30 ноября 2025 года

Технический отчет от 30 ноября 2025 года

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Управление цифровизации города Алматы", БИН 190940025321;
Поставщик: ТОО "Ареал-Транс", БИН 050540003437
Наименование закупок:
Услуги по информационно-техническому обеспечению государственных органов
Закупка услуг по аренде автоматизированных систем (аренда видеоплатформы) Единая система видеомониторинга по городу Алматы для КГУ "Управление цифровизации города Алматы"

ТОО "Ареал-Транс" в рамках исполнения **договора о государственных закупках услуг №13 от 13 февраля 2025 г.** настоящим сообщает об исполнении обязательств за отчетный период и предоставляет настоящий технический отчет, который содержит информацию о технических параметрах Услуги, фактически сложившихся в соответствующем периоде.

Раздел I. Технический отчет по пункту 3 Технической спецификации “Требования к ПО видеоаналитики, а также сопровождению и технической поддержке ПО видеонаблюдения, закупаемому в рамках Услуги”

1. Предоставление Услуг

В отчетном периоде Поставщиком были оказаны услуги по предоставлению Заказчику технического сопровождения и системно-технического обслуживания аппаратно-программных средств Единой системы видеомониторинга (далее - ЕСВМ), а также по предоставлению в пользование информационной системы видеоаналитики для функционирования ЕСВМ г. Алматы.

2. Получение доступа к камерам ОВН

По состоянию на 30 ноября 2025 г. Заказчиком и Департаментом полиции г. Алматы предоставлен доступ и (или) данные для организации доступа к **57 960 камерам.**

3. Поддержка работы системы с камерами

За отчетный период были проведены работы по обеспечению устойчивой и непрерывной работы Технологической платформы Единой Системы Видеомониторинга (далее – ЕСВМ), в части взаимодействия с видеокамерами различных производителей и типов. В условиях неоднородности видеосигналов, поступающих от существующего парка камер (в том числе аналоговых, IP, поворотных, видеорегистраторов), а также с учетом особенностей видеопотоков (разрешение, фреймрейт, кодеки H.264/H.265), была обеспечена совместимость с платформой видеонаблюдения и видеоаналитики, входящей в состав ЕСВМ.

Поддержка камер осуществлялась на следующих уровнях:

Интеграционный уровень: обеспечена корректная работа с камерами различных вендоров через универсальный ONVIF-протокол, а также посредством SDK/RTSP/RTMP-интерфейсов.

Аналитический уровень: на камеры, подключенные к системе, распространялись алгоритмы видеоаналитики, включая:

- детекцию движения,
- распознавание лиц и ГРНЗ,
- пересечение линии и охранные зоны,
- определение скоплений людей, оставленных предметов и других событий.

Уровень обработки и хранения: видеопотоки от камер обрабатывались на стриминговых серверах (тип SS), которые обеспечивали как онлайн-анализ, так и архивирование событий с применением систем хранения данных. Видеоархив централизованно сохранялся в соответствии с установленными сроками хранения и параметрами отказоустойчивости, в рамках IaaS- и ЦОД-инфраструктуры, соответствующей Технической спецификации ЕСВМ г. Алматы (раздел II Технического отчета).

Мониторинг состояния камер: в рамках сервисной аналитики, была обеспечена автоматизированная проверка состояния видеопотока с каждой камеры на предмет:

- обрыва сигнала, канала связи
- снижения качества изображения (например, падение FPS),
- намеренного перекрытия объектива,
- сбоев при сохранении архива.

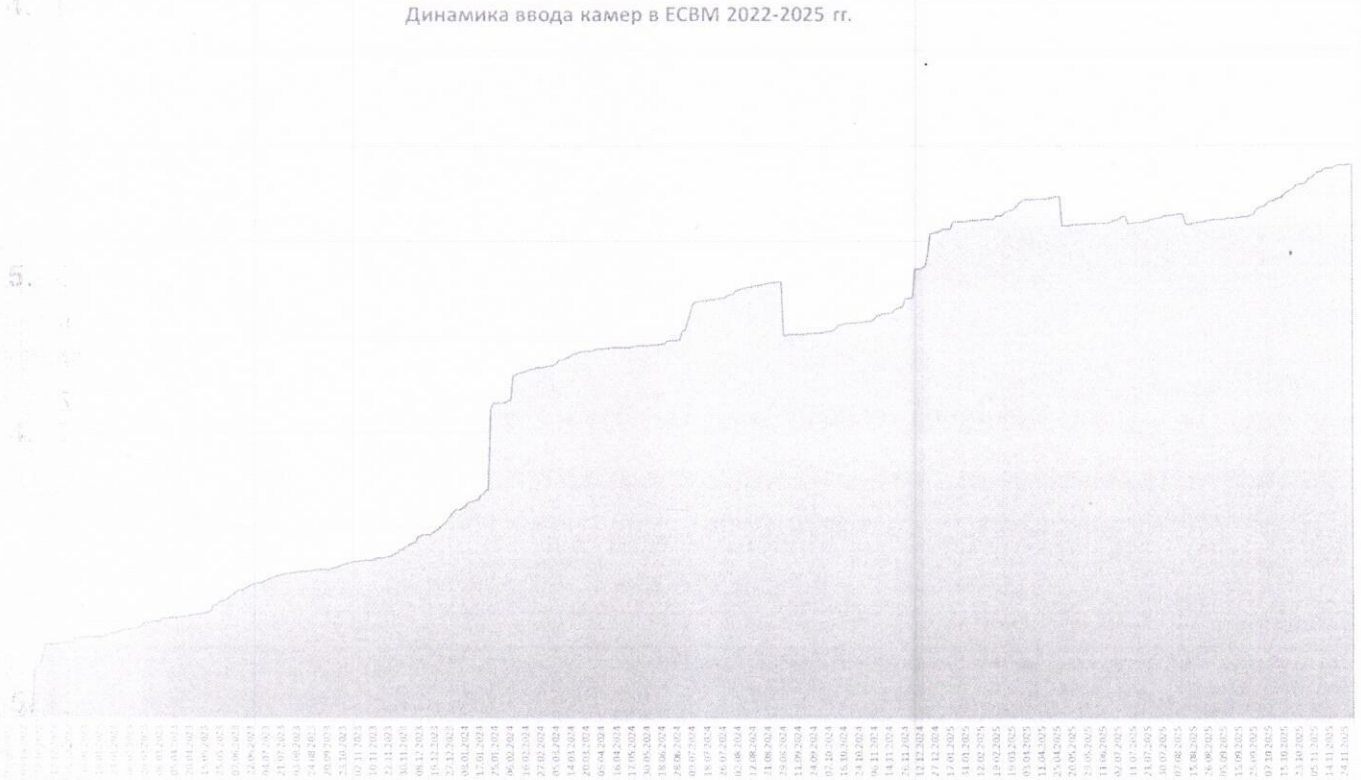
Техническая поддержка и инцидент-менеджмент: проведены регламентные работы по обновлению ПО, синхронизации с метаданными аналитики, а также устранению выявленных сбоев.

4. **Информация выполненным доработкам/работам за отчетный период на платформе:**

- Переведены более 6 000 камер на запись архива по проекту КСБ Школы;
- Заведено на платформу за отчетный период 1 909 видеопотоков по протоколу RTSP

5. **Сводная аналитика согласно пункта 3.1.15 Технической спецификации за отчетный период**

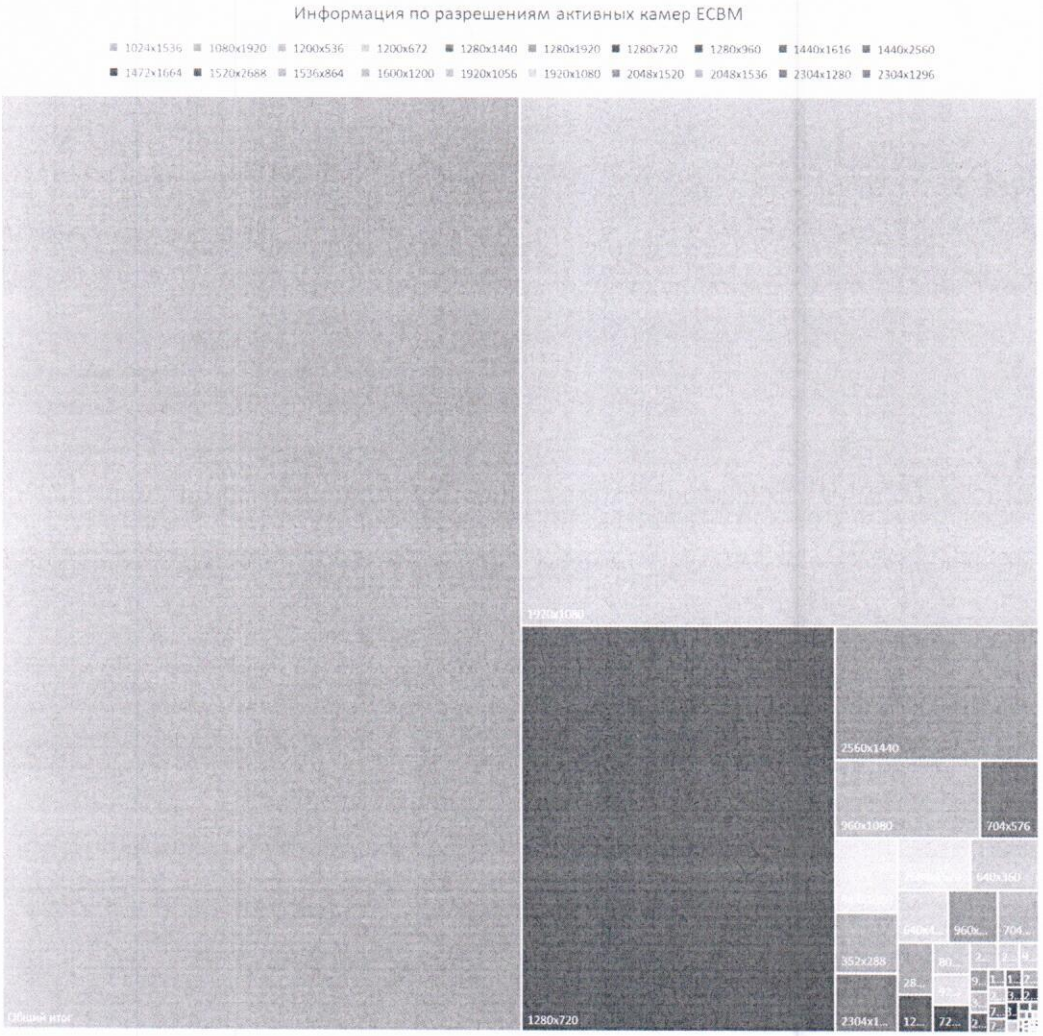
5.1. Диаграмма динамики роста количества камер ЕСВМ за период 2022-2025 гг..



5.2. Информация по разрешениям камер в разрезе проектов ECBM и доле камер с низкими разрешениями в разрезе проектов.

Проект	Кол-во камер	Кол-во камер с низким разрешением	Доля камер с низким разрешением
Проект BONA	99	96	97,0%
Проект Метрополитен	530	293	55,3%
Проект НЛС-НИТ	9 942	1 341	13,5%
Проект FTEL-НИТ	3 714	460	12,4%
КСБ дет.сады	8 956	287	3,2%
SERGEK	3 823	44	1,2%
КСБ школы	12 565	20	0,2%
Проект СВМ ММС 1103	1 068	1	0,1%
КСБ здравоохранение	3 808	1	0,0%
Адресная программа FR	44		0,0%
Кап. ремонт КСБ	1 511		0,0%
Места захоронения	400		0,0%
Проект Onay	2 733		0,0%
Проект СВМ ММС 3050	2 389		0,0%
Проект СВМ ММС 6000	6 337		0,0%
Проект ТРЦ	41		0,0%
Общий итог	**57 960**	**2 543**	**4,4%**

5.3. Информация по разрешениям камер в разрезе проектов ECBM и доле камер с низкими разрешениями.



