



Миграция в «облака»: опыт внедрения

МЕГАФОН  Облако



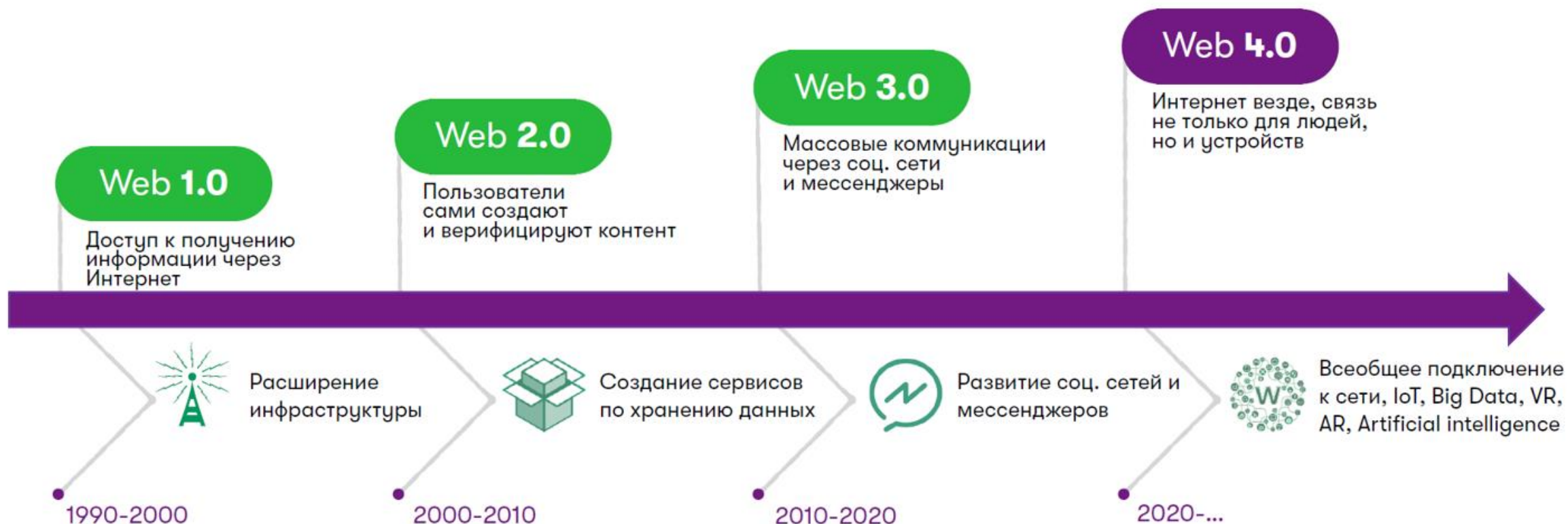
Григорий Айкашев

Менеджер по технологической поддержке облачных решений
(Центр, Урал, Сибирь и Дальний Восток)



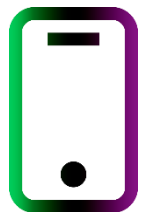
Мы стоим на рубеже 4-го этапа цифровизации

Процесс трансформации технологий

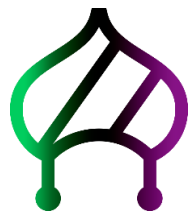
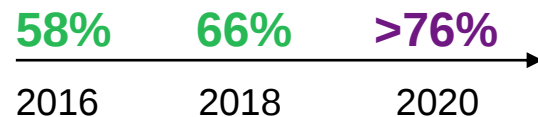


Источник: анализ BCG, оценка МегаФона.

Цифровой тренд развивается сильнее наших ожиданий, трансформируя все сферы жизни



Проникновение смартфонов



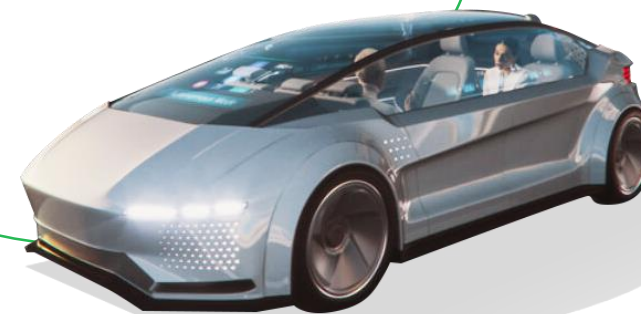
Россия

- 1 Место РФ в мире по числу платежей с Apple Pay.
- 5 Страна в мире по использованию Apple Music.

