



AERO**DISK**
faster, higher, safer

AERODISK — российский разработчик систем хранения данных и систем виртуализации

- ▶ 2011 год – начало разработки
- ▶ 2014 год – начало продаж решений
- ▶ 2015 год – регистрация ПО AERODISK в РОСПАТЕНТЕ
- ▶ 2016 год – привлечение инвестиций и выход на рынок РФ
- ▶ 2017 год – регистрация ПО AERODISK в реестре отечественного ПО МИНКОМСВЯЗИ

Где мы уже есть?

AERODISK
faster, higher, safer



Правительство
Саратовской
области



Atos

Уральский
федеральный
университет



ФОНД РАЗВИТИЯ
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
ГОРОДА
МОСКВЫ



МЭРИЯ
НОВОСИБИРСКА



СЕРВИОНИКА

Агентство
по страхованию
вкладов



Концерн ВКО
Алмаз - Антей



ГБУ города Москвы
"Автомобильные дороги"
Департамент жилищно-коммунального
хозяйства и благоустройства города Москвы

ИНГОССТРАХ
Ingosstrakh



ОАО ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
НПО МАШИНОСТРОЕНИЯ



Sturm!
группа компаний



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АЭРОГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени профессора Н.Е. Жуковского



МЕГАФОН

УрГЭУ УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



Гиперконвергентная система **AERODISK vAIR**



**Корпоративная
инфраструктура «под
ключ»**



**Виртуализация
рабочих мест
(VDI)**



**Распределенные
вычисления и большие
данные**



**Инфраструктура
облачного провайдера**



vAIR

Scale-out система хранения данных
(SDS)

Виртуализация (встроенная, KVM /
сторонняя, VMWare-Hyper-V)

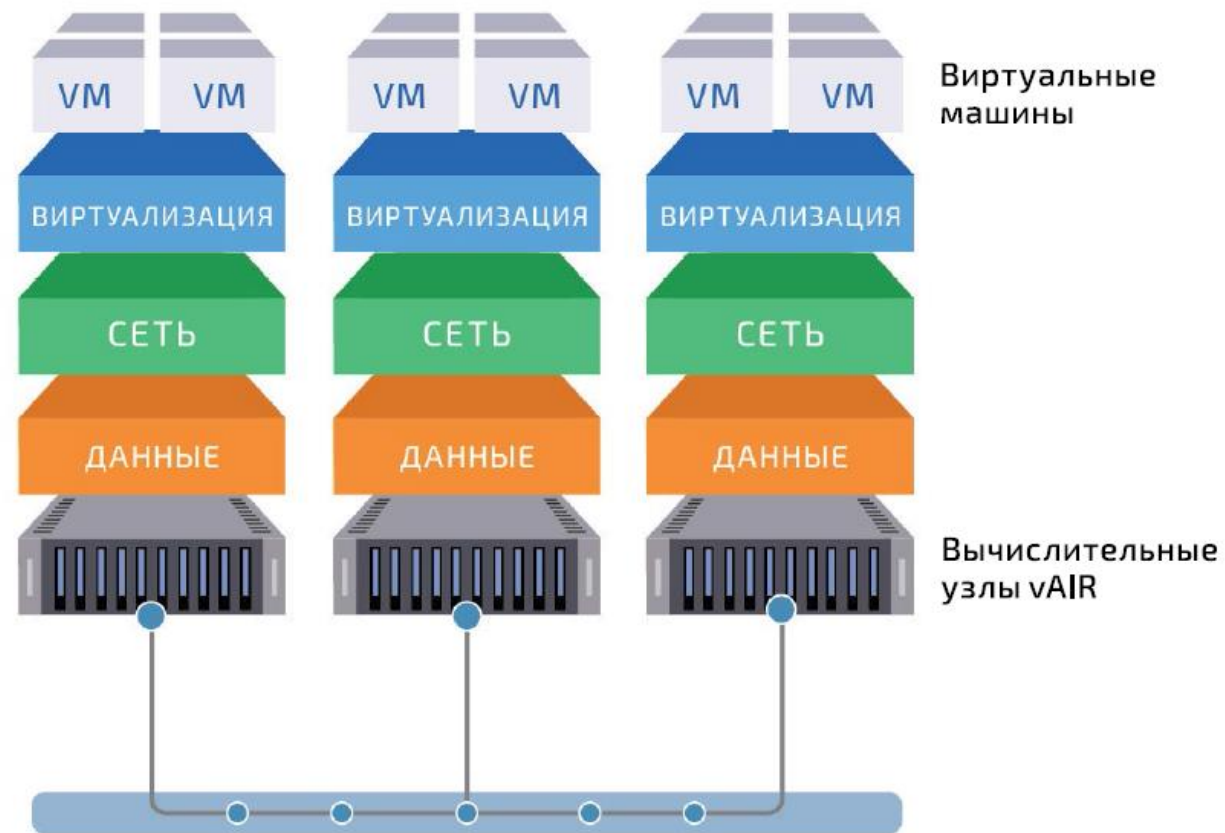
Виртуальная сеть (SDN)