5.4. Средний битрейт на 1 камеру в разрезе проектов (мбит/с)

Проект	Средний битрейт на 1 камеру, мбит/с
Проект СВМ ММС 1103	4,91
Адресная программа FR	3,42
Проект ТРЦ	2,95
Проект СВМ ММС 6000	1,96
Проект СВМ ММС 3050	1,89
SERGEK	1,75
КСБ дет.сады	1,36
Места захоронения	1,33
Проект Метрополитен	1,21
КСБ школы	1,07
Проект FTEL-НИТ	1,01
Проект НЛС-НИТ	0,65
Проект Onay	0,56
КСБ здравоохранение	0,49
Проект BONA	0,19
Кап. ремонт КСБ	0,16
Общий итог	**1,20**

5.5. Количество камер ЕСВМ в разрезе проектов и районов

Проект	Алатауский р-н	Алмалинский р-н	Ауэзовский р-н	Бостандыкский р-н	Жетысуский р-н	Медеуский р-н	Наурызбайский р-н	Турксибский р-н	Общий итог
SERGEK	548	633	393	520	411	536	242	540	**3823**
Адресная программа FR		3	5	16	7	9	4		**44**
Кап. ремонт КСБ	199	77	74	214	16	195	325	411	**1511**
КСБ дет.сады	1035	1167	2393	1251	889	890	268	1063	**8956**
КСБ здравоохранение	283	672	651	881	16	684	133	488	**3808**
КСБ школы	2183	1591	1966	1971	1230	1257	856	1511	**12565**
Места захоронения	117		30	23	32	61	117	20	**400**
Проект BONA				10	7	82			**99**
Проект FTEL-НИТ	390	782	972	557	215	437	80	281	**3714**
Проект Onay	584	296	442	361	271	225	205	349	**2733**
Проект Метрополитен		147	176	98	55	54			**530**
Проект НЛС-НИТ	2660	937	809	1224	401	680	2102	1129	**9942**
Проект СВМ ММС 1103	69	275	117	210	77	216	18	86	**1068**
Проект СВМ ММС 3050	279	358	282	260	413	270	231	296	**2389**
Проект СВМ ММС 6000	1084	583	1094	1059	742	500	542	733	**6337**
Проект ТРЦ		11		30					**41**
Общий итог	**9431**	**7532**	**9404**	**8685**	**4782**	**6096**	**5123**	**6907**	**57960**

5.6. Количество камер ЕСВМ в разрезе категорий объектов, заведенных на платформу ЕСВМ

Категория/подкатегория	Количество объектов	Количество камер
Административные здания	**34**	**264**
Без подкатегории	17	128
Здания Акиматов	8	47
ЦОН	9	89
Высшие учебные заведения	**27**	**578**
Без подкатегории	2	10
ВУЗы и Университеты	19	522
Общежития	4	27
Частные высшие учебные заведения	2	19
Гостиницы	**10**	**57**
Без подкатегории	4	7
Гостиницы (комплексы)	3	18
Отели	2	25
Ресторанно-гостиничные комплексы	1	7
Дорожные	**2 689**	**5 762**
Без подкатегории	469	1 035
Перекрестки и улицы	2 210	4 643
Подземные переходы	11	84
Дошкольные учреждения	**674**	**14 576**

Без подкатегории	1	5
Детский учебно воспитательный центр	2	40
Детские сады	472	5 498
Санаторные ясли-сады	1	19
Специальная дошкольная организация для детей	1	6
Ясли-сады	196	9 008
Жилые массивы	**3 128**	**7 155**
Без подкатегории	1 810	4 832
Дачные массивы	5	12
Дворы и подъезды	486	1 363
Жилые комплексы	34	144
Контейнеры ЖКХ	793	804
Образовательные центры	**12**	**239**
Без подкатегории	7	114
Учебные центры	4	117
Центр раннего развития	1	8
Общественный транспорт	**97**	**664**
Метрополитен	37	600
Остановки автобусные	60	64
Объекты здравоохранения	**108**	**5 169**
Без подкатегории	24	1 604

Больницы	11	1 071
Диагностические центры	2	9
Медицинские центры	12	430
Поликлиники	43	1 287
Реабилитоционные центры	6	316
Родильные домы	3	254
Санатории	2	33
Служба скорой медицинской помощи	4	153
Специализированные центры	1	12
Объекты культуры	**42**	**344**
Без подкатегории	3	6
Архивы	1	6
Библиотеки	19	193
Зоопарки	1	1
Музеи	9	72
Театры	9	66
Объекты общественного питания	**22**	**101**
Без подкатегории	1	2
Бары	13	15
Залы торжеств	1	7
Кафе	4	39

Рестораны	3	38
Объекты религии	**285**	**989**
Без подкатегории	2	7
Места захоронения	179	400
Мечети	103	574
Церкви	1	8
Объекты транспортной инфраструктуры	**14**	**374**
Без подкатегории	1	1
Автовокзалы	5	60
Аэропорты	2	54
Ж/д вокзалы	6	259
Развлекательные объекты	**48**	**187**
Без подкатегории	29	106
Кинотеатры	1	1
Парки	16	69
Развлекательные центры	2	11
Средние учебные заведения	**73**	**1 078**
Без подкатегории	1	2
Колледжи	71	1 068
Училища	1	8
Стадионы, спортивные объекты	**35**	**240**

Без подкатегории	6	54
Спортивные комплексы	10	79
Горнолыжные курорты	2	7
Специализированные школы	1	16
Спортивно-тренировочные комплексы	1	3
Стадионы	15	81
Торговые объекты	**128**	**1 043**
Без подкатегории	3	11
Автосалоны	1	3
Бизнес центры	10	18
Магазины	3	12
Продажа огнестрельного оружия и боеприпасов	3	17
Рынки	40	351
Супермаркеты	3	6
Торгово-развлекательные центры	16	80
Торговые дома	33	363
Торговые павильоны	2	2
Торговые центры	14	180
Школы	**617**	**19 140**
Без подкатегории	230	4 203
Гимназии	20	906

Музыкальные школы	3	38
Общеобразовательные школы	146	6 528
Профильная школа	2	43
Специализированные гимназии	2	85
Специализированные лицеи	7	350
Специализированные школа-интернаты	8	338
Учебно-воспитательный комплекс	3	90
Частные школы	100	2 347
Школа искусств	1	15
Школа-гимназии	54	2 704
Школа-детский сад	3	46
Школа-интернат-колледж	1	28
Школа-интернаты	8	319
Школа-лицеи	29	1 100
Общий итог	**8 042**	**57 960**

5.11. Информация по проекту СВМ ММС6000 (мусорные контейнеры и мечети):

- Подпроект "Мусорные контейнеры" СВМ ММС6000
  - Заведено в ЕСВМ камер: 804 ед.
  - Камеры с аналитикой по переполненным контейнерам ТБО: 236 ед.
- Подпроект "Камеры Мечетей" СВМ ММС6000
  - Заведено в ЕСВМ камер: 215 ед.
  - Камеры с аналитикой по распознаванию лиц: 112 ед.

5.12. Информация по проекту Onay (камеры в школьных столовых):

- Заведено в ЕСВМ камер: 2 733 ед.
- Камеры с аналитикой по распознаванию лиц: 2 732 ед.
- Количество объектов (школ): 202

5.13. Информация по спискам лиц и результатам работы видеоаналитики по распознаванию лиц

- На конец отчетного периоды в раздел СПИСКИ платформы загружено - **170 678 лиц**
  - в том числе в разрезе основных списков:
  - Список прокуратура (КИРЕБ) - Розыск: **8 082 лиц**, Миграционные дела - КИРЕБ: **285 лиц**, Пробационный контроль - КИРЕБ: **24 786 лиц**, Список ЕАБД РПЛ МВД РК - **17 211 лиц**, Общий список ЕИАС ЦН - **119 192** лиц
- За отчетный период платформой зарегистрировано **5 918** совпадений по всем загруженным спискам со степенью схожести выше 90,0%, автоматически отправлены уведомления пользователям (интерфейс платформы, telegram bot, созданы карточки через интеграцию с ПО ЦОУ 2.0. ДП)

Раздел II. Технический отчет по пункту 4 Технической спецификации "Требования к объемам услуг, характеристикам, сервисам ПО и поддержки аппаратно- программной инфраструктуры ЕСВМ"

1. Предоставление Услуг

За отчетный период Поставщиком были оказаны услуги по предоставлению Заказчику услуги "IaaS под ключ" для обеспечения функционирования прикладного программного обеспечения видеонаблюдения и видеоаналитики проекта "Единая система видеомониторинга г. Алматы" (ЕСВМ), а также реализации технической поддержки аппаратно-программной инфраструктуры, предоставляемой во временное пользование Заказчику и предназначенной для функционирования и развития Единой системы видеомониторинга г.Алматы.

2. Общие требования к Услугам

№	Вид работ/услуг	Описание	Статус	Примечания
1	Предоставление вычислительных ресурсов (серверного оборудования) для создания и функционирования АПИ проекта ЕСВМ	Выполнение задачи по предоставлению серверов для функционирования АПИ	**Выполнено**	раздел II, п 3. Технического отчета
2	Предоставление телекоммуникационного оборудования для обеспечения сетевой связности вычислительных ресурсов	Подключение и настройка телекоммуникационного оборудования	**Выполнено**	раздел II, п 3. Технического отчета
3	Услуги colocation в ЦОД АО «Казтелепорт» для размещения серверного и телекоммуникационного оборудования	Размещение оборудования в ЦОД	**Выполнено**	раздел II, п 3. Технического отчета

4	Развертывание и настройка АПИ ЕСВМ	Доставка, установка, подключение и настройка оборудования	**Выполнено**	раздел II, п 3. Технического отчета, согласно п.2.4. и раздела 4 Технической спецификации
5	Обеспечение наличия постоянного объема ЗИП для оперативного обслуживания серверного и телекоммуникационного оборудования	Наличие комплектующих	**Выполнено**	Отражается в разделе 7 Технического отчета (при наличии инцидентов, требующих замены оборудования)
6	Гарантийное обслуживание серверного и телекоммуникационного оборудования	Включает замену HDD дисков и комплектующих	**В процессе исполнения**	раздел II, п 7 Технического отчета
7	Проведение инвентаризаций оборудования	Плановые и внеплановые инвентаризации	**В процессе выполнения**	раздел II, п 7 и приложение 1 Технического отчета
8	Организация канала связи от центрального сервера АПИ проекта ЕСВМ до службы техподдержки	Создание и поддержание канала связи	**Выполнено**	Организован канал ЦОД НИТ - офис г.Алматы
9	Обеспечение круглосуточного мониторинга и технической поддержки АПИ ЕСВМ уровня L1 и L2, L3	Мониторинг и поддержка оборудования	**В процессе исполнения**	раздел II, п 4-7 Технического отчета
10	Консультационная поддержка сотрудников Заказчика	Технические консультации и поддержка	**В процессе исполнения**	раздел II, п 7 Технического отчета
11	Разработка и поддержка аналитических dashboard по онлайн-метрикам аппаратного обеспечения платформы ЕСВМ;	Разработка и поддержка dashboard	**В процессе исполнения**	ссылки на метрики: https://esvm.kz/grafana/d/1gHyjZaV5/esvm-g-almaty?orgId=2&refresh=5s https://esvm.kz/grafana/d/esvm-iaas/esvm-iaas?orgId=2
12	Взаимодействие с провайдерами, поставщиками систем видеонаблюдения, разработка и выдача рекомендаций для оптимизации качества видеонаблюдения (VMS, VA) и повышение эффективности работы алгоритмов детекций видеоаналитики на ключевых объектах ЕСВМ, в т.ч. по категории объектов "УТО";	Взаимодействие с провайдерами систем видеонаблюдения	**В процессе исполнения**	Организованы доступы к grafana и доступ к данным по uptime камер для провайдеров Freedom, NLS, KorkemTelecom, AgsPlast https://esvm.kz/grafana/d/de6snqkvfnzswa/agsplast?orgId=10 https://esvm.kz/grafana/d/cKUk5qE4q/freedom?orgId=4&refresh=5s

				https://esvm.kz/grafana/d/adu3t66o6cs8we/korkemtelecom?orgId=8 https://esvm.kz/grafana/d/adtb0ropt5340c/nls?orgId=7
13	Обеспечение доступности услуги на уровне не менее 99.5%	Мониторинг и отчетность по доступности	**Выполнено**	По данным zabbix обеспечена доступность за отчетный период на уровне 99,99%

3. Размещение вычислительной инфраструктуры

По состоянию на 30 ноября 2025 года, Поставщиком установлено оборудование на серверных пространствах, предоставленных Заказчиком на территориях операторов информационно-коммуникационной инфраструктуры.

Размещение вычислительной инфраструктуры по объектам согласно технической спецификации (п.2.4.) по состоянию на момент составления настоящего технического отчета:

№	Требование	Всего согласно ТС	НИТ	ДП	ЦРА	Data House	Всего фактически на дату настоящего отчета
1	Специализированное оборудование назначением "Система хранения данных"	не менее 12 систем	5	0	1	8	14 комплектов
2	Специализированное серверное оборудование, всего	не менее 282 серверов	92	39	32	142	305 серверов
2.1	Специализированное серверное оборудование назначением "Сервер баз данных"	не менее 34 серверов	18	3	5	8	34 сервера
2.2	Специализированное серверное оборудование назначением "Сервер Приложений"	не менее 40 серверов	15	6	3	22	46 серверов
2.3	Специализированное серверное оборудование назначением "Сервер обработки видеоанализа"	не менее 152 серверов	40	20	15	88	163 серверов
2.4	Специализированное серверное оборудование назначением "Сервер управления системой хранения данных"	не менее 36 серверов	15	0	3	24	42 серверов
2.5	Специализированное серверное оборудование назначением "Сервер хранения данных"	не менее 20 серверов	4	10	6	0	20 серверов

НИТ - АО "Национальные информационные технологии" (мкр. Аксай 2, 38а)
ДП - Департамент полиции г.Алматы (ул.Масанчи, 57а)
ЦРА - АО "Центр развития г.Алматы" (ул.Абая, 90)
DataHouse - ТОО Data House Ltd. (ул.Кассина, 131)

4. Доступность услуг

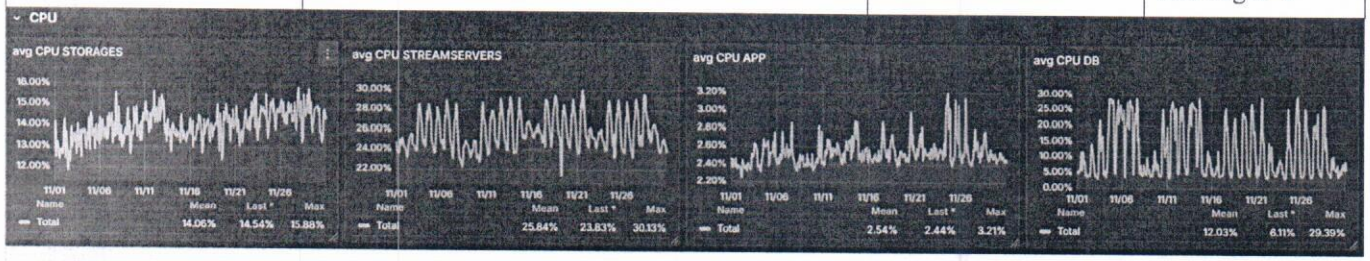
Процент доступности услуг:

