**130 000**	3-4 кв. 2021

Возможно увеличение объемов производства в зависимости от спроса и доступности мощностей.



Готовность ПК на базе Baikal-M – IV Q 2021

Готовность вендоров к заказам – уже сейчас!

Сессия вопросов и ответов

ASTRA LINUX®

Офис
Сеть
Графика
Мультимедиа
Научные
Игры
Мобильные
Разработка
Утилиты
Системные
Последние
Панель управления

ЗАДАЧИ КЛИЕНТОВ

- Защитить информационную инфраструктуру
- Выполнить требования регуляторов
- Импортозаместиться, чтобы все работало
- Не навредить
- Купить
  Установить
  Забыть

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

ASTRA LINUX®

Более 10 лет на рынке

Более 4000 компаний уже используют Astra Linux

Более 1 000 000 внедрений

Более 1300 совместимых решений программного и аппаратного обеспечения

Более 80 учебных центров по всей России

Более 180 вузов сотрудничают с Astra Linux

Более 300 высококвалифицированных разработчиков и специалистов техподдержки

Техническая поддержка 24/7

ASTRA LINUX – ЭТО…

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2525481

СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В ЗАЩИЩЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ С МАНДАТНЫМ И РОЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ДОСТУПОМ

Патентообладатель(ли): *Открытое акционерное общество "Научно-производственное объединение Русские базовые информационные технологии" (RU), Девянин Петр Николаевич (RU)*

Автор(ы): *Девянин Петр Николаевич (RU)*

Заявка № **2012146550**

Приоритет изобретения **01 ноября 2012 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации ***20 июня 2014 г.***

Срок действия патента истекает **01 ноября 2032 г.**

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов

LINUX FOUNDATION

SILVER MEMBER

LibreOffice

The Document Foundation

ЗАЩИТА ВАШИХ ДАННЫХ

Персональные данные

Конфиденциальная информация

Коммерческая тайна

Мультимедиа

Управление сетевым доменом

Электронная почта

WEB серверы

Средства резервного копирования

Интернет браузер

Офисные приложения

Средства документооборота

СУБД

>3 000
сертифицированных приложений в пакетном репозитории

~20 000
программ в российском репозитории AstraLinux

Секретные

Совершенно секретные

Особой важности

Автоматизация процесса перехода

БУДЬТЕ УВЕРЕНЫ!

Соответствует нормативным документам регуляторов рынка

Входит в реестр МинКомСвязи (МинЦифра)

Сертифицирована Минобороны, ФСТЭК и ФСБ

Соответствие приказу ФСТЭК №239 от 25.12.2017

ПРИНЯТА В СТАНДАРТ

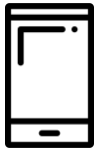
РосТех	Свердловская область
МинСельХоз	Ульяновская область
РосАтом	Челябинская область

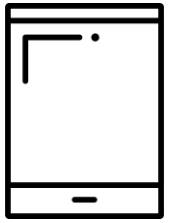
ПРИНЯТА НА СНАБЖЕНИЕ

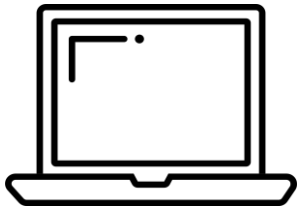
Вооруженные Силы РФ
Росгвардия МВД

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Операционная система - единая платформа для всех типов устройств и процессорных архитектур


Смартфоны

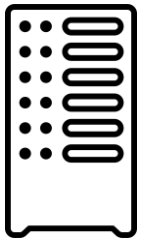

Планшеты

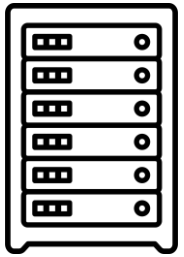

Ноутбуки

Рабочие станции

Тонкие клиенты

Защищенные спецрешения


Серверы


Мейнфреймы

ПРОДУКТЫ

Операционная система общего назначения

Операционная система специального назначения

Релиз «Орел»	Релиз «Смоленск»	Релиз «Новороссийск»	Релиз «Мурманск»	Релиз «Ленинград»	Релиз «Севастополь»
Процессоры x86-64		Процессоры ARM	Мэйнфреймы IBM System Z	Процессоры Эльбрус	Mips

РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ПРИРОСТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРТНЕРОВ

SOFTWARE READY FOR ASTRA LINUX

Средства антивирусной защиты

KASPERSKY lab
Dr.WEB

Средства резервного копирования

Acronis
RuBackup

Информационные системы

КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка
ГАРАНТ
ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Система предотвращения утечек информации