Источник: ZenithMedia; Adobe; ScrumTrek; Ведомости; анализ Стратегии МегаФона.

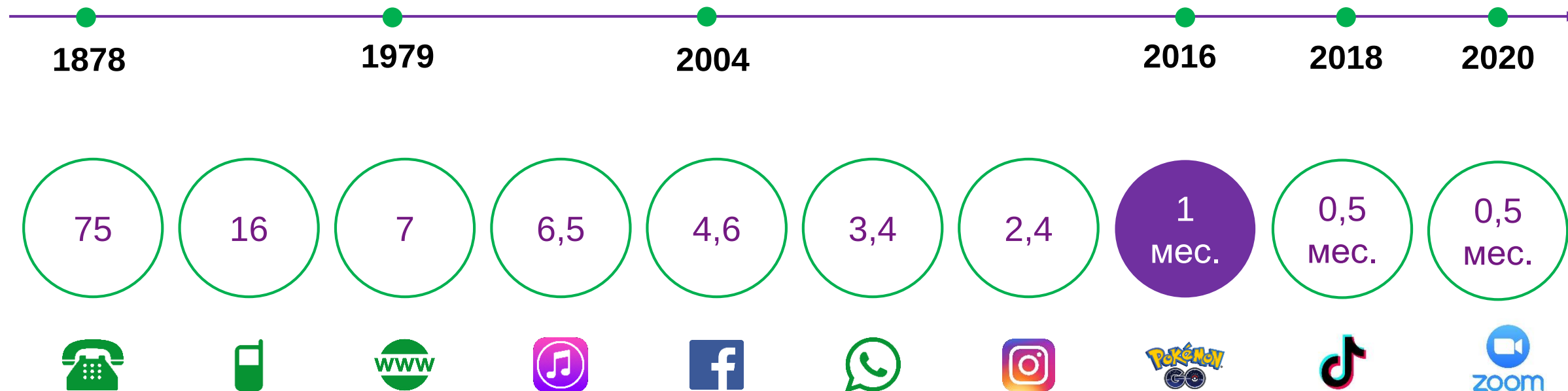
Примеры цифровизации

- Беспилотные автомобили.
- Вертикальный контент.
- Магазины без касс.
- Прокат самокатов.
- Печать органов.



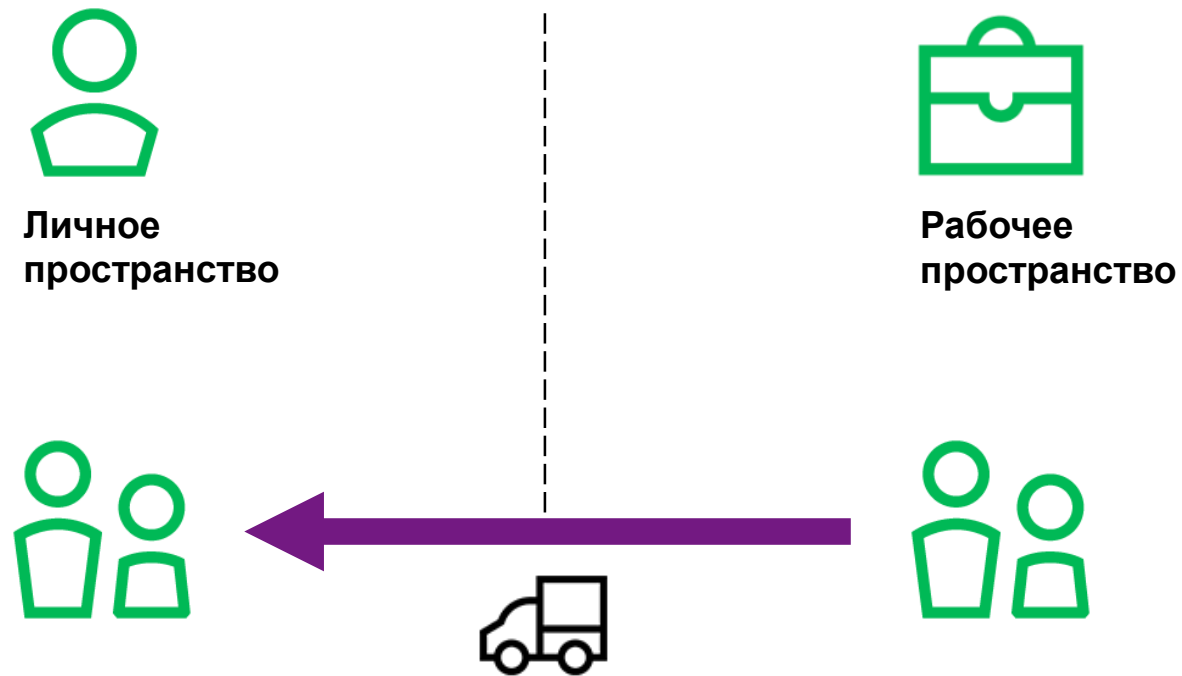
Мир вокруг нас изменяется с нарастающим темпом, бизнесу необходимо адаптироваться

За какой срок можно привлечь 100 млн пользователей?