Месяц	Процент доступности	Примечания
Отчетный период	Обеспечена доступность Услуги на уровне 99,9994%	По данным zabbix

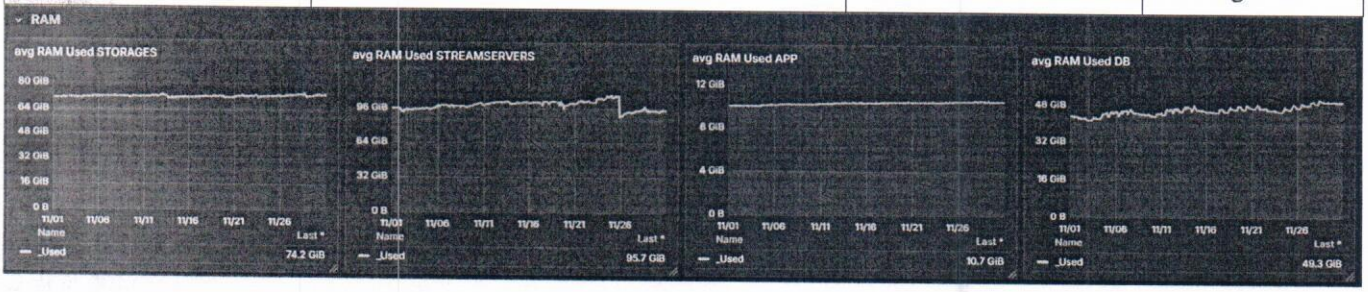
5. Мониторинг и обслуживание оборудования

Обеспечена настройка и мониторинг метрик состояния серверного оборудования согласно Технической спецификации, за отчетный период:

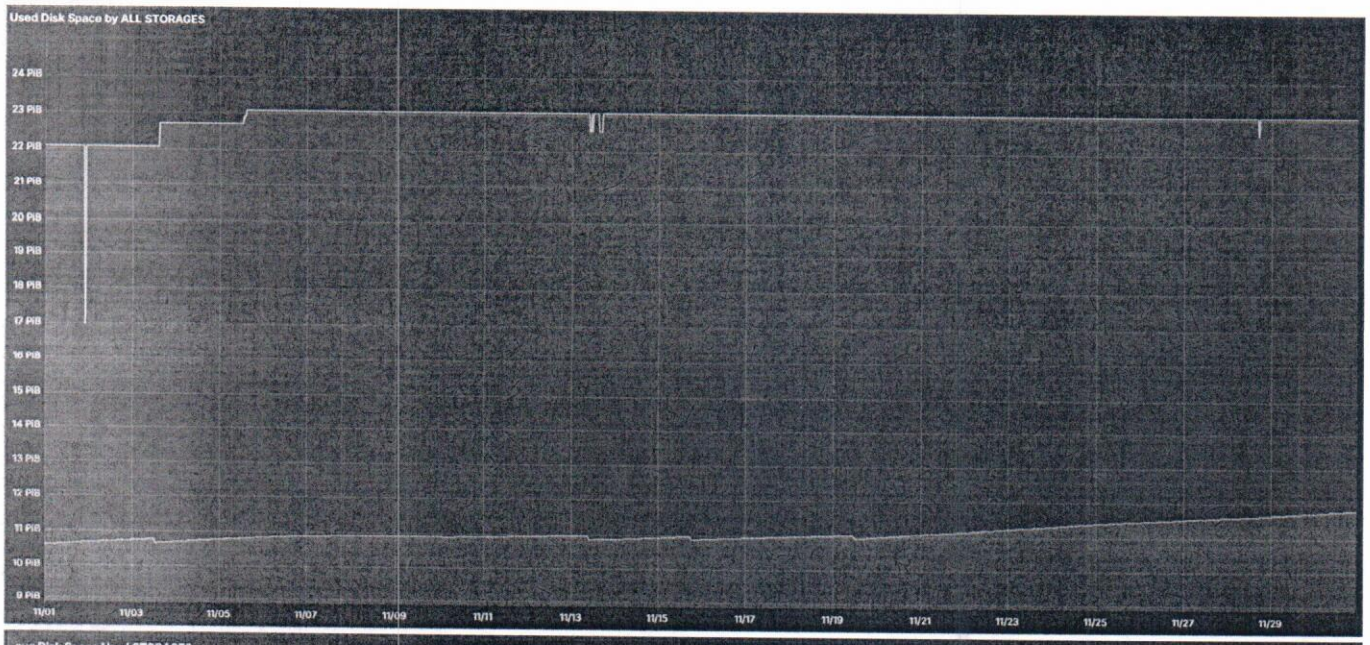
Параметр	Значение	Статус	Примечания
Утилизация CPU	Сервера Баз Данных: 12%-29,4% Сервера Приложений: 2,4%-3,2% Сервер обработки Видеоанализа: 23,8%-30,1% Сервер Хранения Данных: 14,1%-15,9%	В пределах нормы	по данным системы мониторинга https://esvm.kz/grafana/d/esvm-iaas/esvm-iaas?orgId=2

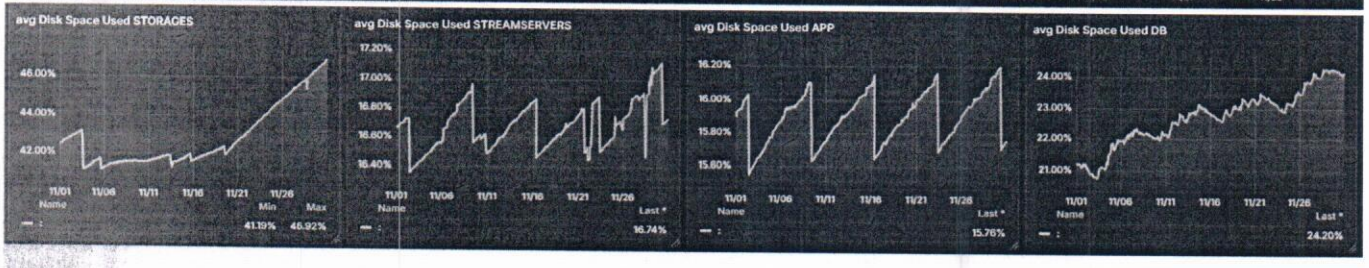


Параметр	Значение	Статус	Примечания
Утилизация оперативной памяти	Сервера Баз Данных: 49,3 Gib Сервера Приложений: 10,7 Gib Сервер обработки Видеоанализа: 95,7 Gib Сервер Хранения Данных: 74,2 Gib	В пределах нормы	по данным системы мониторинга https://esvm.kz/grafana/d/esvm-iaas/esvm-iaas?orgId=2

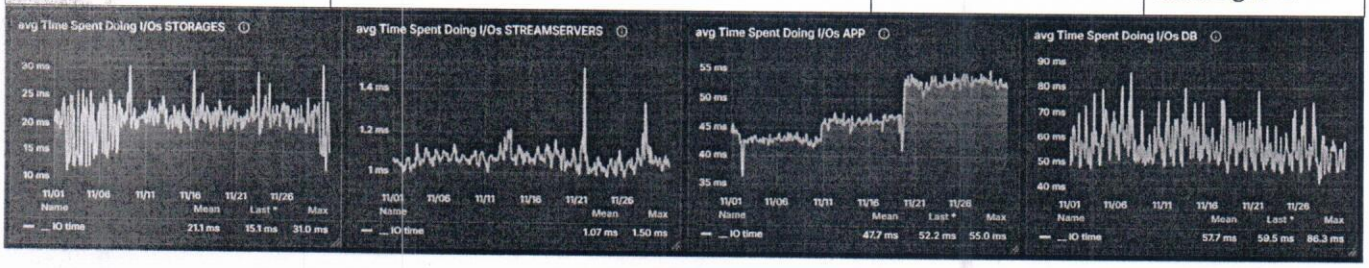


Параметр	Значение	Статус	Примечания
Утилизация дискового пространства	Сервера Баз Данных: 24,2% Сервера Приложений: 15,8% Сервер обработки Видеоанализа: 16,7% Сервер Хранения Данных: 11,8 Pb/23,1 Pb = 51,08%	В пределах нормы	по данным системы мониторинга https://esvm.kz/grafana/d/esvm-iaas/esvm-iaas?orgId=2



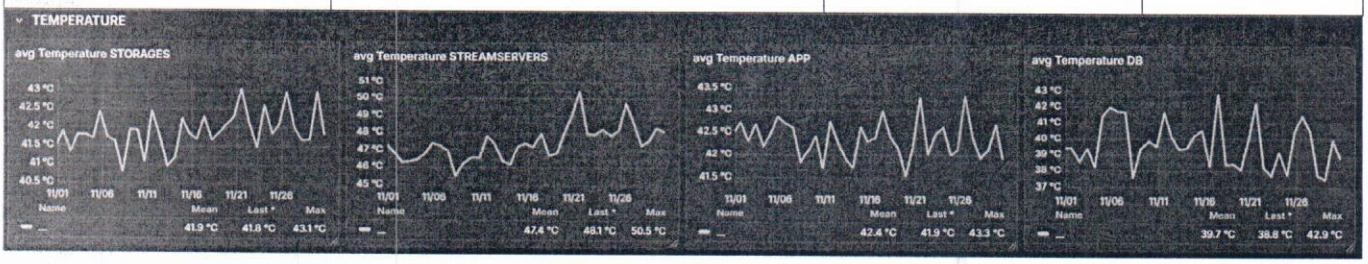


Параметр	Значение	Статус	Примечания
Время операций чтения/записи на диски	Сервера Баз Данных: 57,7 - 86,3 ms Сервера Приложений: 47,7 - 55,2 ms Сервер обработки Видеоанализа: 1,1 - 1,5 ms Сервер Хранения Данных: 15,1 - 31 ms	В пределах нормы	по данным системы мониторинга https://esvm.kz/grafana/d/esvm-iaas/esvm-iaas?orgId=2

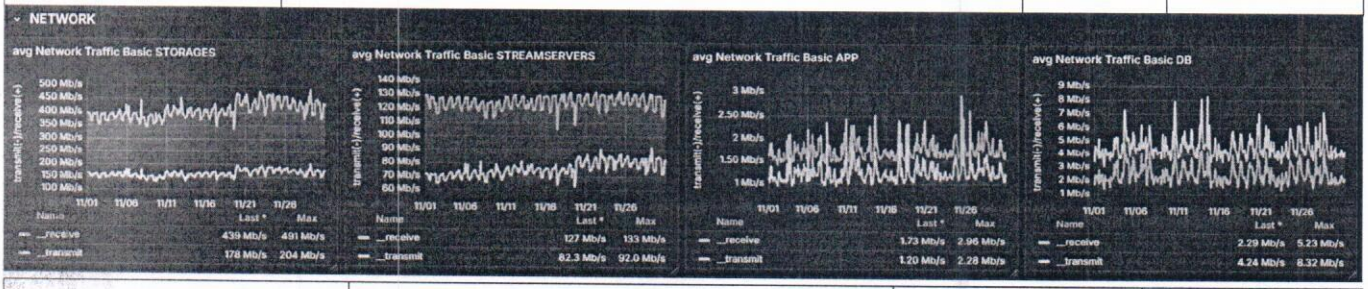


Параметр	Значение	Статус	Примечания
Температура оборудования	Сервера Баз Данных: 38,8 - 42,9 ◦C Сервера Приложений: 41,9 - 43,3 ◦C Сервер обработки Видеоанализа: 47,4 - 50,5 ◦C	В пределах нормы	по данным системы мониторинга https://esvm.kz/grafana/d/esvm-iaas/esvm-iaas?orgId=2

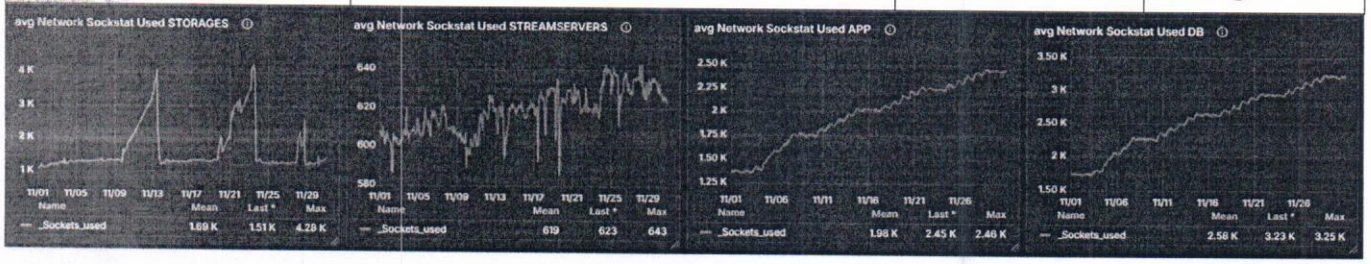
	Сервер Хранения Данных: 41,8 - 43,1◦C		



Параметр	Значение	Статус	Примечания
Объем входящего/исходящего сетевого трафика в разрезе сетевых интерфейсов.	Сервера Баз Данных (входящий): 2,3 Mb/s - 5,2Mb/s Сервера Баз Данных (исходящий): 4,2 Mb/s - 8,3 Mb/s Сервера Приложений (входящий): 1,7 Mb/s - 3 Mb/s Сервера Приложений (исходящий): 1,2 Mb/s - 2,3 Mb/s Сервер обработки Видеоанализа (входящий): 127 Mb/s - 133 Mb/s Сервер обработки Видеоанализа (исходящий): 82,3 Mb/s - 92 Mb/s Сервер Хранения Данных (входящий): 439 Mb/s - 491 Mb/s Сервер Хранения Данных (исходящий): 178 Mb/s - 204 Mb/s	В пределах нормы	по данным системы мониторинга https://esvm.kz/grafana/d/esvm-iaas/esvm-iaas?orgId=2