Вычислительные узлы (оборудование
заказчика /Aerodisk)

Функциональность AERODISK vAIR



- ▶ Встроенная (KVM) или сторонняя виртуализация (VMware)
- ▶ Файловый (NFS/SMB) и блочный (iSCSI) доступ
- ▶ Снэпшоты и клоны на уровне томов или VM
- ▶ Миграция VM в онлайн режиме
- ▶ Метро-кластер и репликация
- ▶ Средства массового развертывания VM
- ▶ Поддержка гибридных сценариев или AllFlash
- ▶ QOS для VM
- ▶ Возможность использования внешней дисковой емкости (виртуализация сторонних СХД)
- ▶ Возможность внедрения как комплекса, так и только SW – компонентов с полным использованием оборудования заказчика (SDS – сценарий)



Интерфейс AERODISK vAIR



Welcome to the system "vAIR"

Hypervisor Summary

KVM

Storage Summary

2025.6G

FREE (PHYSICAL)

VM Summary

211

VMS

Hardware Summary

6

HOSTS

Cluster CPU Usage

79.87%

Cluster IOPS

READ: 99441 IOPS; WRITE: 99204 IOPS;

Cluster IO Bandwidth

READ: 403.68 MB/s; WRITE: 425.37 MB/s;

Critical Alerts

22.08.2018 13:45:22
System error: "[Errno 11] Res...

22.08.2018 13:11:12
System error: "[Errno 11] Res...

22.08.2018 13:04:52
System error: "[Errno 11] Res...

All Critical Alerts

Warning Alerts

22.08.2018 13:50:11
Processor utilization above 6...

22.08.2018 13:30:11
Processor utilization above 6...

Name	Node	Alias	Description	State	Standard Memory	Maximum Memory	CPU Sockets	CPU Cores	Threads	VNC Port	I/O R/W	IOPS R/W	Latency	Create Date
DEB001-86	NODE-0006	DEB001-86	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5951	4.22/4.28	1081/1093		21.08.2018 20:31:07
DEB001	NODE-0006	DEB001	192.168.1.191	🔴	512	512	1	2	1		0.0/0.0	0/0		21.08.2018 19:47:36
DEB001-38	NODE-0006	DEB001-38	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5936	3.18/3.19	815/815		21.08.2018 20:26:00
DEB001-35	NODE-0006	DEB001-35	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5944	2.21/2.21	566/566		21.08.2018 20:25:56
DEB001-38	NODE-0006	DEB001-38	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5946	1.44/1.44	369/368		21.08.2018 20:20:44
DEB001-31	NODE-0006	DEB001-31	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5943	3.27/3.25	836/830		21.08.2018 20:25:54
DEB001-26	NODE-0006	DEB001-26	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5945	4.63/4.64	1185/1185		21.08.2018 20:20:41
DEB001-101	NODE-0006	DEB001-101	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5900	2.02/2.01	516/514		21.08.2018 20:36:36
DEB001-29	NODE-0006	DEB001-29	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5934	3.7/3.7	946/946		21.08.2018 20:20:42
DEB001-24	NODE-0006	DEB001-24	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5941	1.8/1.8	460/461		21.08.2018 20:20:39
DEB001-43	NODE-0006	DEB001-43	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5939	2.37/2.38	607/608		21.08.2018 20:26:01
DEB001-151	NODE-0003	DEB001-151	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5903	2.11/1.99	539/509		21.08.2018 20:47:20
DEB001-59	NODE-0001	DEB001-59	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5901	1.97/1.98	594/505		21.08.2018 20:25:58
DEB001-185	NODE-0004	DEB001-185	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5903	1.37/1.38	350/351		21.08.2018 20:52:43
DEB001-53	NODE-0001	DEB001-53	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5917	1.2/1.18	307/300		21.08.2018 20:25:56
DEB001-207	NODE-0005	DEB001-207	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5915	1.7/1.7	434/435		21.08.2018 20:52:41
DEB001-167	NODE-0004	DEB001-167	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5914	1.73/1.77	444/452		21.08.2018 20:47:24
DEB001-177	NODE-0004	DEB001-177	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5912	0.62/0.61	158/157		21.08.2018 20:47:26
DEB001-62	NODE-0001	DEB001-62	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5914	1.46/1.46	374/374		21.08.2018 20:31:04
DEB001-154	NODE-0003	DEB001-154	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5911	1.66/1.66	425/425		21.08.2018 20:47:21
DEB001-156	NODE-0003	DEB001-156	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5915	2.26/2.26	579/578		21.08.2018 20:47:15
DEB001-157	NODE-0003	DEB001-157	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5910	0.7/0.71	180/181		21.08.2018 20:47:25
DEB001-199	NODE-0005	DEB001-199	Clone of virtual machine DEB001	🟢	512	512	1	2	1	5922	1.13/1.13	289/289		21.08.2018 20:52:38