Источник: открытые источники; анализ Стратегии МегаФона

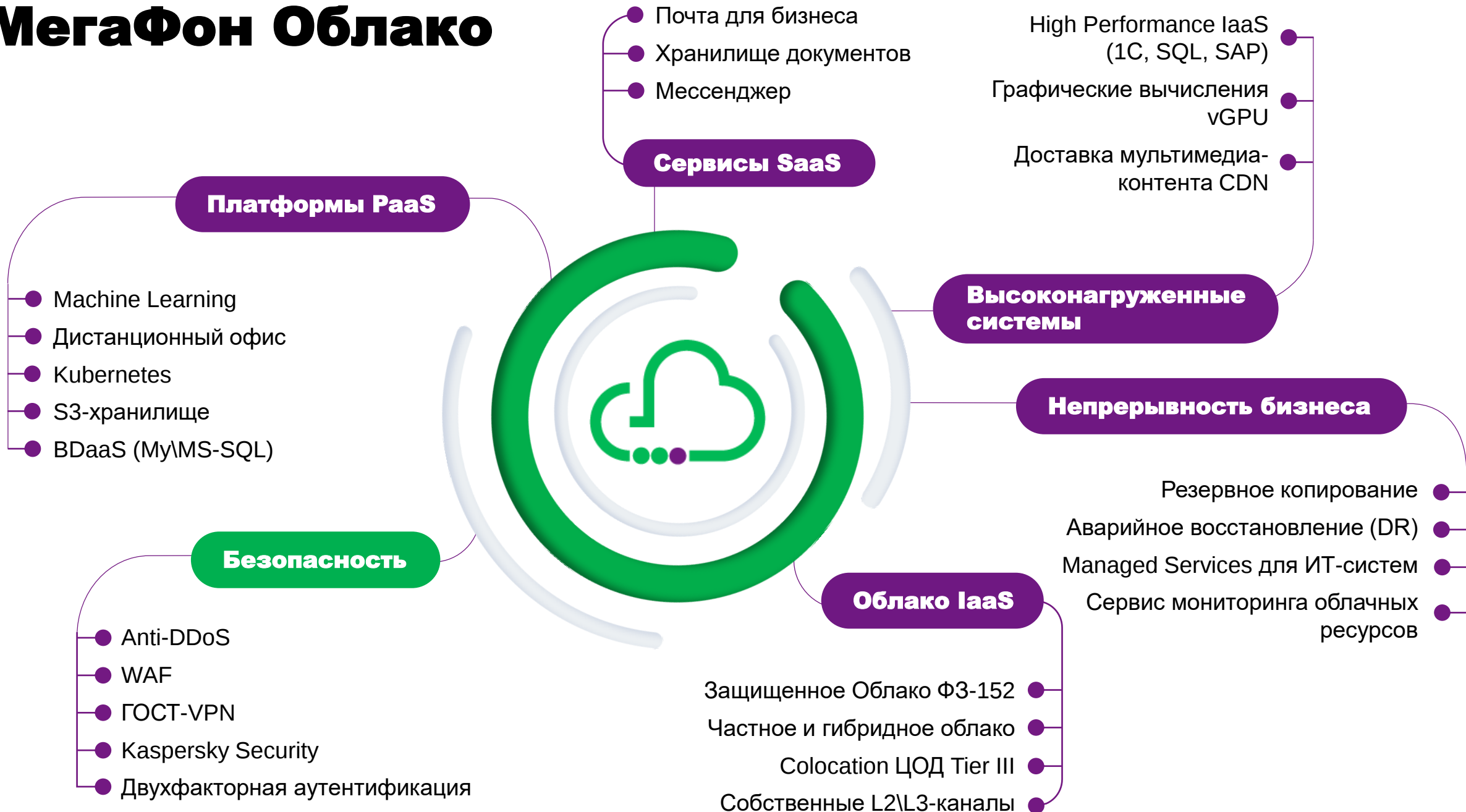
Что изменилось с появлением пандемии?