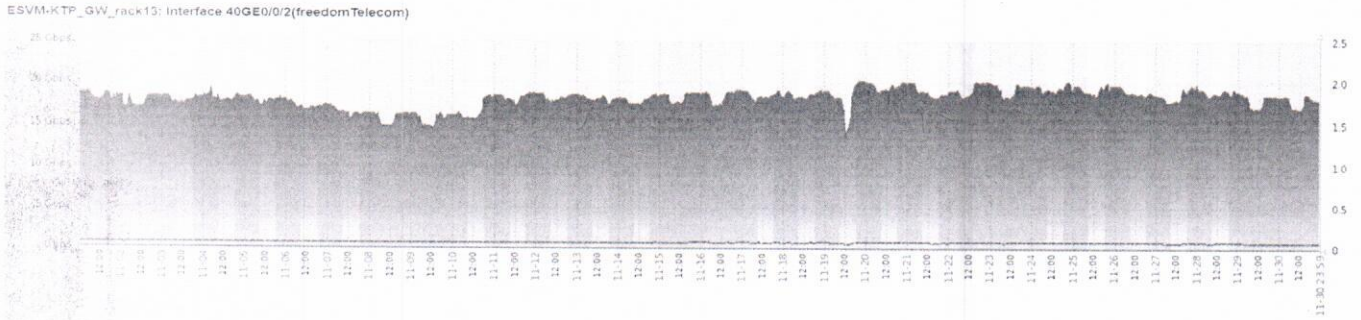


Параметр	Значение	Статус	Примечания
Количество открытых сетевых соединений	Сервера Баз Данных: 2,6К - 3,3К Сервера Приложений: 2К - 2,5К Сервер обработки Видеоанализа: 0,6К Сервер Хранения Данных: 1,5К - 4,3К	В пределах нормы	по данным системы мониторинга https://esvm.kz/grafana/d/esvm-iaas/esvm-iaas?orgId=2

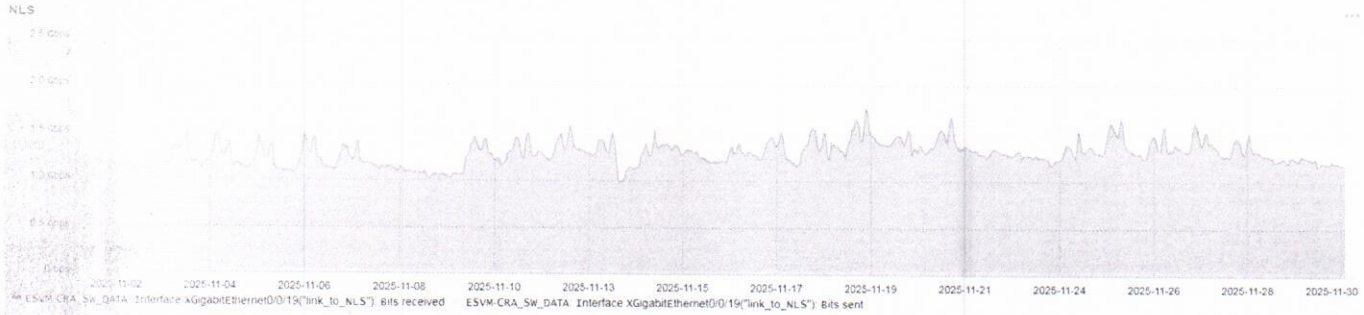


6. Информация по организованным сетевым стыкам в разрезе ЦОД в разрезе провайдеров

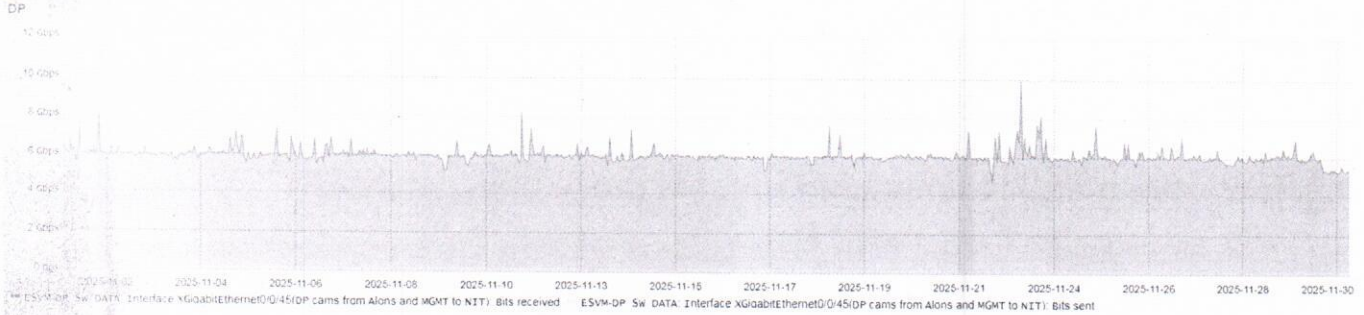
Freedom



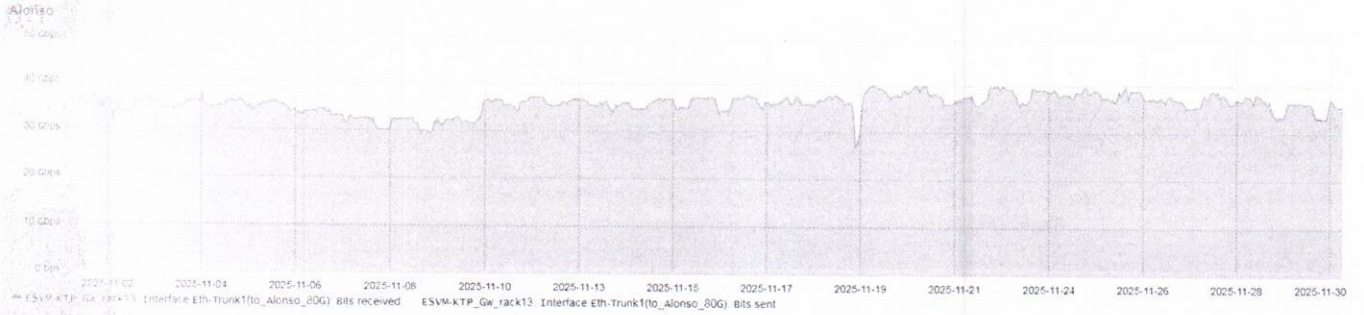
NLS



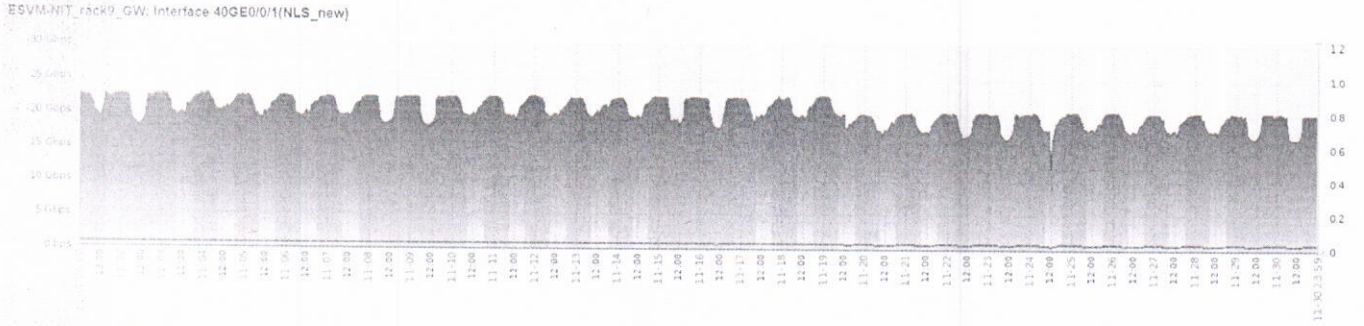
ДП

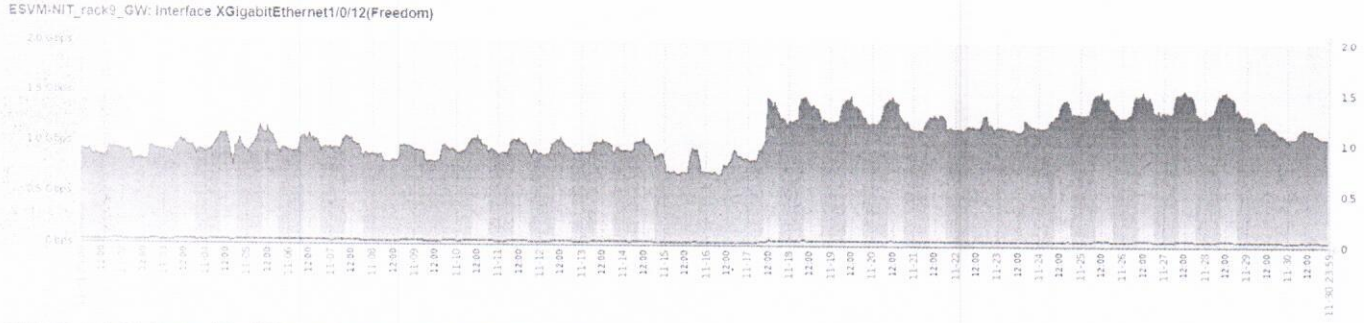


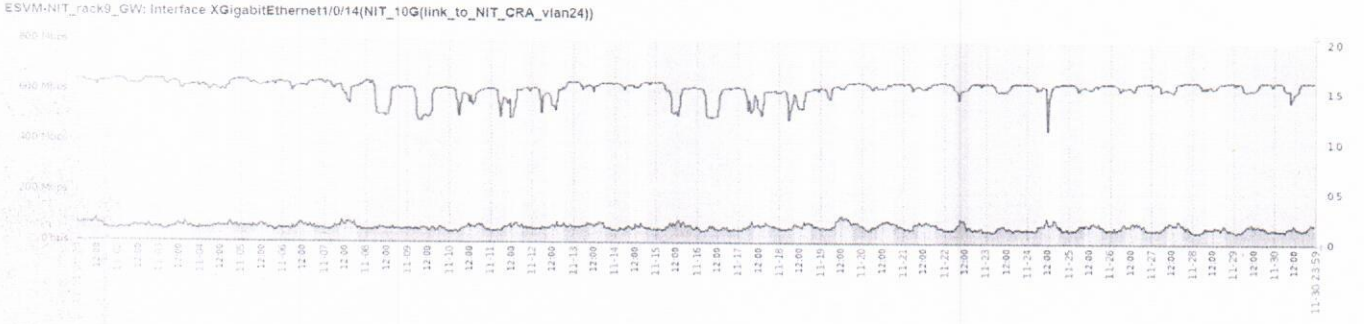
Алонсо



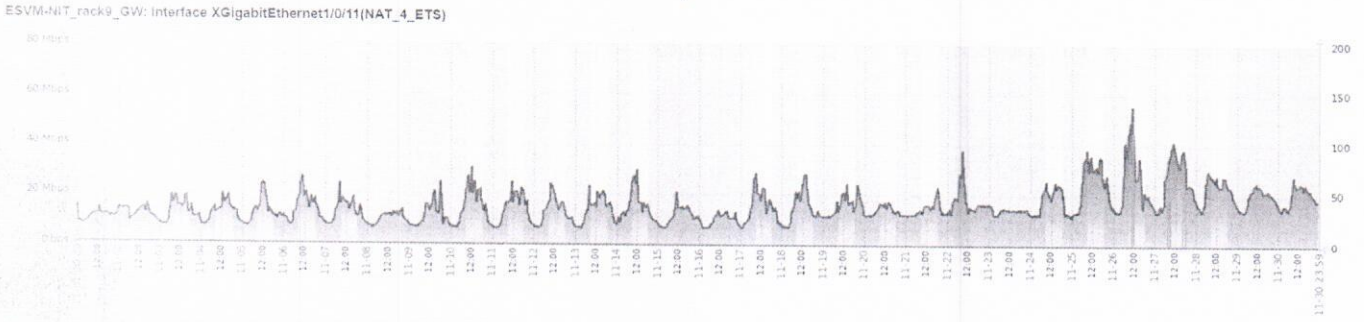
НИТ

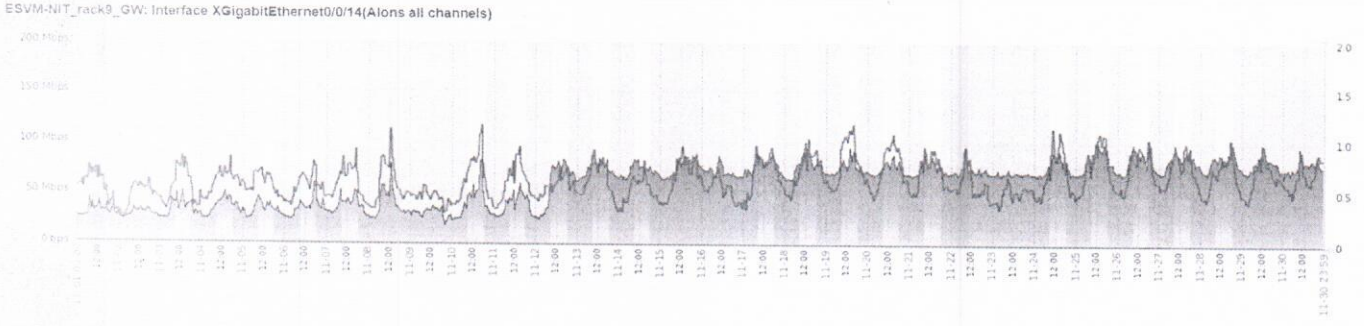






\





7. Перечень работ выполненных за отчетный период согласно раздела II, п.2 Технического отчета, п. 6, 7, 9, 10