INFOWATCH®
Ростелеком
Солар

Средства защиты информации

ПО для удаленного администрирования и управления

ассистент
БЕЗОПАСНОЕ УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Средства криптографической защиты

infotecs
КРИПТО ПРО
КОД безопасности
Аладдин

ERP системы

1С
ФИРМА "1С"

Межсетевые экраны

РУБИКОН

>300 решений программного обеспечения*

РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ПРИРОСТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРТНЕРОВ

SOFTWARE READY FOR ASTRA LINUX

Системы управления базами данных

ЛИНТЕР®
Postgres PROFESSIONAL

Системы электронного документооборота

Directum
docsvision
ЭОС

Видеоконференции

TrueConf
VIDEOMOST.com web video conferencing software

SCADA системы

SAP
SIEMENS

Офисные программы

Р7-ОФИС
LibreOffice The Document Foundation
МойОфис Отечественная разработка

САПР

САПР МАКС
NANOCAD
FreeCAD
КОМПАС-3D

АСУ ТП

AUTOMIQ SOFTECH

Система мониторинга

SIEM

Электронная почта

CommuniGate SYSTEMS

Мобилити-решения

WorksPad

>300 решений программного обеспечения*

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СТЕКИ

ASTRA LINUX®

ГК «АСТРА»

ASTRA LINUX®

БРЕСТ

RuBackup

ТЕРМИДЕСК

СИСТЕМА ВИРТУАЛИЗАЦИИ

БРЕСТ

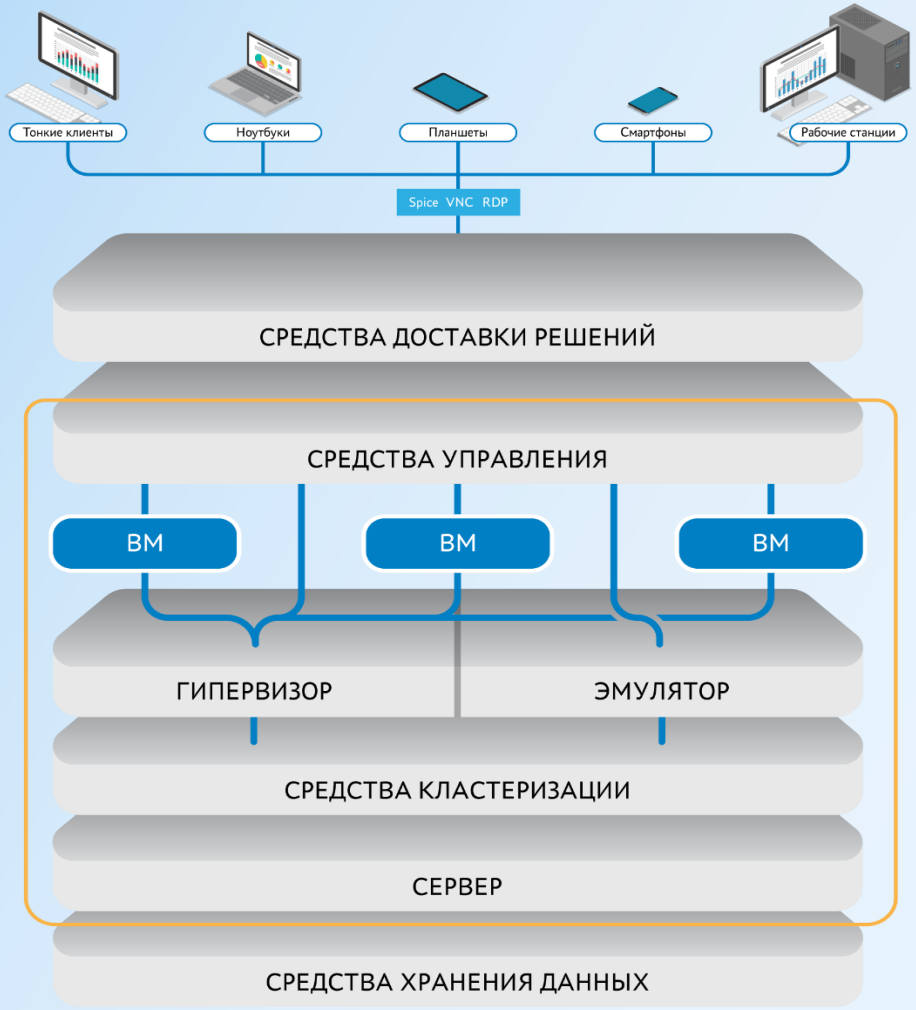
Реализация различных сценариев виртуализации:
- серверная;
- рабочих мест (VDI);
- «облако» - частное, публичное, гибридное;

Количество управляемых виртуальных машин (ВМ) - до 10 000;

Поддержка до 240 виртуальных процессоров и 4000 Gb оперативной памяти внутри одной ВМ;

Централизованное управление и мониторинг виртуальной инфраструктуры, включая узлы высокой доступности, хранилища и виртуальные коммутаторы.