Virtual Machines

Show 100 rows

Name	Node	Alias	Description	State	Standard Memory	Maximum Memory
ARTEM01		ARTEM01	Не удаётся для тестов FIO	🔴	1024	8192
ARTEM02	NODE-0002	ARTEM02	ARTEM02	🟢	1024	8192
ARTEM05	NODE-0002	ARTEM05	descr	🟢	1024	8192
ARTEM10	NODE-0002	ARTEM10		🟡		
twet	NODE-0002			🟢	512	512
xfigncv		xfigncv		🟢		

Tasks

Log

Performance

Information

VM IOPS

VM IO BANDWIDTH

2 processes are currently in process

Tasks

Log

Terminal

Performance

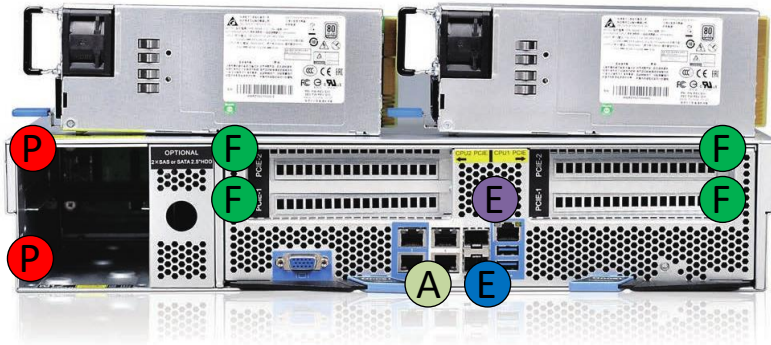
Вычислительные узлы AERODISK vAIR (Brick V1)



Показатель	Значение
Шасси	2U 12 или 16 дисков 2,5/3,5 – 1 нода
Процессор	2 x Intel® Xeon® processor Scalable family
ECC RAM (на ноду)	до 2TB с защитой BBU
Поддержка дисков	SATA SSD, SATA HDD, SAS SSD, SAS HDD
Количество узлов в одном кластере	От 3-х До 1024-х



или



- P** Отказоустойчивый блок питания с горячей заменой
Слот для установки дополнительных Front-End адаптеров 10/25/40G Ethernet или 8/16/32G Fibre channel или SAS 12G
- F** Front-End адаптеров 10/25/40G Ethernet или 8/16/32G Fibre channel или SAS 12G

- A** Встроенные Front-End Порты 1G Ethernet
- E** Порт управления RJ-45

- B** Встроенные Front-End Порты 10G Ethernet

Вычислительные узлы AERODISK vAIR (Brick V4)



- P** Отказоустойчивый блок питания с горячей заменой
- F** Front-End адаптеры 10/25/40G Ethernet или 8/16/32G Fibre channel или SAS 12G

- E** Встроенные Front-End Порты 10G Ethernet
- E** Порт управления RJ-45

Показатель	Значение
Шасси	2U 24 диска 2,5 – 4 ноды
Процессор (на ноду)	2 x Intel® Xeon® processor Scalable family
ECC RAM (на ноду)	до 2TB
Поддержка дисков	SATA SSD, SATA HDD, SAS SSD, SAS HDD
Количество узлов в одном кластере	От 4-х До 1024-х