- **Обеспечение круглосуточного мониторинга и технической поддержки АПИ ECBM уровня L1 и L2, а также L3**

Наименование	Кол-во заявок	Примечания
Высокий	**5**	
Hardware (Сервер, ЗИП, ремонт и пр.)	1	Выполнено. Проведены настройки серверов
Network (проблемы доступности, скорости и пр.))	1	Выполнено. Проведены настройки по сети
Камера (нет видео, нет архива, и пр.)	1	Выполнено. Создана заявка провайдерам для отработки
Прочее	2	
Критический	**1**	
Hardware (Сервер, ЗИП, ремонт и пр.)	1	Выполнено. Проведены настройки серверов
Средний	**10**	
Network (проблемы доступности, скорости и пр.))	1	Выполнено. Проведены настройки по сети
Камера (нет видео, нет архива, и пр.)	4	Выполнено. Создана заявка провайдерам для отработки
Прочее	5	
Стратегический	**65**	
Hardware (Сервер, ЗИП, ремонт и пр.)	1	Выполнено. Проведены настройки серверов
Network (проблемы доступности, скорости и пр.))	6	Выполнено. Проведены настройки по сети
Камера (нет видео, нет архива, и пр.)	42	Выполнено. Создана заявка провайдерам для отработки
Компоненты платформы (Видеостена, Карты, Поиск и пр.)	4	Выполнено. Настроены дашборды и видеостены
Прочее	8	
Учетная запись (доступ к платформе)	4	Выполнено. Был организован выезд на настройку АРМ
Общий итог	**81**	

- **За отчетный период проведены работы по серверному и сетевому оборудованию, а также по направлению devOPS (мониторинг и обслуживание):**

  Проведение нагрузочного тестирования и оптимизация распределения вычислительных ресурсов:

  Обслуживание подсистем хранения и управления данными:

  В рамках регламентного технического обслуживания были проведены процедуры по оптимизации и поддержанию работоспособности кластерных СУБД, используемых в платформе. В частности:

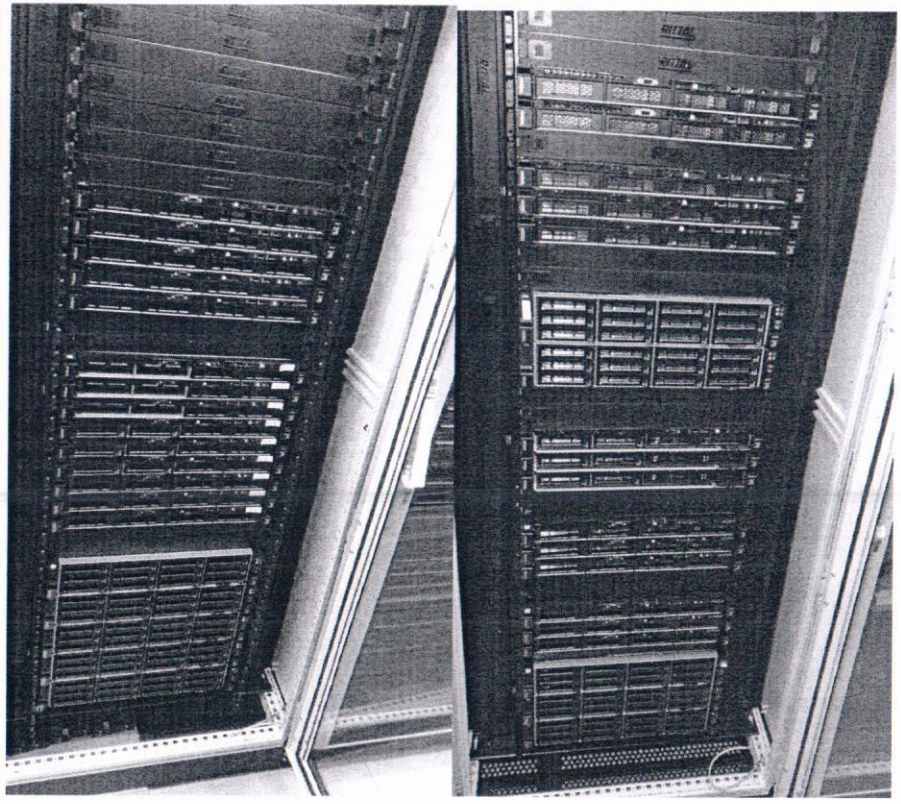
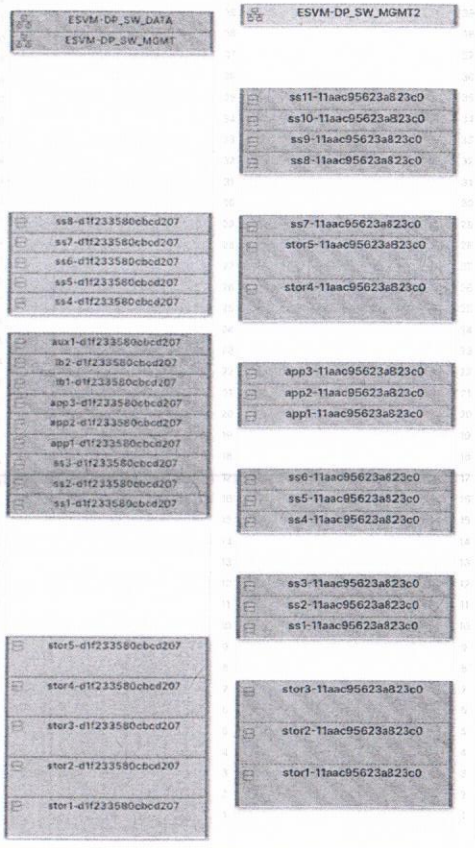
  выполнена операция compaction на кластере Apache Cassandra, обеспечивающая консолидацию SSTable-файлов и снижение задержек при чтении данных;

  проведены мероприятия по мониторингу и восстановлению индексов, оптимизации запросов и поддержанию актуальности статистики в кластерной СУБД PostgreSQL.

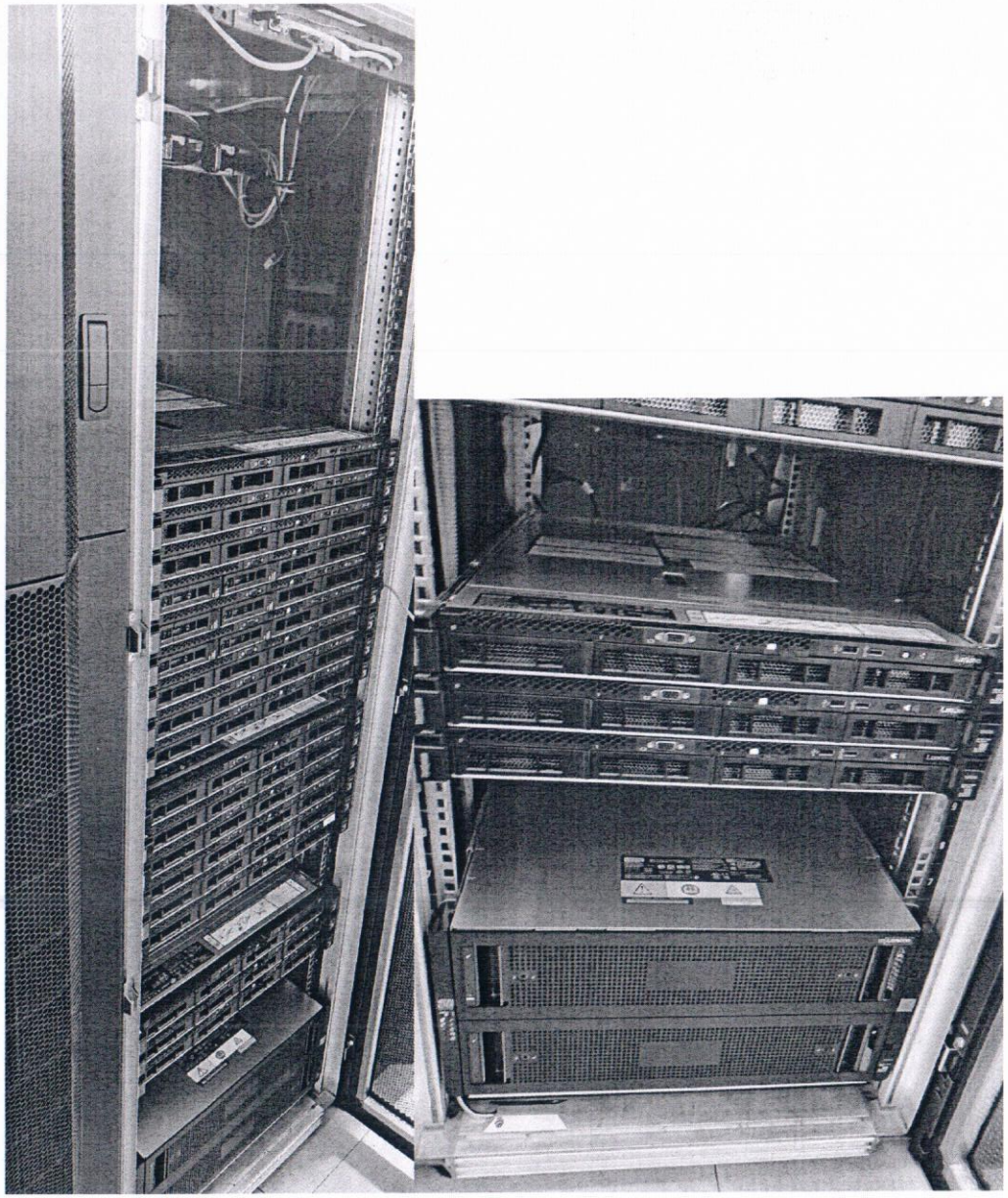
- **Консультационная поддержка сотрудников Заказчика: в рабочем порядке, по мере поступления запросов**

Приложение 1
к Техническому отчету об оказании услуг от 30 ноября 2025 года
по договору о государственных закупках услуг №13 от 13 февраля 2025 г.
Услуги по информационно-техническому обеспечению государственных органов

Информация по стойкам ECBM в ЦОД и системе технического учета серверного оборудования

Наименование ЦОД/ кластера	Фотография оборудования	Фотография схемы стоек из системы GLPI
ДП, кластер dp-almaty_1, dp-almaty_2		

ЦРА, кластер cra1, cra2, cra3



Rear

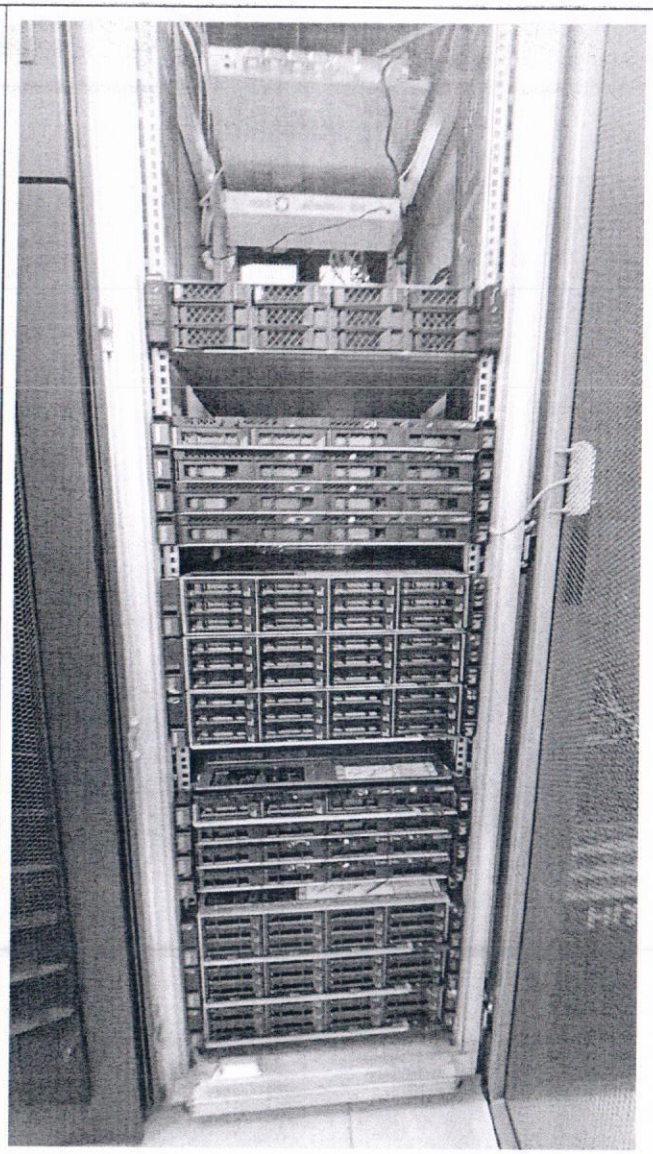
ESVM-CRA_SW_DATA
ESVM-CRA_SW_MGMT

aux1-b4c5a06bd15e0463
lb1-b4c5a06bd15e0463
lb2-b4c5a06bd15e0463
db1-b4c5a06bd15e0463
db2-b4c5a06bd15e0463
db3-b4c5a06bd15e0463
ss12-b4c5a06bd15e0463
ss11-b4c5a06bd15e0463
ss10-b4c5a06bd15e0463