Возникли вопросы:

1. Как создать гибкую инфраструктуру без капитальных вложений?
2. Как организовать удаленные рабочие места для сотрудников?
3. Как обеспечить безопасность за пределами предприятия?

МегаФон Облако



Регуляторы и сертификаты



Лицензии

ФСТЭК России
ФСБ России

Аттестаты

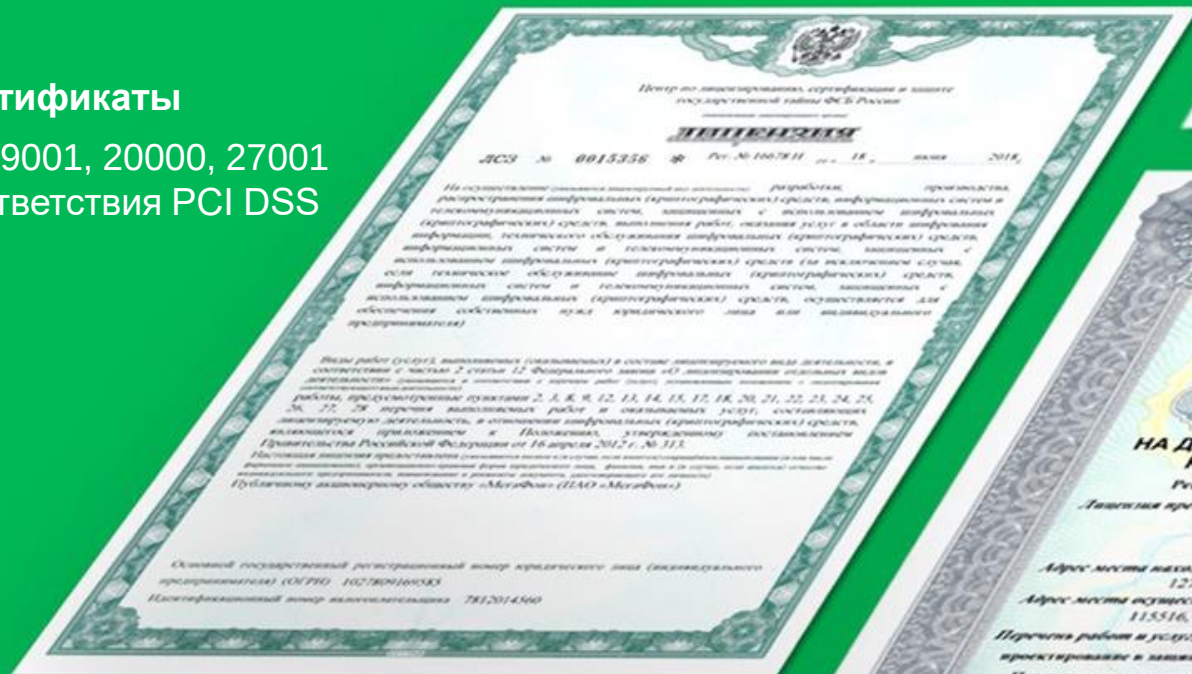
К1 и 1Г (согласно 17 приказу ФСТЭК)
УЗ-1 (в соответствии с ФЗ -152)

Сертификаты

ISO 9001, 20000, 27001
Соответствия PCI DSS

МегаФон Облако размещается в городах:

- Москва (2 площадки);
- Новосибирск;
- Хабаровск.