ПК «БРЕСТ»



Управление полным жизненным циклом фонда виртуальных рабочих мест (ВРМ)

ТЕРМИДЕСК

- Создание, размещение, запуск, выключение виртуальных машин, сохранение их состояния;
- Предоставление доступных пулов виртуальных машин и назначение их пользователю;
- Управление доставкой виртуального рабочего стола. Предоставление доступа к виртуальному рабочему столу после подключения или разрыва связи;
- Мониторинг состояния виртуальных машин и процесса доставки виртуального рабочего места с возможностью подключения к нему администратора.

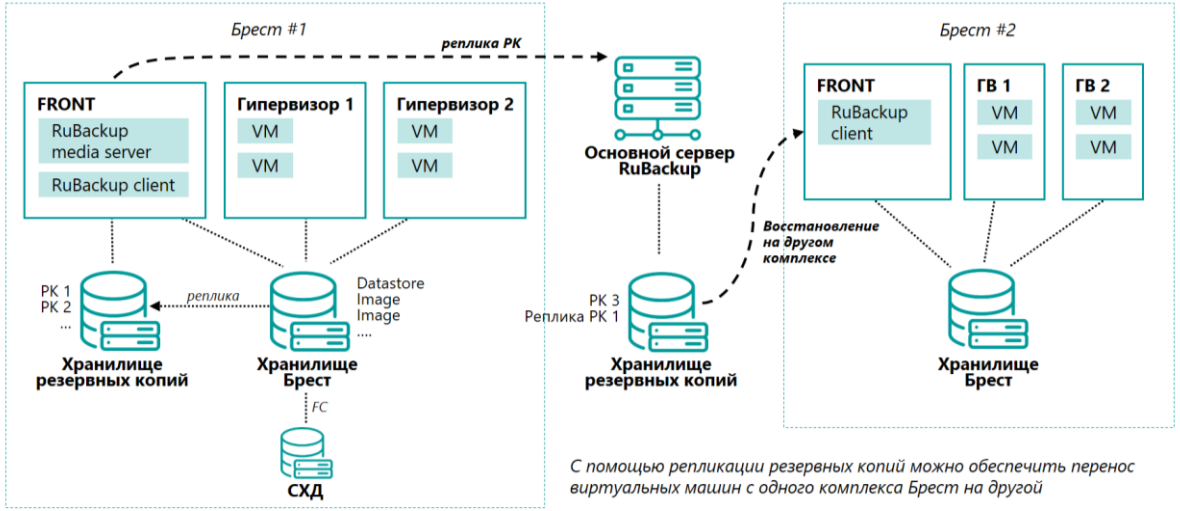
СИСТЕМА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ RUBACKUP

RuBackup — масштабируемое, гибкое, надежное и производительное решение резервного копирования, которое надежно защищает IT-инфраструктуру от потери данных.

RuBackup обеспечивает:

- Защита системы виртуализации
- Восстановление данных после катастроф
- Резервное копирование и восстановление СУБД
- Сохранность пользовательских данных и АРМ
- Защита данных домена

Сценарий резервного копирования ПК СВ «Брест»



ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ВАС

- Собственный графический интерфейс «FLY»
- 100% работа с ГИСами и торговыми площадками
- Сетевые соединения с шифрованием по ГОСТу
- Средства электронной подписи встроенные в ОС
- Обязательный контроль целостности
- Средства виртуализации внутри ОС

ОБУЧЕНИЕ

Федеральная программа «Подготовка кадров»

80
Центров в 2020 году

181
ВУЗ в 2020 году

ПАКЕТЫ
«ШКОЛА»
«УНИВЕРСИТЕТ»
«КАФЕДРА»