ss9-b4c5a06bd15e0463
ss8-b4c5a06bd15e0463
ss7-b4c5a06bd15e0463
ss6-b4c5a06bd15e0463
ss5-b4c5a06bd15e0463
ss4-b4c5a06bd15e0463

stor3-b4c5a06bd15e0463
stor2-b4c5a06bd15e0463
stor1-b4c5a06bd15e0463

LENOVO D3284 CRA



Тыльная сторона

app1-1625b8276c8331ef

ss3-1625b8276c8331ef
ss2-1625b8276c8331ef
ss1-1625b8276c8331ef

stor1-1625b8276c8331ef
stor2-1625b8276c8331ef
stor3-1625b8276c8331ef

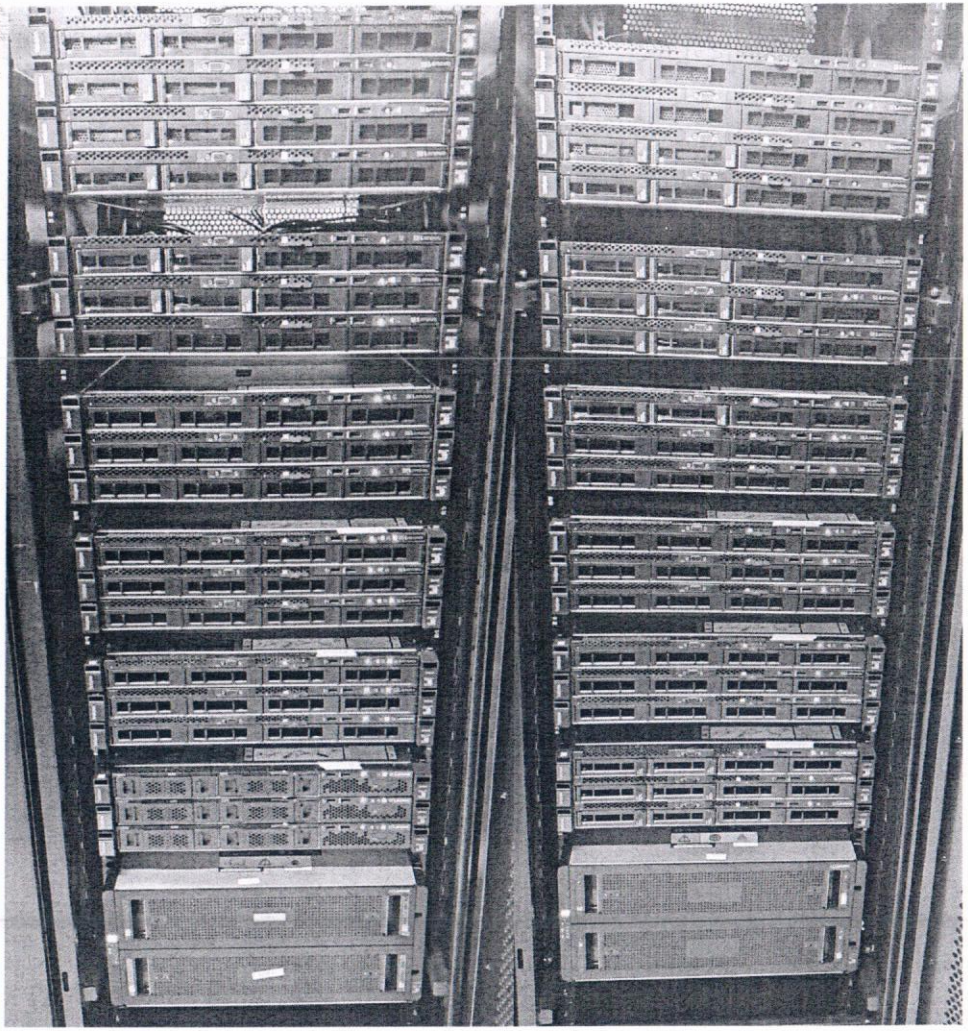
app1-501c37e213f37db8

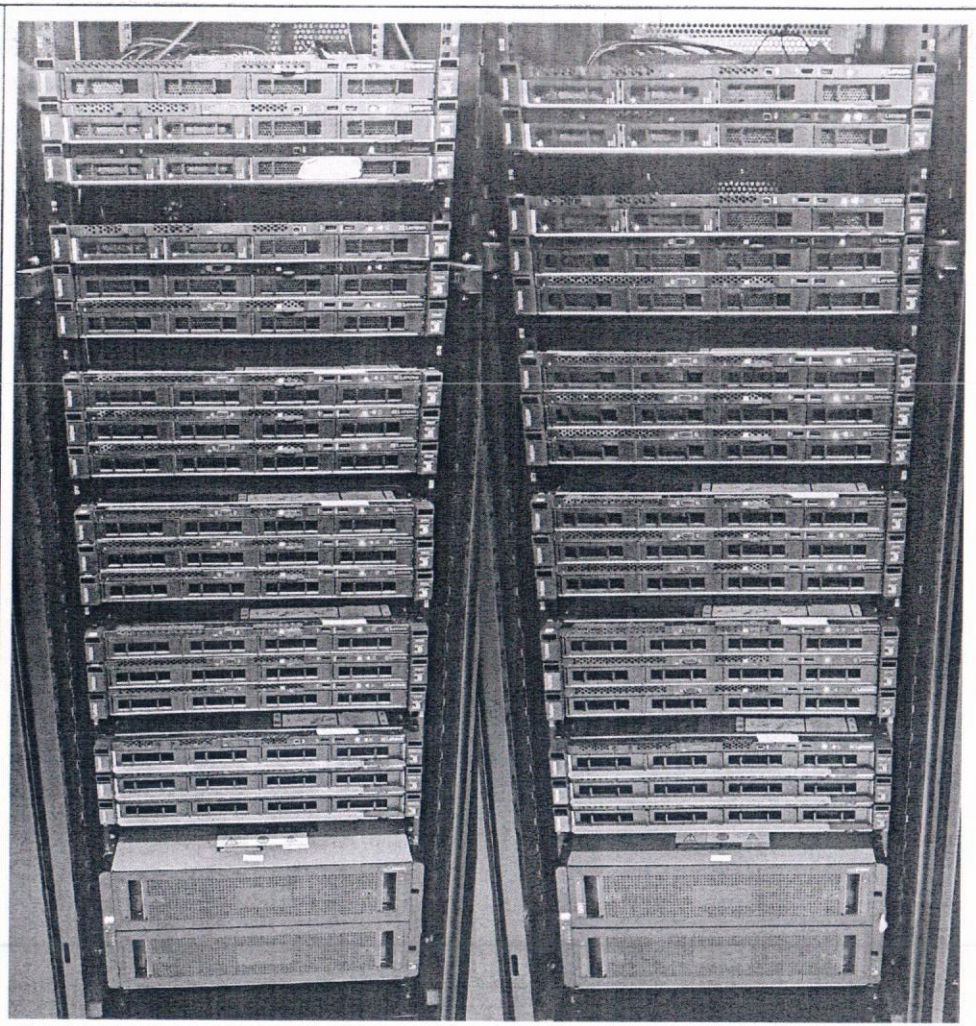
ss3-501c37e213f37db8
ss2-501c37e213f37db8
ss1-501c37e213f37db8

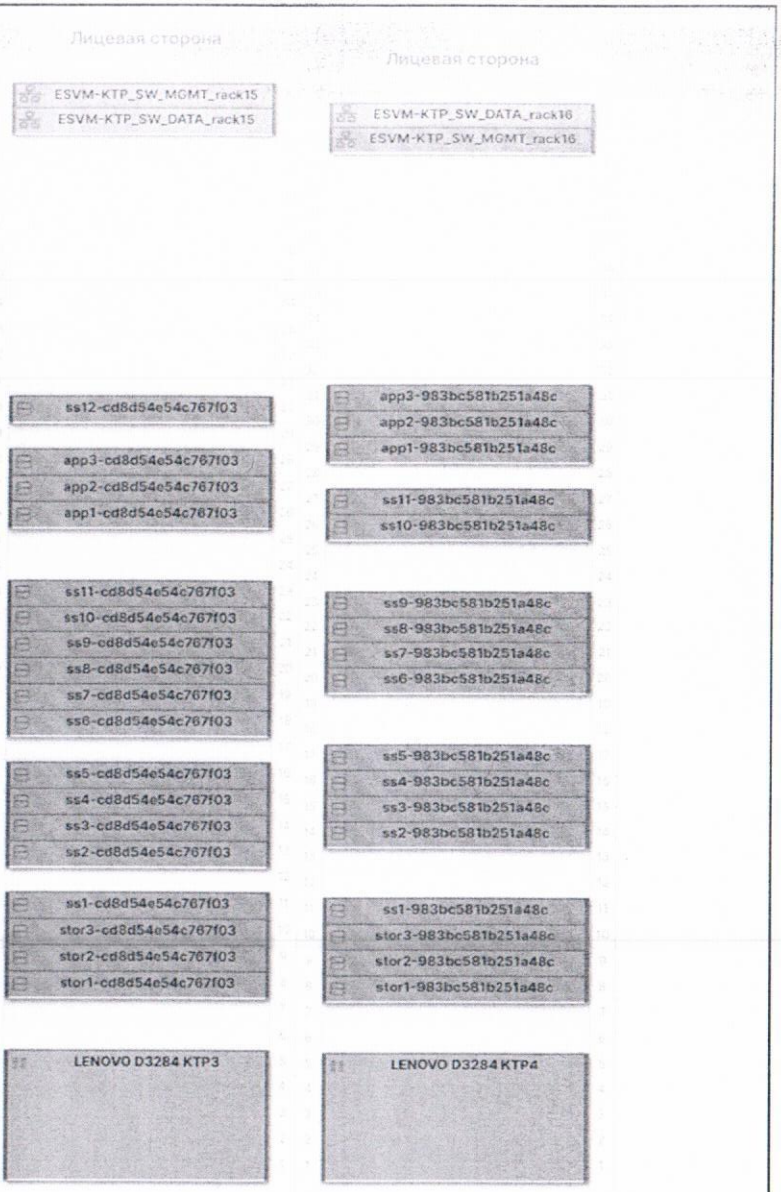
stor1-501c37e213f37db8
stor2-501c37e213f37db8
stor3-501c37e213f37db8