Опыт внедрения

Опыт внедрения

Опыт внедрения

Опыт внедрения

Опыт внедрения

Опыт внедрения

Опыт внедрения

Опыт внедрения

Опыт внедрения

Опыт внедрения

Образование

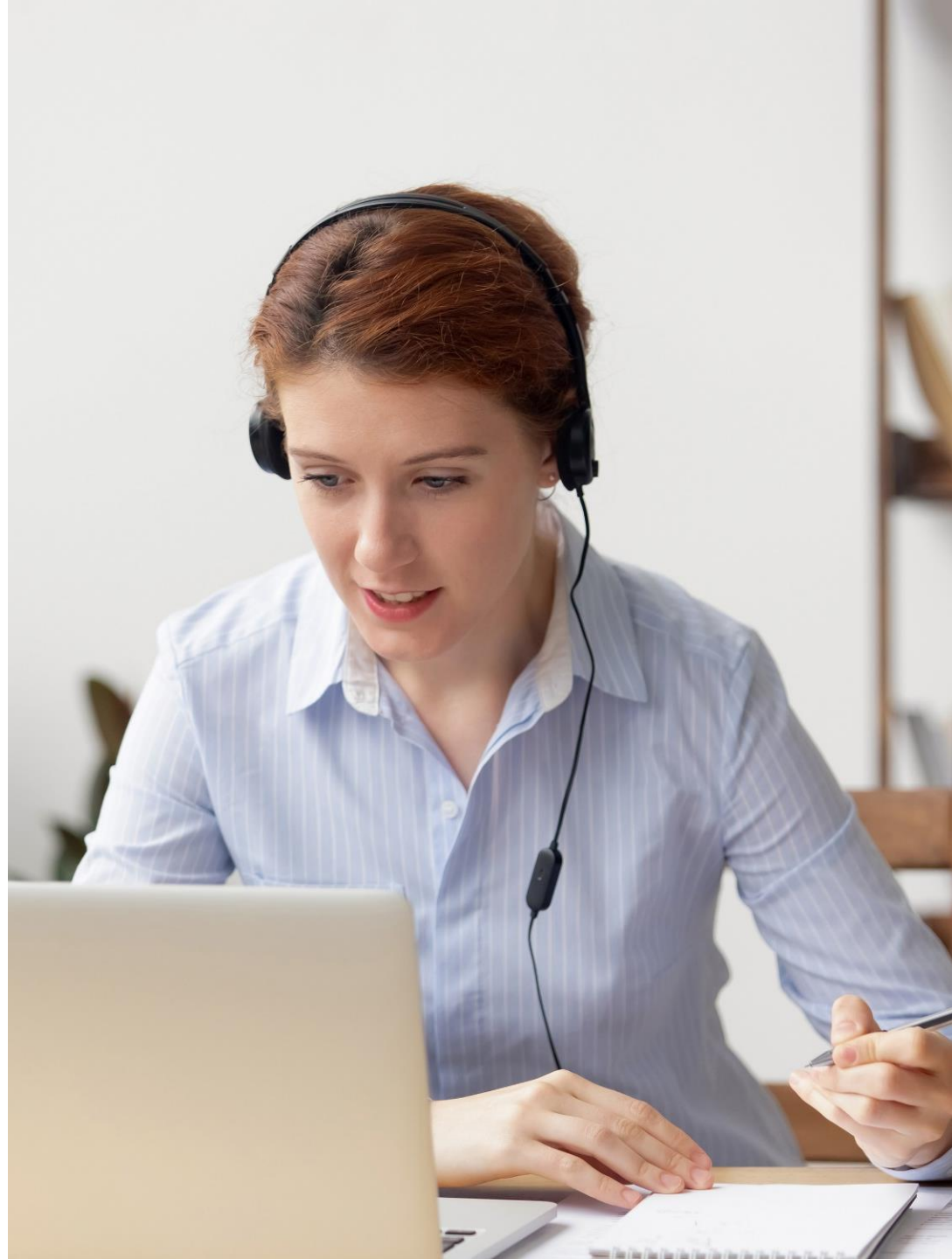
Вследствие пандемии COVID-19, институты столкнулись с проблемой обеспечения взаимодействия между преподавателями и студентами в условиях дистанционного образовательного процесса.

При организации дистанционного обучения возникли сложности у университетов, связанные с резко возросшей нагрузкой на онлайн сервисы, такие как учебный портал, личный кабинет студента и интернет сайт.

Текущие серверные мощности не позволяли обеспечить бесперебойную работу, бюджета на закупку нового оборудования не было.

Сервисы для переноса в облачную инфраструктуру:

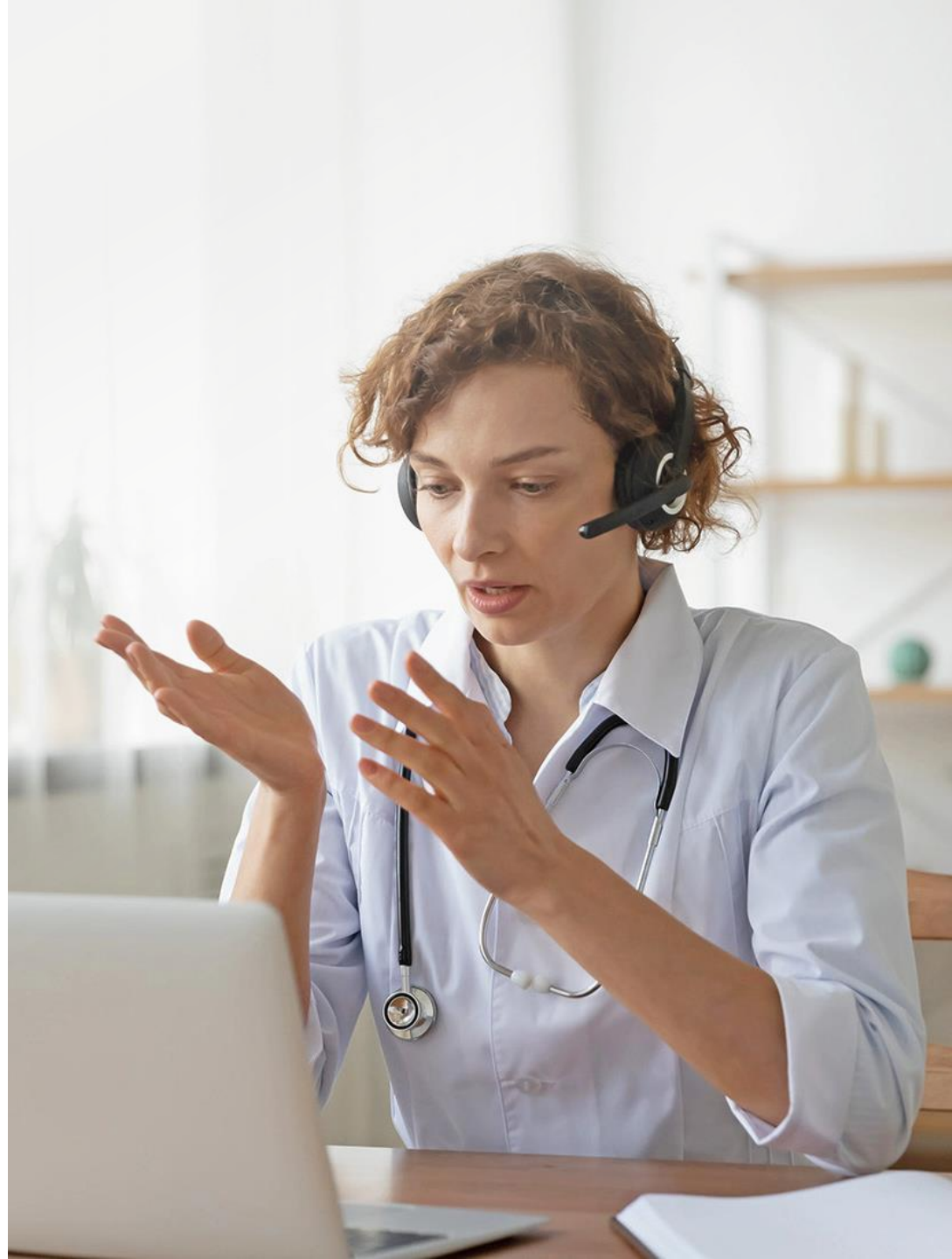
- Перенос систем дистанционного образования (СДО, LMS);
- Системы видеоконференцсвязи (ВКС);
- Личные кабинеты студентов.



Медицина

Сервисы для переноса в облачную инфраструктуру:

- Системы видео-связи для общения с пациентами;
- сервисы голосового информирования пациентов;
- Веб-сервисы, в том числе мобильные приложения;
- Системы автоматизированного анализа данных;
- CRM-системы;
- Электронные регистратуры;
- Почтовые сервисы.



Правительственные и общественные организации

Сервисы для переноса в облачную инфраструктуру:

- Государственные информационные системы (ГИС);
- Веб-сервисы, в том числе сайты и мобильные приложения;
- Почтовые сервисы.



РОССИЙСКИЙ
ФУТБОЛЬНЫЙ
СОЮЗ



КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА



Промышленные предприятия

Сервисы для переноса в облачную инфраструктуру:

- 1С;
- Почтовые сервисы;
- Веб-сервисы (например, сайты и мобильные приложения);
- Системы планирования ресурсов предприятий (ERP);
- Системы управления складом (WMS);
- Средства управления кибербезопасности (например, DLP).



Виртуальные рабочие места

Основные выгоды от использования VDI:

- Подписочная модель услуги (OPEX), в т.ч. ПО Microsoft (например, Windows).
- Подключение из любой точки мира с любого устройств через интернет или VPN.
- Возможность работы с приложениями, требующими большие вычислительные мощности, в т.ч. vGPU (используем NVIDIA Quadro RTX 8000 / 48Gb).
- Легкое и быстрое масштабирование.