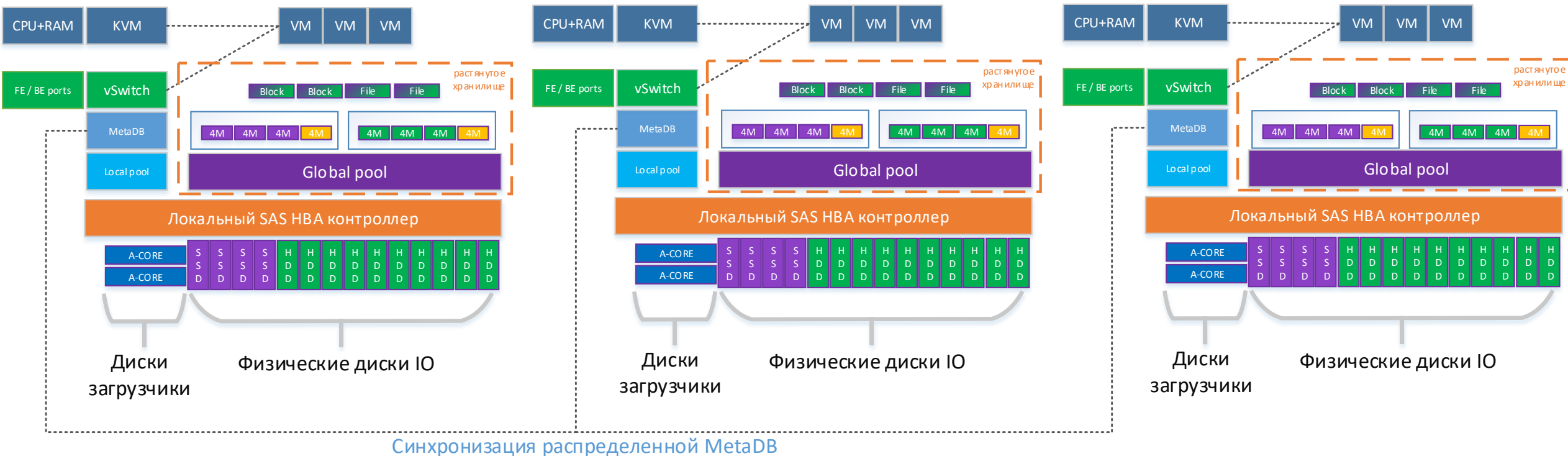
Архитектура решения AERODISK vAIR встроенная виртуализация



NODE1

NODE2

NODE3



Лицензирование AERODISK vAIR



Функционал	Значение	Тип лицензии
Поддерживаемые гипервизоры	KVM, VMware ESXi	KVM – базовая, VMware - опция
Количество узлов в кластере (KVM/ESXi)	1024 / 64	Базовая
Снэпшоты и клоны	Да	Базовая
Live migration	Да	Базовая
QOS	Да	Базовая
All Flash конфигурация	Да	Базовая
Гибридная конфигурация	Да	Базовая
Шаблоны	Да	Базовая
Защита данных	RF=2	Базовая
Динамическое конфигурирование ВМ	CPU, RAM, HDD, LAN	Базовая
Online-tiering	3 уровня	Базовая
Виртуальные коммутаторы	Да	Базовая
Массовое развертывание	Да	Базовая
Компрессия	Да	Базовая
Автоподдержка	Да	Базовая
Защита данных EC	RF=3, EC=4:2, 6:2 и другие	Расширенная защита данных
Консистентные снэпшоты	Windows, Linux, PostgreSQL, MySQL	Расширенная защита данных
Асинхронная репликация	Да	Катастрофоустойчивость
Метрокластер	Да	Катастрофоустойчивость
Блочный доступ по iSCSI для внешних клиентов	Да	Внешний доступ для хостов
Файловый доступ NFS, CIFS для внешних клиентов	Да	Внешний доступ для хостов
Поддержка гипервизора VMware ESXi	Да	Внешний доступ для хостов
Адаптивная дедупликация	Да	Адаптивная дедупликация
Динамическая балансировка нагрузки	Да	Балансировка нагрузки
Виртуальные маршрутизаторы и межсетевые экраны	Да	Расширенная сетевая виртуализация