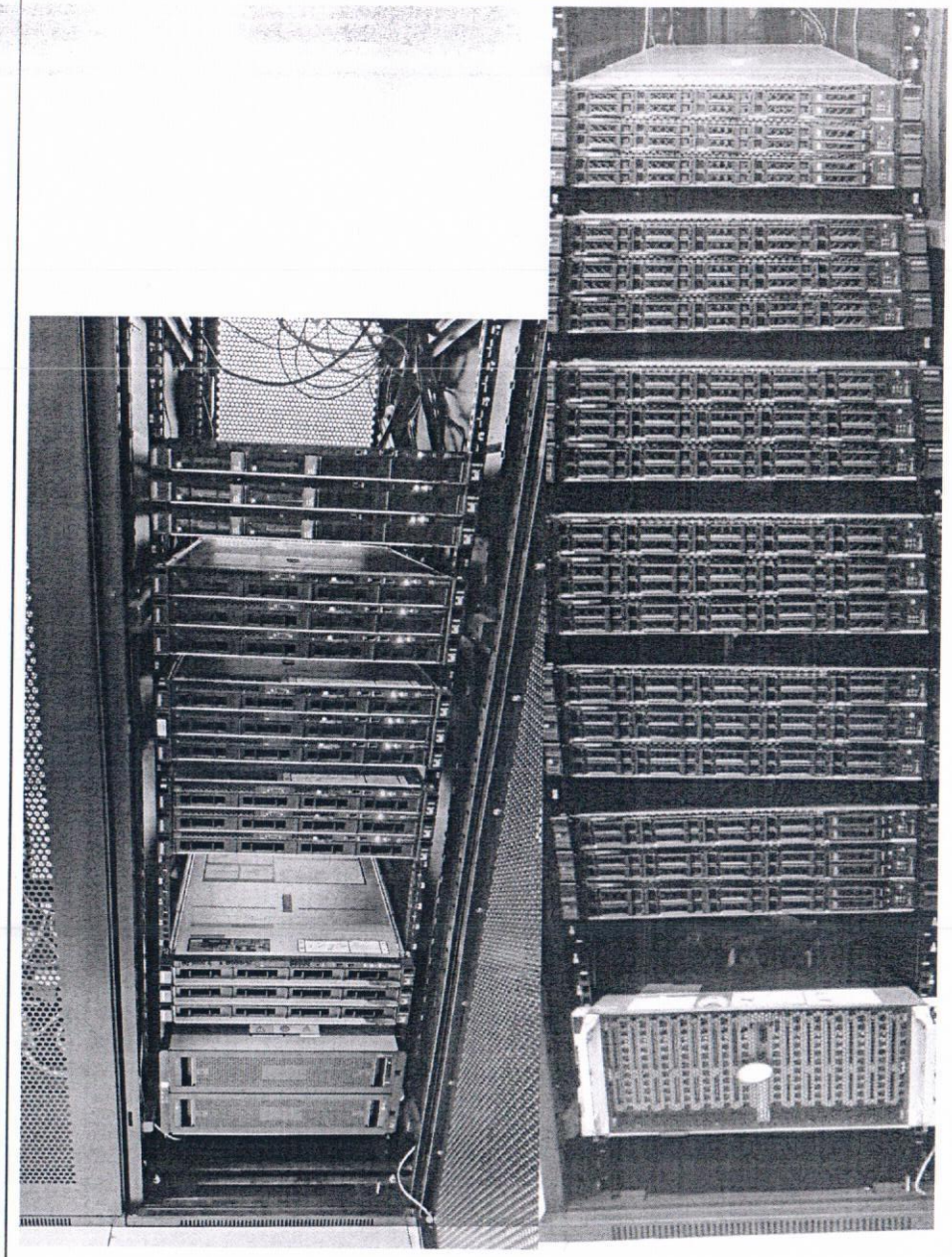
DataHouse кластера КТП 1,2,3,4,

Кластер Алонсо 1,2,3,4






Лицевая сторона
ESVM-KTP_SW_MGMT_rack15
ESVM-KTP_SW_DATA_rack15
Лицевая сторона
ESVM-KTP_SW_DATA_rack16
ESVM-KTP_SW_MGMT_rack16
ss12-cd8d54e54c767f03
app3-cd8d54e54c767f03
app2-cd8d54e54c767f03
app1-cd8d54e54c767f03
ss11-cd8d54e54c767f03
ss10-cd8d54e54c767f03
ss9-cd8d54e54c767f03
ss8-cd8d54e54c767f03
ss7-cd8d54e54c767f03
ss6-cd8d54e54c767f03
ss5-cd8d54e54c767f03
ss4-cd8d54e54c767f03
ss3-cd8d54e54c767f03
ss2-cd8d54e54c767f03
ss1-cd8d54e54c767f03
stor3-cd8d54e54c767f03
stor2-cd8d54e54c767f03
stor1-cd8d54e54c767f03
LENOVO D3284 KTP3
app3-983bc581b251a48c
app2-983bc581b251a48c
app1-983bc581b251a48c
ss11-983bc581b251a48c
ss10-983bc581b251a48c
ss9-983bc581b251a48c
ss8-983bc581b251a48c
ss7-983bc581b251a48c
ss6-983bc581b251a48c
ss5-983bc581b251a48c
ss4-983bc581b251a48c
ss3-983bc581b251a48c
ss2-983bc581b251a48c
ss1-983bc581b251a48c
stor3-983bc581b251a48c
stor2-983bc581b251a48c
stor1-983bc581b251a48c
LENOVO D3284 KTP4



app3-0dd1d86a4a3a97a1
app2-0dd1d86a4a3a97a1
app1-0dd1d86a4a3a97a1

ss9-0dd1d86a4a3a97a1
ss8-0dd1d86a4a3a97a1
ss7-0dd1d86a4a3a97a1

ss6-0dd1d86a4a3a97a1
ss5-0dd1d86a4a3a97a1
ss4-0dd1d86a4a3a97a1

ss3-0dd1d86a4a3a97a1
ss2-0dd1d86a4a3a97a1
ss1-0dd1d86a4a3a97a1

stor3-0dd1d86a4a3a97a1
stor2-0dd1d86a4a3a97a1
stor1-0dd1d86a4a3a97a1

D3284 ALONSO

app3-968717ceb3f6fc75
app2-968717ceb3f6fc75
app1-968717ceb3f6fc75

ss12-968717ceb3f6fc75
ss11-968717ceb3f6fc75
ss10-968717ceb3f6fc75

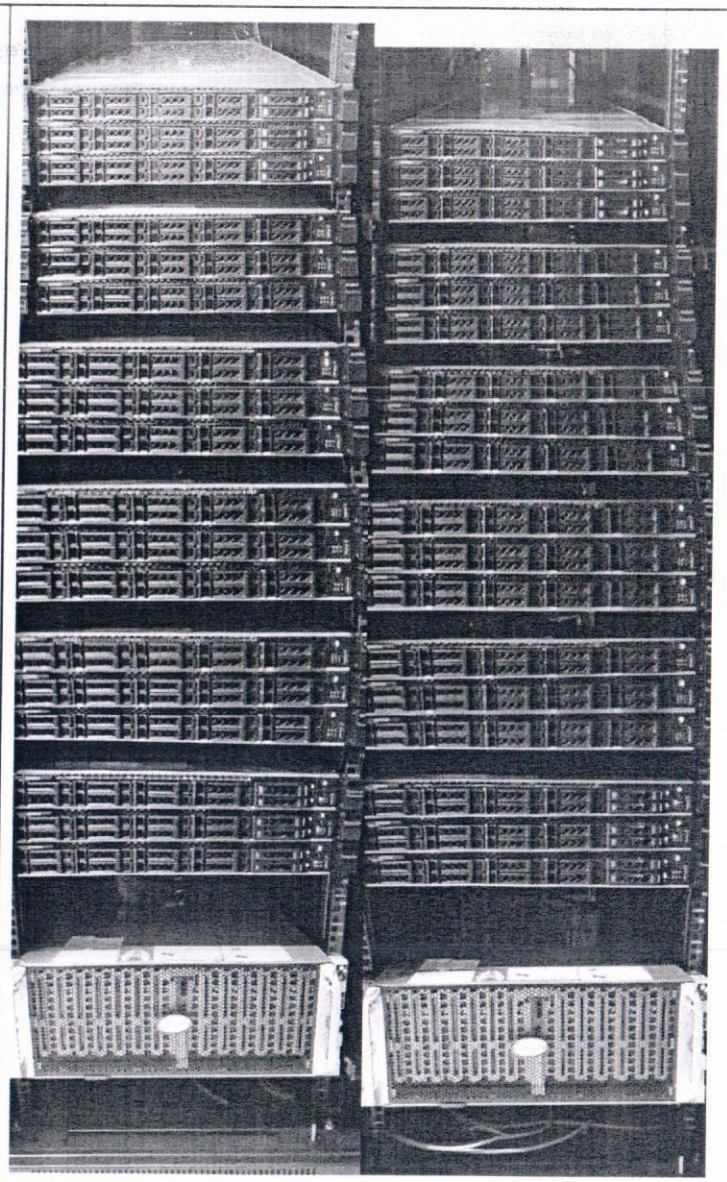
ss9-968717ceb3f6fc75
ss8-968717ceb3f6fc75
ss7-968717ceb3f6fc75

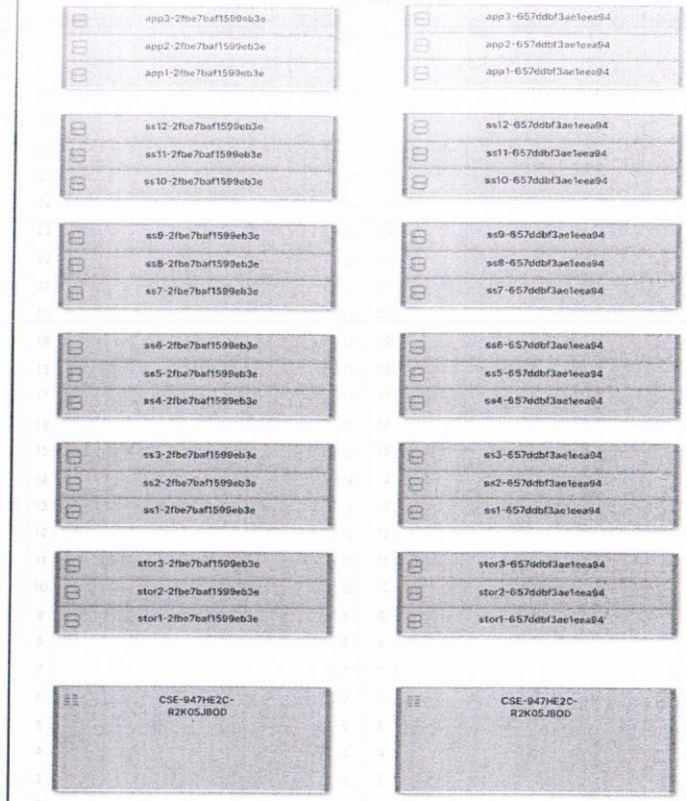
ss6-968717ceb3f6fc75
ss5-968717ceb3f6fc75
ss4-968717ceb3f6fc75

ss3-968717ceb3f6fc75
ss2-968717ceb3f6fc75
ss1-968717ceb3f6fc75

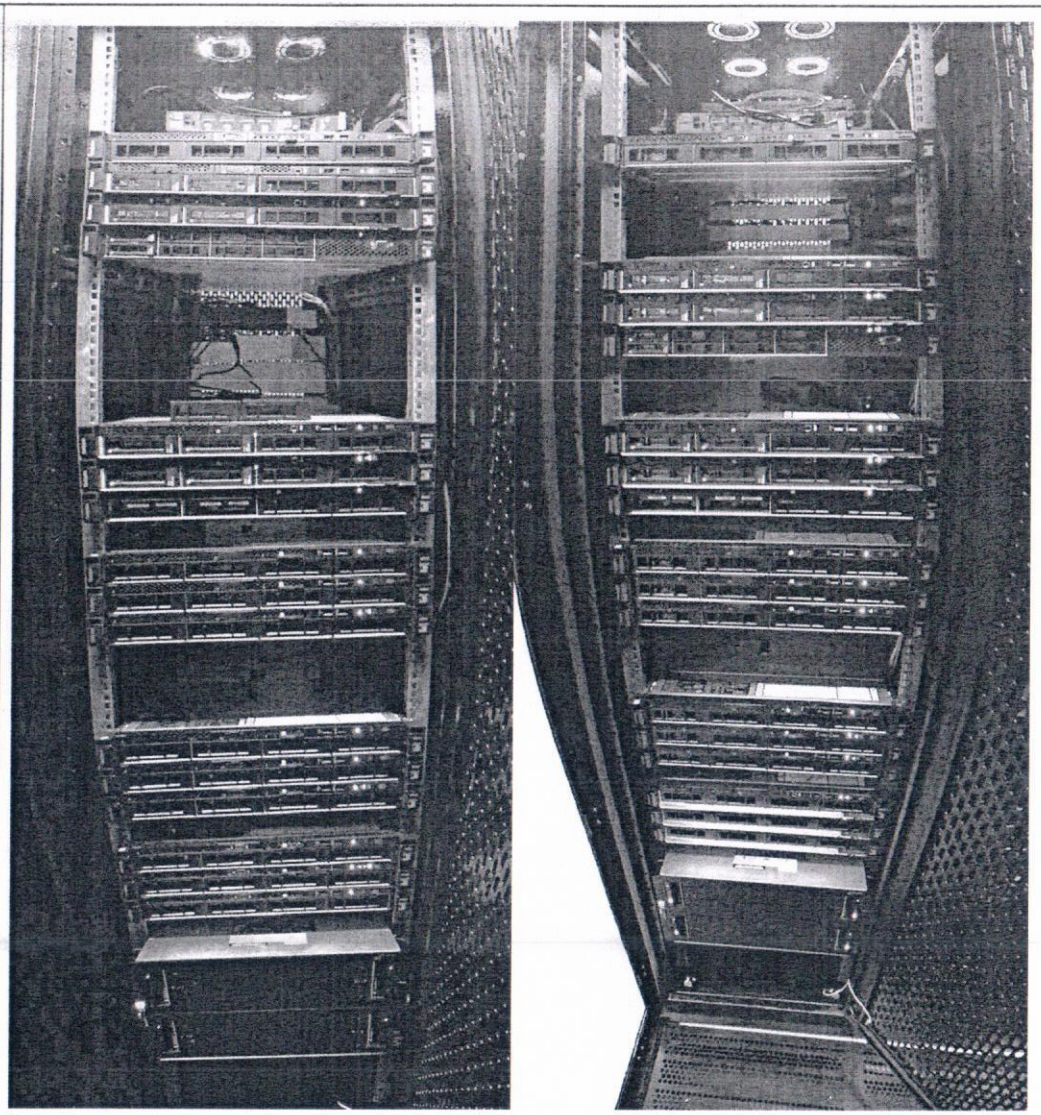
stor3-968717ceb3f6fc75
stor2-968717ceb3f6fc75
stor1-968717ceb3f6fc75