VMware Horizon



Microsoft Remote Desktop



Машинное обучение

Внедрение

Программные интерфейсы (API)
для дальнейшего использования



Сбор данных

Хранилище, S3,
публичные ресурсы



Жизненный
цикл проекта

Тренировка (обучение)

Несколько часов или дней.
Распределенная тренировка,
поиск гиперпараметров



Разработка

Исследование данных
и эксперименты



MLOps Platform and services
from EXPERIENCED ML EXPERTS

Gartner
COOL VENDOR

AI ALLIANCE
CORE MEMBER

MLOPS
COMMUNITY
BOARD MEMBER

neu.ro



Машинное обучение

Интерфейсы: консольный, программный

Панель инструментов

Обновить

Чтобы установить CLI и начать использовать Neu.ro с ним, пожалуйста, посетите наше руководство [Начало работы](#) . Используйте кнопки ниже, чтобы начать работу без CLI.

Если у вас есть какие-либо проблемы, пожалуйста, свяжитесь с нами: team@neu.ro

Терминал

Открыть или Запустить новую копию

Jupyter Notebooks

Запустить

JupyterLab

Запустить

Рецепты машинного обучения

Обнаружение объекта

Оценка возраста ребёнка по рентгену руки

Анализ тональности текста

MIDI-генератор

Обучение с подкреплением

или Открыть список рецептов

Хранение

Запустить FileBrowser

Квота

GPU: ∞

CPU: ∞

посмотреть детали в [Профили](#)

1 Работающие задачи

Все задачи

ID	Имя	Начата	Ссылка	Остановить все
job-912e0d1e-bf17-42ce-a939-2ac6606139a5	shell-2bcc1	меньше минуты назад	https://shell-2bcc1--mariya.jobs.megafon-publ...	Остановить

run

Run a job with predefined resources...

Usage

neuro job run [OPTIONS] IMAGE [CMD]...

Run a job with predefined resources configuration.

IMAGE container image name.

CMD list will be passed as commands to model container.

Examples

```
1 # Starts a container pytorch:latest on a machine with smaller GPU resources
2 # (see exact values in "neuro config show") and with two volumes mounted:
3 # storage://<home-directory> --> /var/storage/home (in read-write mode),
4 # storage://neuromotion/public --> /var/storage/neuromotion (in read-only mode).
5 $ neuro run --preset=cpu-small --volume=HOME pytorch:latest
6
7 # Starts a container using the custom image my-ubuntu:latest stored in neuromotion
8 # registry, run /script.sh and pass arg1 and arg2 as its arguments:
9 $ neuro run -s cpu-small image:my-ubuntu:latest --entrypoint=/script.sh arg1 arg2
```

Options

Name	Description
-s , --preset PRESET	Predefined resource configuration (to see available values, run <code>neuro config show</code>)

async-for monitor(id: str) → AsyncIterator[bytes]

Get job logs as a sequence of data chunks, e.g.:

async for chunk in client.jobs.monitor(job_id): print(chunk.encode('utf8', errors='replace'))

Parameters: id (str) – job id to retrieve logs.

Returns: AsyncIterator over bytes log chunks.

async-with port_forward(id: str, local_port: int, job_port: int, *, no_key_check: bool = False) → None

Forward local port to job, e.g.:

async with client.jobs.port_forward(job_id, 8080, 80): # port forwarding is available inside with-block

Parameters: • id (str) – job id.

• local_port (int) – local TCP port to forward.

• job_port (int) – remote TCP port in a job to forward.

coroutine resize(id: str, *, w: int, h: int) → None

Resize existing TTY job.

Parameters: • id (str) – job id.

• w (int) – New screen width.

• h (int) – New screen height.

coroutine run(container: Container, *, name: Optional[str] = None, tags: Sequence[str] = (), description: Optional[str] = None, is_preemptible: bool = False, schedule_timeout: Optional[float] = None, life_span: Optional[float] = None) → JobDescription

Start a new job.

Parameters: • container (Container) – container description to start.

• name (str) – optional container name.

• name – optional job tags.

• description (str) – optional container description.

• is_preemptible (bool) – a flag that specifies if the job is preemptible or not, see Preemption for details.

• schedule_timeout (float) – minimal timeout to wait before reporting that job cannot be scheduled because of the lack of computation cluster resources (memory, CPU/GPU etc).

• life_span (float) – job run-time limit in seconds. Pass None to disable.

neu.ro

МЕГАФОН



Почему МегаФон?