18
Программ обучения

14
Уровней
Подготовки специалистов

Авторизация учебных центров Astra Linux

Работа с вузами и внедрение Astra Linux в учебный план

Лицензирование продуктов Astra Linux для образовательных организаций

Очные, заочные и видеокурсы

РЕГИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА 112

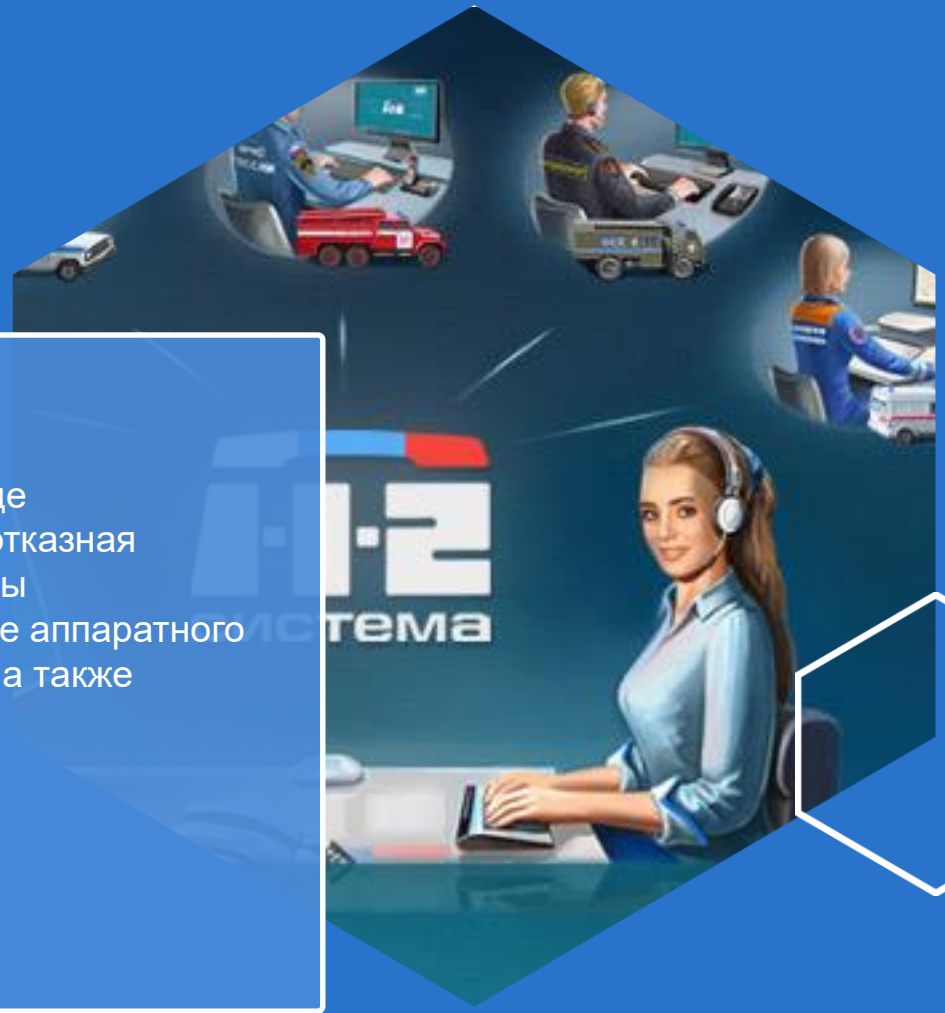
ЛЕГКО ВНЕДРИТЬ

Перевести IT-инфраструктуру объекта КИИ республиканского масштаба на отечественное ПО

Совместимость с унаследованным парком оборудования

Повысить отказоустойчивость системы в условиях эксплуатации 24x7

- Astra Linux Special Edition везде
- Налажена оперативная и безотказная работа всей IT-инфраструктуры
- Корректное функционирование аппаратного и программного обеспечения, а также периферии