Техническая поддержка и гарантия AERODISK

3 варианта технической поддержки (сроком до 5 лет)

Услуга	Стандартная поддержка	Расширенная поддержка 8/5 (БИЗНЕС)	Расширенная поддержка 24/7 (ПРЕМИУМ)
Консультации ИТ-специалистов заказчика в рабочие дни	+ 8/5	+ 8/5	+ 24/7
Помощь в устранении инцидентов	Удаленно 8/5	Удаленно 8/5	На площадке заказчика 24/7
Замена неисправных компонентов	В сервисном центре AERODISK В течение 20 дней	Отправка исправного компонента на следующий рабочий день после выявления неисправности	Отправка и доставка исправного компонента в течение 4 часов после выявления неисправности
Автоподдержка	+	+	+

2 варианта технической поддержки (сроком до 5 лет)

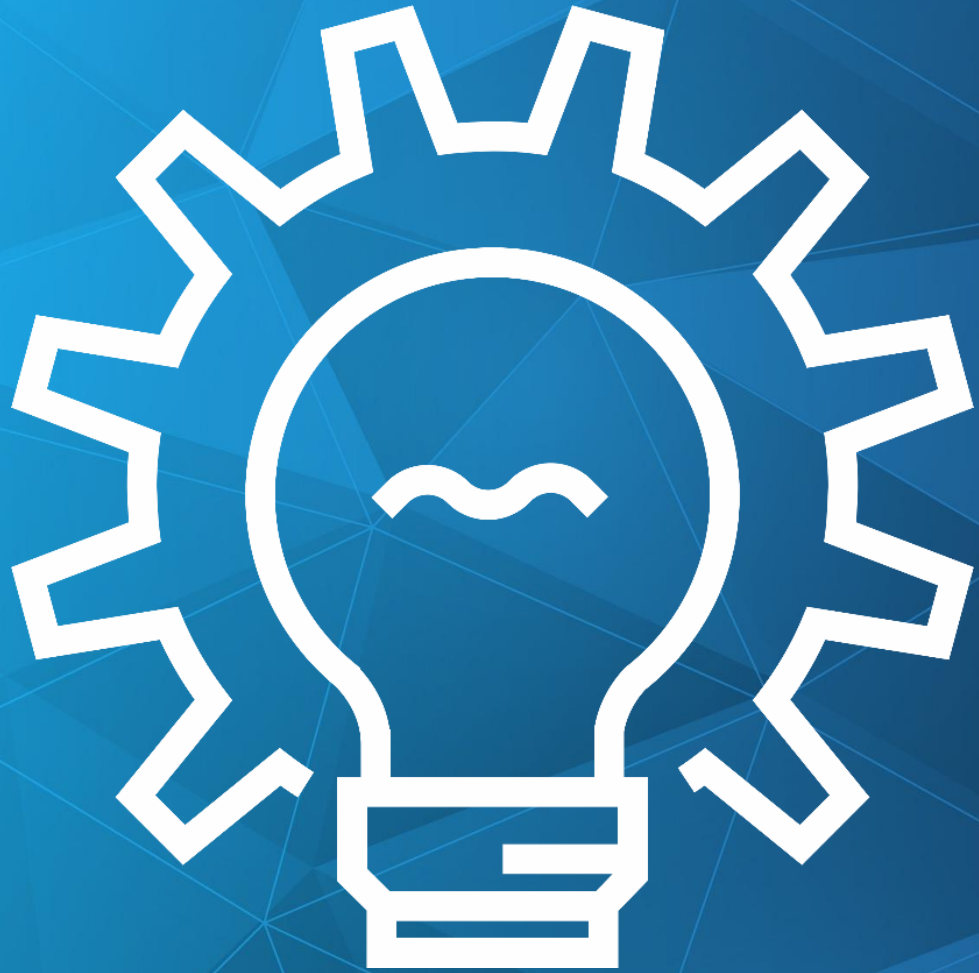
Услуга	Стандартная поддержка	Премиальная поддержка
Предоставление обновлений программного обеспечения по мере выхода новых релизов	+	+
Консультации ИТ-специалистов заказчика по работе	+	+
Помощь в устранении инцидентов и обновления ПО в удаленном режиме	8/5	24/7
Обучение и сертификация сотрудников заказчика на территории AERODISK	-	(2 человека)
Автоподдержка	+	+