**Самый быстрый
мобильный интернет***



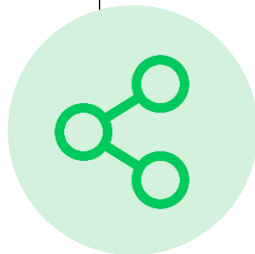
**Лидируем в развитии
цифровой экономики**



**Первыми реализуем
инновации, наиболее
полезные для бизнеса**



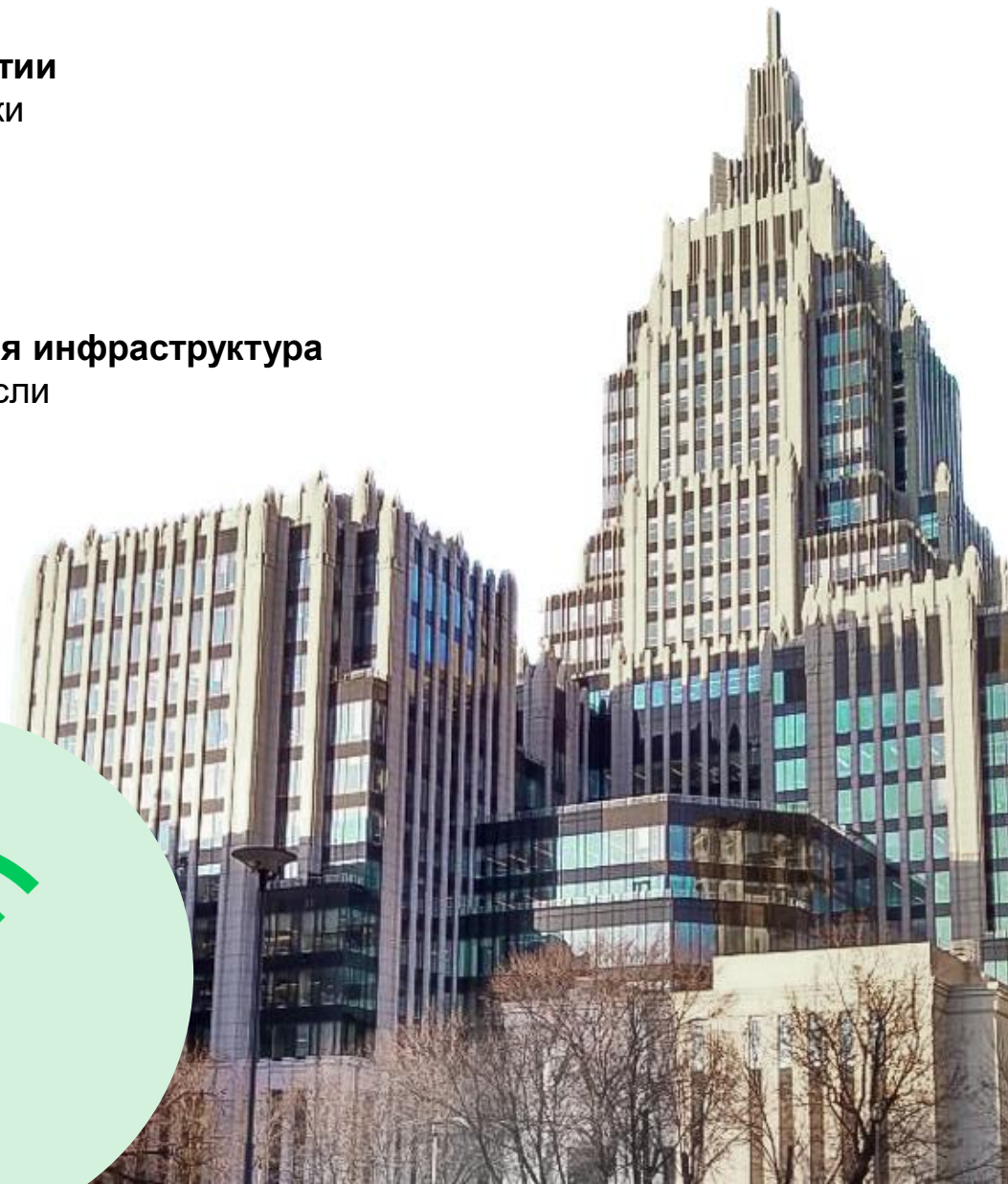
**Разносторонние
компетенции
в группе компаний**

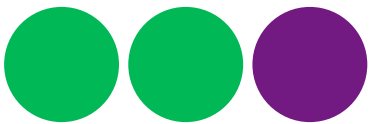


**Лучшая инфраструктура
в отрасли**



*согласно данным исследования международной компании Ookla, проведенного в 2021 году





Контакты

Григорий Айкашев

Менеджер по технологической поддержке
облачных решений

Mobile: **+7 965 99 99 054**

E-mail: Grigory.Aykashev@MegaFon.ru

8 800 550 05 55

b2b.megafon.ru