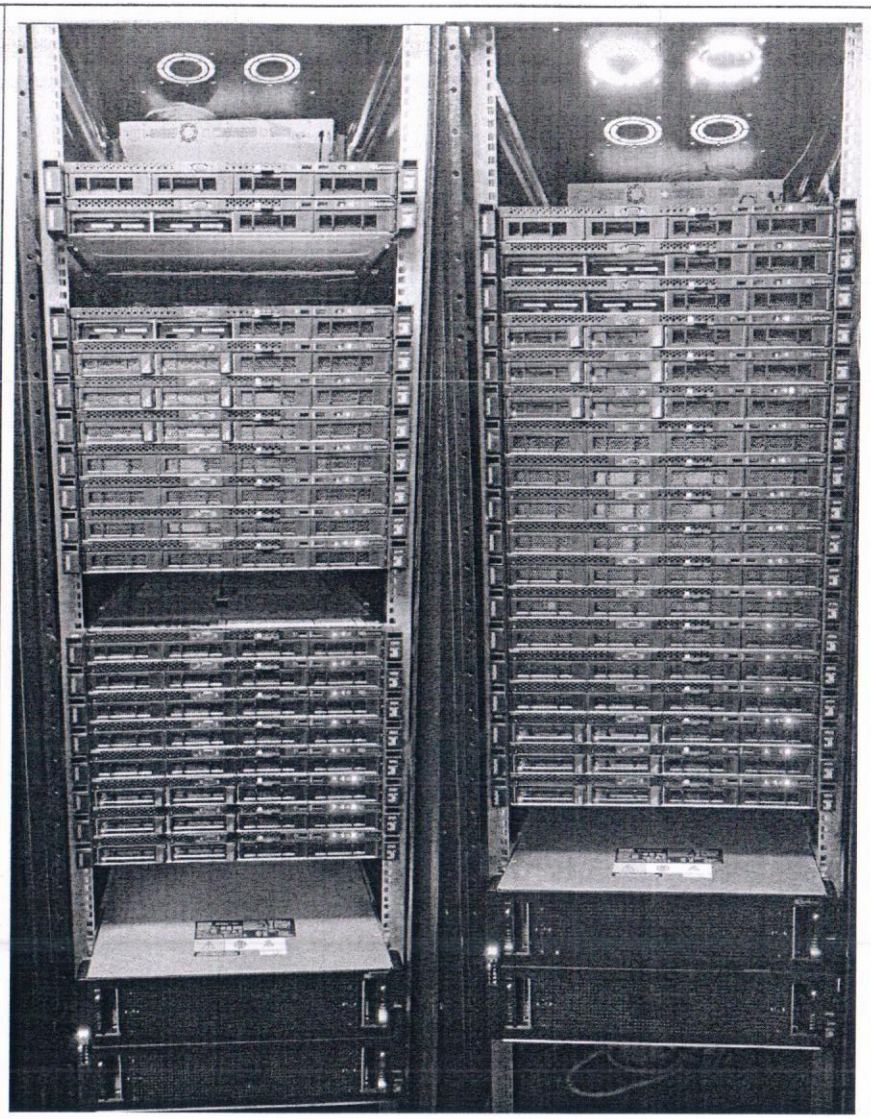
CSE-947HE2C-
R2K05JBOD



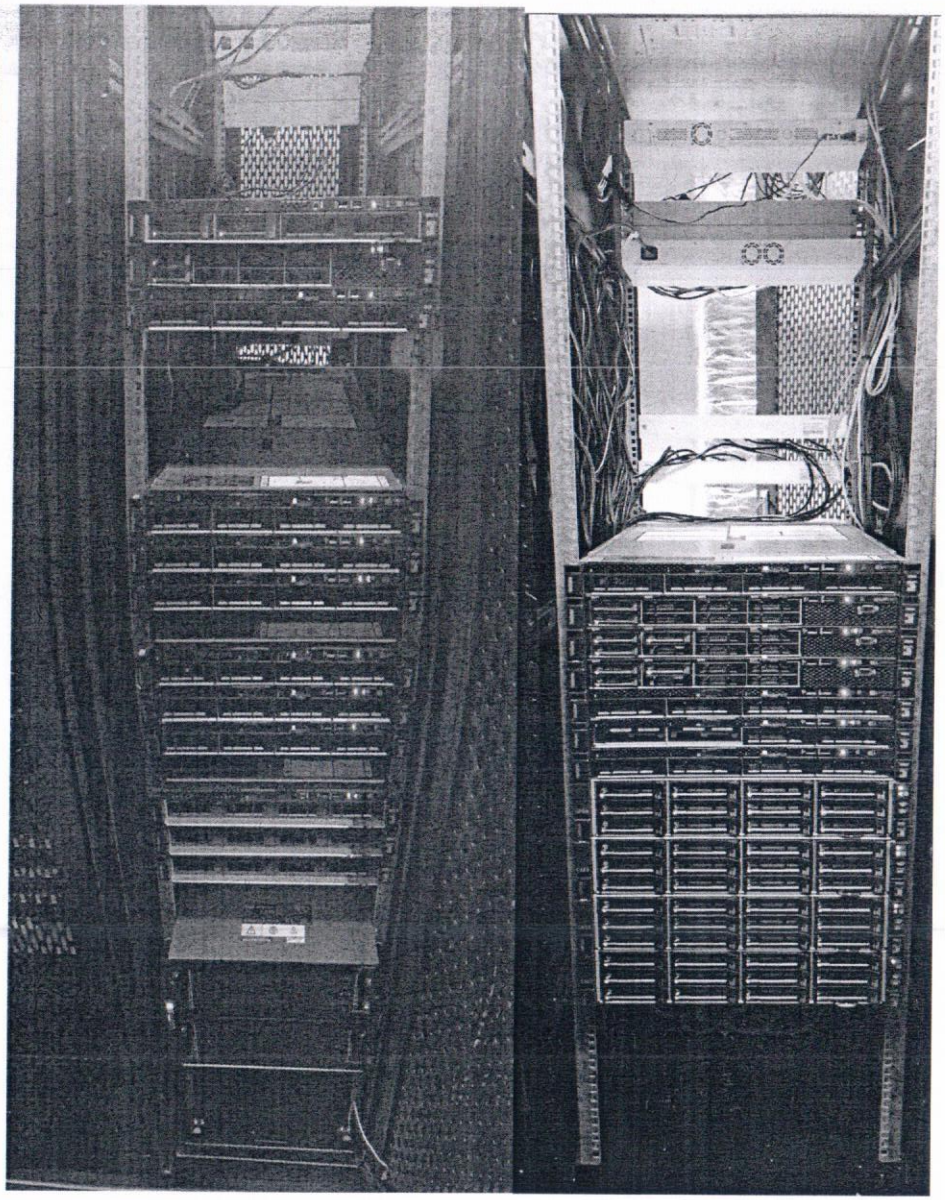

app3-2fbe7baf1599eb3e
app2-2fbe7baf1599eb3e
app1-2fbe7baf1599eb3e
app3-657ddbf3ae1eea94
app2-657ddbf3ae1eea94
app1-657ddbf3ae1eea94
ss12-2fbe7baf1599eb3e
ss11-2fbe7baf1599eb3e
ss10-2fbe7baf1599eb3e
ss12-657ddbf3ae1eea94
ss11-657ddbf3ae1eea94
ss10-657ddbf3ae1eea94
ss9-2fbe7baf1599eb3e
ss8-2fbe7baf1599eb3e
ss7-2fbe7baf1599eb3e
ss9-657ddbf3ae1eea94
ss8-657ddbf3ae1eea94
ss7-657ddbf3ae1eea94
ss6-2fbe7baf1599eb3e
ss5-2fbe7baf1599eb3e
ss4-2fbe7baf1599eb3e
ss6-657ddbf3ae1eea94
ss5-657ddbf3ae1eea94
ss4-657ddbf3ae1eea94
ss3-2fbe7baf1599eb3e
ss2-2fbe7baf1599eb3e
ss1-2fbe7baf1599eb3e
ss3-657ddbf3ae1eea94
ss2-657ddbf3ae1eea94
ss1-657ddbf3ae1eea94
stor3-2fbe7baf1599eb3e
stor2-2fbe7baf1599eb3e
stor1-2fbe7baf1599eb3e
stor3-657ddbf3ae1eea94
stor2-657ddbf3ae1eea94
stor1-657ddbf3ae1eea94
CSE-947HE2C-R2K05JBOD
CSE-947HE2C-R2K05JBOD

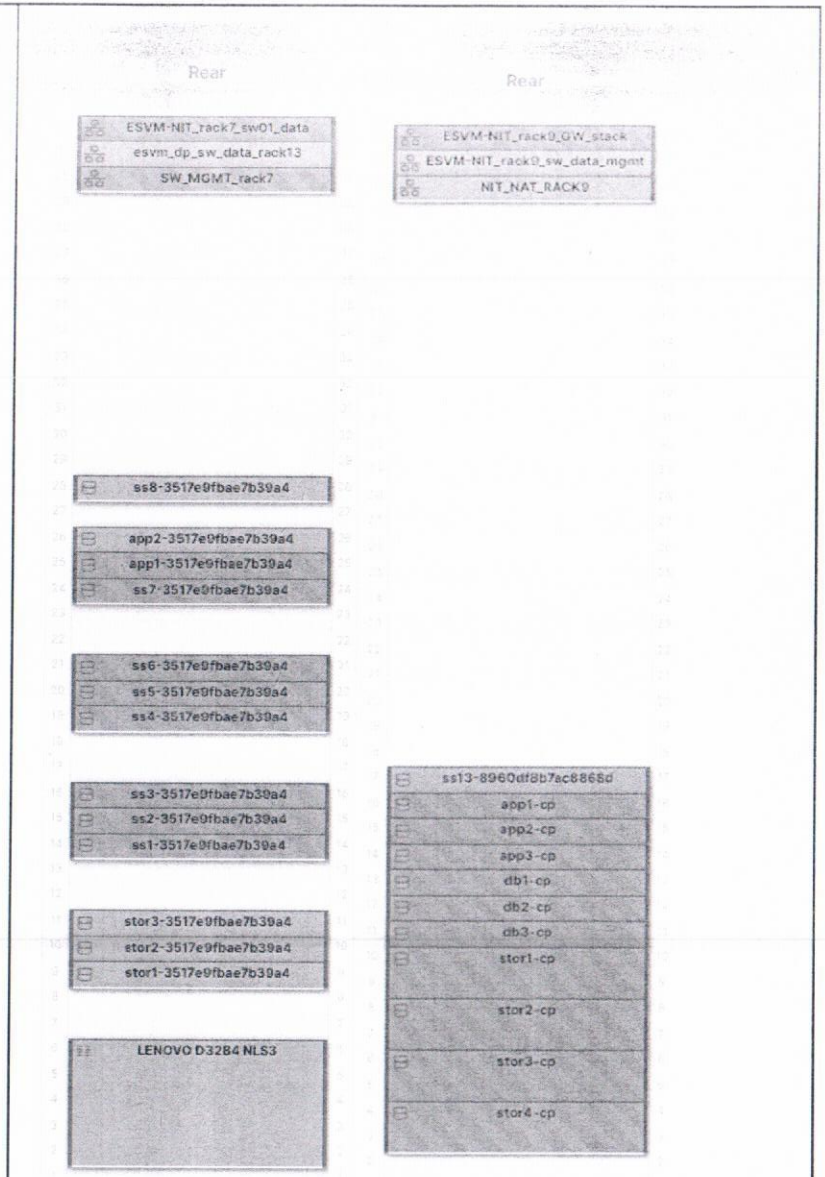
НИТ кластера adicom-kartel, adicom-nls, nls1,2,3, ср





ESVM-NIT_rack1_sw_data
ESVM-NIT_rack1_sw_mgmt
Rear
ESVM-NIT_rack4_sw_data
ESVM-NIT_rack4_sw_mgmt
aux1-4a4b75289db8dc22
lb2-4a4b75289db8dc22
lb1-4a4b75289db8dc22
app3-4a4b75289db8dc22
app2-4a4b75289db8dc22
app1-4a4b75289db8dc22
aux1-8960df8b7ac8868d
lb2-8960df8b7ac8868d
lb1-8960df8b7ac8868d
app3-8960df8b7ac8868d
app2-8960df8b7ac8868d
app1-8960df8b7ac8868d
ss9-4a4b75289db8dc22
ss8-4a4b75289db8dc22
ss7-4a4b75289db8dc22
ss6-4a4b75289db8dc22
ss5-4a4b75289db8dc22
ss4-4a4b75289db8dc22
ss3-4a4b75289db8dc22
ss2-4a4b75289db8dc22
ss1-4a4b75289db8dc22
ss9-8960df8b7ac8868d
ss8-8960df8b7ac8868d
ss7-8960df8b7ac8868d
ss6-8960df8b7ac8868d
ss5-8960df8b7ac8868d
ss4-8960df8b7ac8868d
ss3-8960df8b7ac8868d
ss2-8960df8b7ac8868d
ss1-8960df8b7ac8868d
stor3-4a4b75289db8dc22
stor2-4a4b75289db8dc22
stor1-4a4b75289db8dc22
stor3-8960df8b7ac8868d
stor2-8960df8b7ac8868d
stor1-8960df8b7ac8868d
LENOVO D3284 NLS1
LENOVO D3284 NLS2




Rear
Rear
ESVM-NIT_rack7_sw01_data
esvm_dp_sw_data_rack13
SW_MGMT_rack7
ESVM-NIT_rack9_GW_stack
ESVM-NIT_rack9_sw_data_mgmt
NIT_NAT_RACK9
ss8-3517e9fbae7b39a4
app2-3517e9fbae7b39a4
app1-3517e9fbae7b39a4
ss7-3517e9fbae7b39a4
ss6-3517e9fbae7b39a4
ss5-3517e9fbae7b39a4
ss4-3517e9fbae7b39a4
ss3-3517e9fbae7b39a4
ss2-3517e9fbae7b39a4
ss1-3517e9fbae7b39a4
stor3-3517e9fbae7b39a4
stor2-3517e9fbae7b39a4
stor1-3517e9fbae7b39a4
LENOVO D32B4 NLS3
ss13-8960df8b7ac8868d
app1-cp
app2-cp
app3-cp
db1-cp
db2-cp
db3-cp
stor1-cp
stor2-cp
stor3-cp
stor4-cp

Руководитель технического отдела
ТОО «Ареал-Транс»

_____ Глухов Д.А.

Инженер по видеонаблюдению
ТОО «Ареал-Транс»

_____ Алисеенко В.С.

Инженер по серверному оборудованию
ТОО «Ареал-Транс»

_____ Даутов И.Г.