**Российское Enterprise –
решение для виртуализации
и хранения данных**

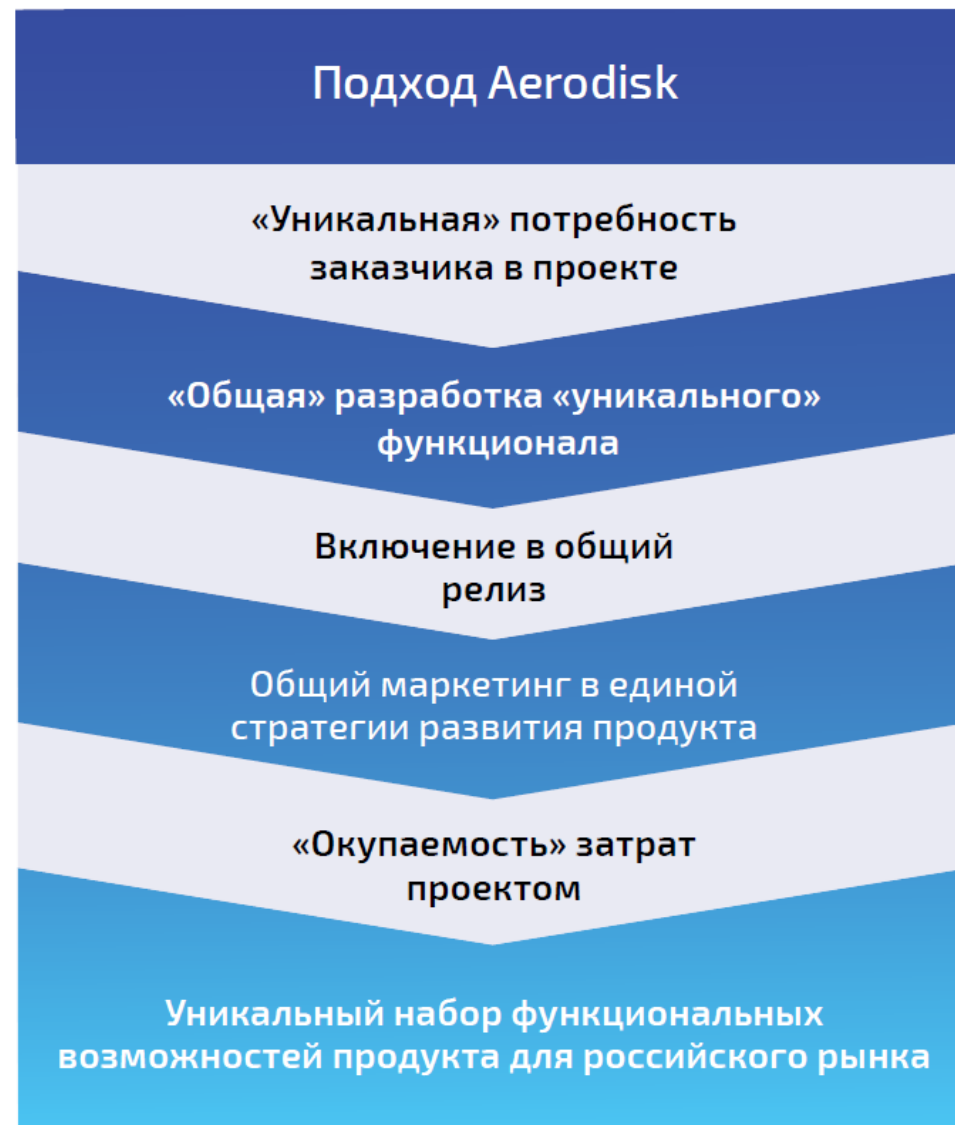
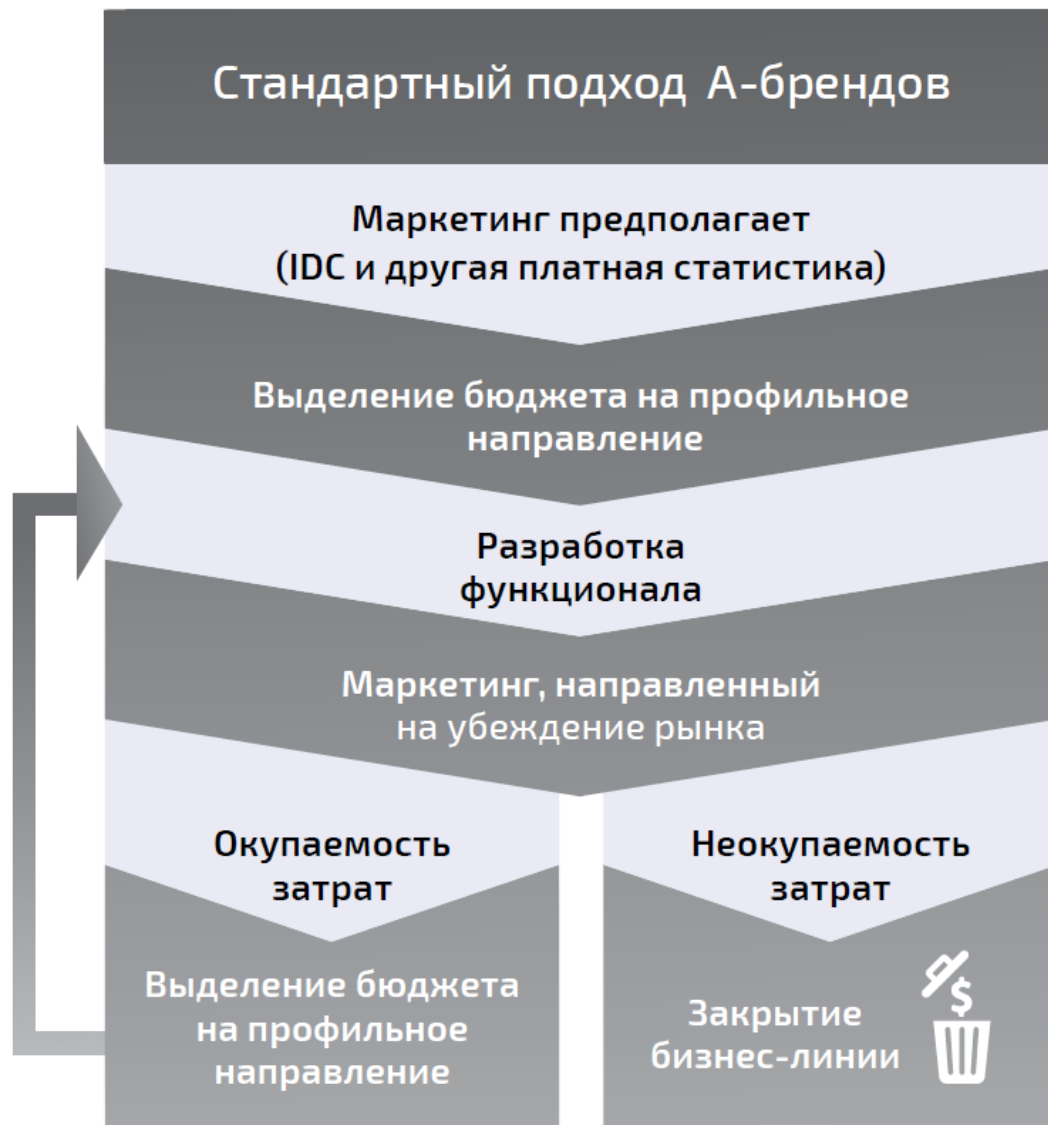
**Широкие функциональные
ВОЗМОЖНОСТИ**

**Фокус продукта на
потребности российского
рынка**



**Уникальный подход к
разработке продукта**

Подходы к разработке продуктов



Подходы к разработке продуктов



Стандартный подход А-брендов

ПЛЮСЫ МОДЕЛИ

- ▶ Уникальные разработки бренда

МИНУСЫ МОДЕЛИ

- Высокие затраты на разработку
- Высокие затраты на маркетинг
- Увеличение общей себестоимости продукта в связи с необходимостью закрывать расходы всех бизнес-линий
- Низкий уровень лояльности рынка

Подход Aerodisk

ПЛЮСЫ МОДЕЛИ

- ▶ Уникальные разработки бренда
- ▶ Фокус продукта на потребности локального рынка
- ▶ Высокий уровень лояльности заказчика
- ▶ Низкий уровень себестоимости
- ▶ Высокий уровень гибкости продукта

МИНУСЫ МОДЕЛИ

- Высокий уровень постоянных доработок продукта



Спасибо за внимание!

+7 495 477-53-27

sales@mdagrp.ru

mdagrp.ru