МФЦ
Ставрополь

ЛЕГКО ВНЕДРИТЬ

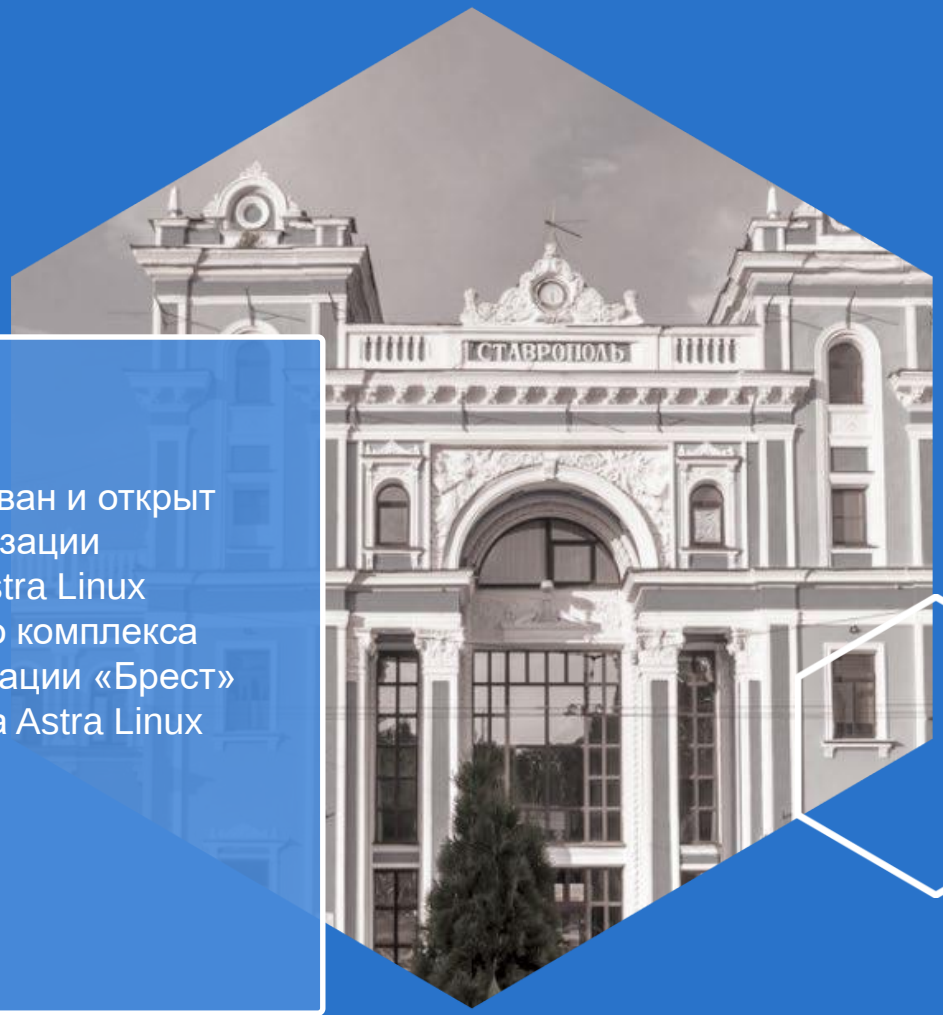
Наладить работу web-версий информационных систем

Обеспечить отказоустойчивость и оперативную работу

Обеспечить совместимость с ГИС, МИС

Обеспечить юридическую значимость электронной подписи

- За 3 месяца офис спроектирован и открыт
- Серверы и средства виртуализации работают под управлением Astra Linux Special Edition и программного комплекса управления средой виртуализации «Брест»
- Рабочие места переведены на Astra Linux Special Edition



ТЯНЬВАНЬСКАЯ АЭС

ЛЕГКО ВНЕДРИТЬ

Контроль более 850 000 сигналов

Ускорить оповещение дежурных о ЧП

Увеличить скорость и точность документирования инцидентов

- Управление локальными сетями RS-485
- Объединение устройств верхнего уровня в единую систему
- Централизованная обработка информации
- Вывод на монитор оператора данных о ЧП
- Ведение текущей и архивной базы данных
- Передача в верхний уровень АСУ ТП АЭС информации для единого архива

ОРЛЫ ЛЕТАЮТ НА ASTRALINUX®

Федеральные органы исполнительной власти

ФСО

Министерство образования

МинЗдрав

РОСПОТРЕБНАДЗОР

РОСРЕЗЕРВ

ГУСП

Министерство обороны

ФСБ

ФСИН

ФТС

Министерство просвещения

Генеральная прокуратура РФ

МВД России

Федеральная служба финансового мониторинга

РОСГВАРДИЯ

И ДРУГИЕ КЛИЕНТЫ

РОСНЕФТЬ

РОСКОСМОС

МЧС РОССИИ

КОНЦЕРН «АВТОМАТИКА»

АЛМАЗ-АНТЕЙ

ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ

СОЦ. ЗАЩИТА ВОРОНЕЖ

МИНИСТЕРСТВО ВОСТОКА РАЗВИТИЯ

РОСТЕХ

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ЛЕГКО И БЕЗОПАСНО!

ASTRA LINUX®

Сессия вопросов и ответов

Присоединяйся к нам в социальных сетях!

ДЕПО Компьютерс в Facebook:

https://www.facebook.com/DEPO.ru/

ДЕПО Компьютерс в Instagram:

https://www.instagram.com/depo_computers/

ДЕПО Компьютерс на Youtube:

https://www.youtube.com/user/DepoComputers/videos/

Спасибо за внимание!