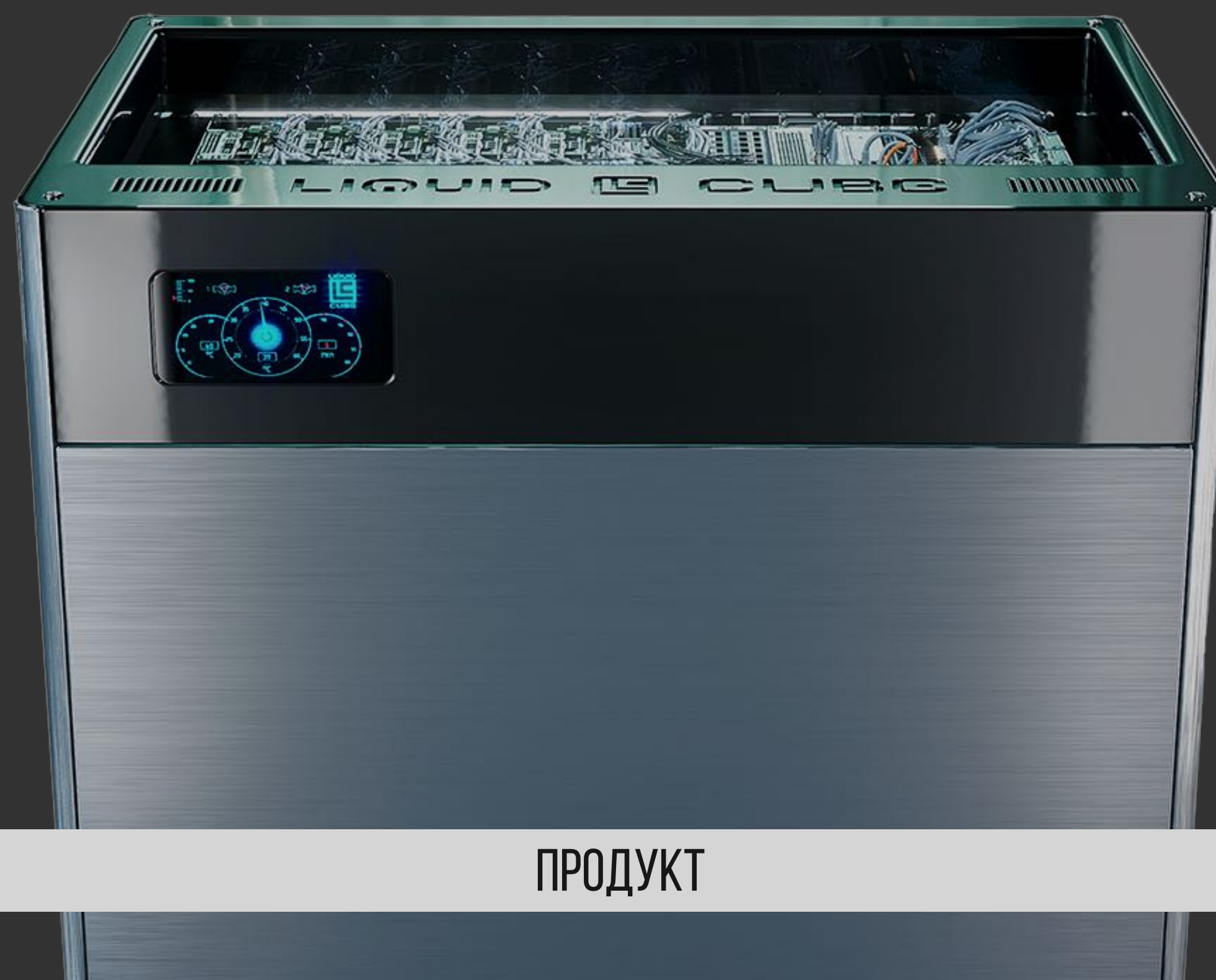


LIQUID



CUBE

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ
ИНТЕГРИРОВАННАЯ С СИСТЕМОЙ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО
ЖИДКОСТНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ



ПРОДУКТ

Концепция и назначение


- Вычислительно-коммуникационный комплекс, интегрированный с системой непосредственного жидкостного охлаждения электронных модулей и электротехнических компонентов
- Предназначен для создания информационно-технических решений в различных областях, с возможностью быстрого развертывания
- Наиболее эффективен для построения ЦОД различного уровня, сетей блокчейн, высокопроизводительных узлов, комплексов информационной безопасности, мобильных вычислительных узлов и распределенных вычислительных комплексов




Liquid Cube


Преимущества:


 Снижение OPEX до 50%

 Малообслуживаемые комплексы


 Эффективные решения обеспечения безопасности


 Рабочий диапазон от -50 до +60°C

 Мощность до 25 кВт на стойку

 Вся необходимая инфраструктура интегрирована

 $P_{ice} = 1,05^*$


 Ввод ЦОД в эксплуатацию до 4 раз быстрее


 Возможна установка в неподготовленных помещениях

Возможные кейсы применения:

 Локальные и распределенные ЦОД

 Сети блокчейн

 Вычислительные узлы высокой плотности

 Комплексы информационной безопасности

 Филиальные вычислительные комплексы

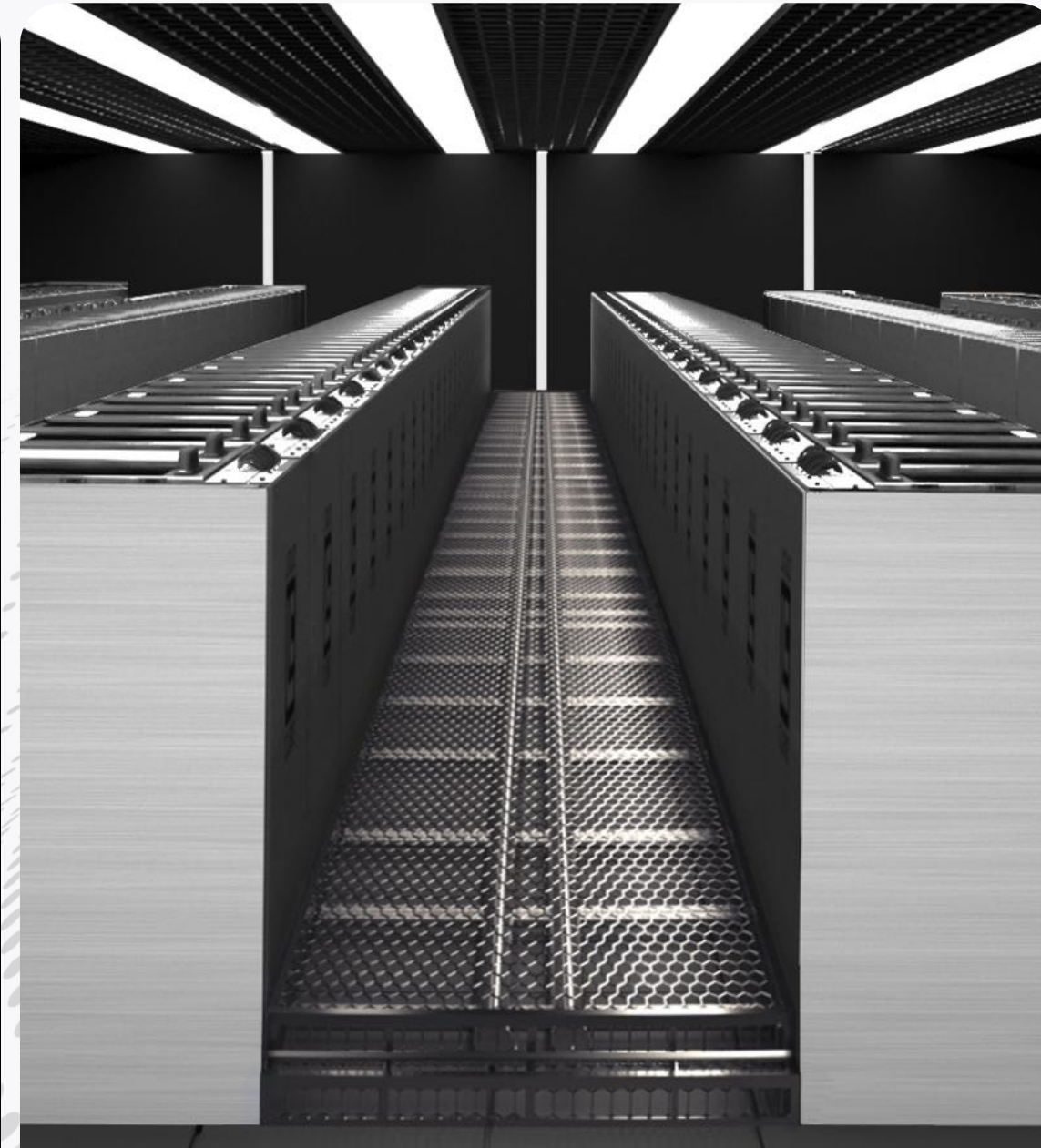
 Мобильные вычислительные узлы

*в сравнении с энергоэффективными решениями традиционных систем охлаждения

Варианты исполнения:



Liquid Cube OS
Офисное исполнение



Liquid Cube DS
Исполнение для ЦОД



Liquid Cube CS
Контейнерное исполнение



Liquid Cube SE
Специальное исполнение

Отрасли применения:



Банки



Связь



Промышленность



Энергетика



Добыча
и переработка



Отрасли
специального
назначения

Охлаждение

Liquid Cube представляет двухконтурную систему непосредственного жидкостного охлаждения с использованием диэлектрического теплоносителя без фазового перехода

Экономическая эффективность

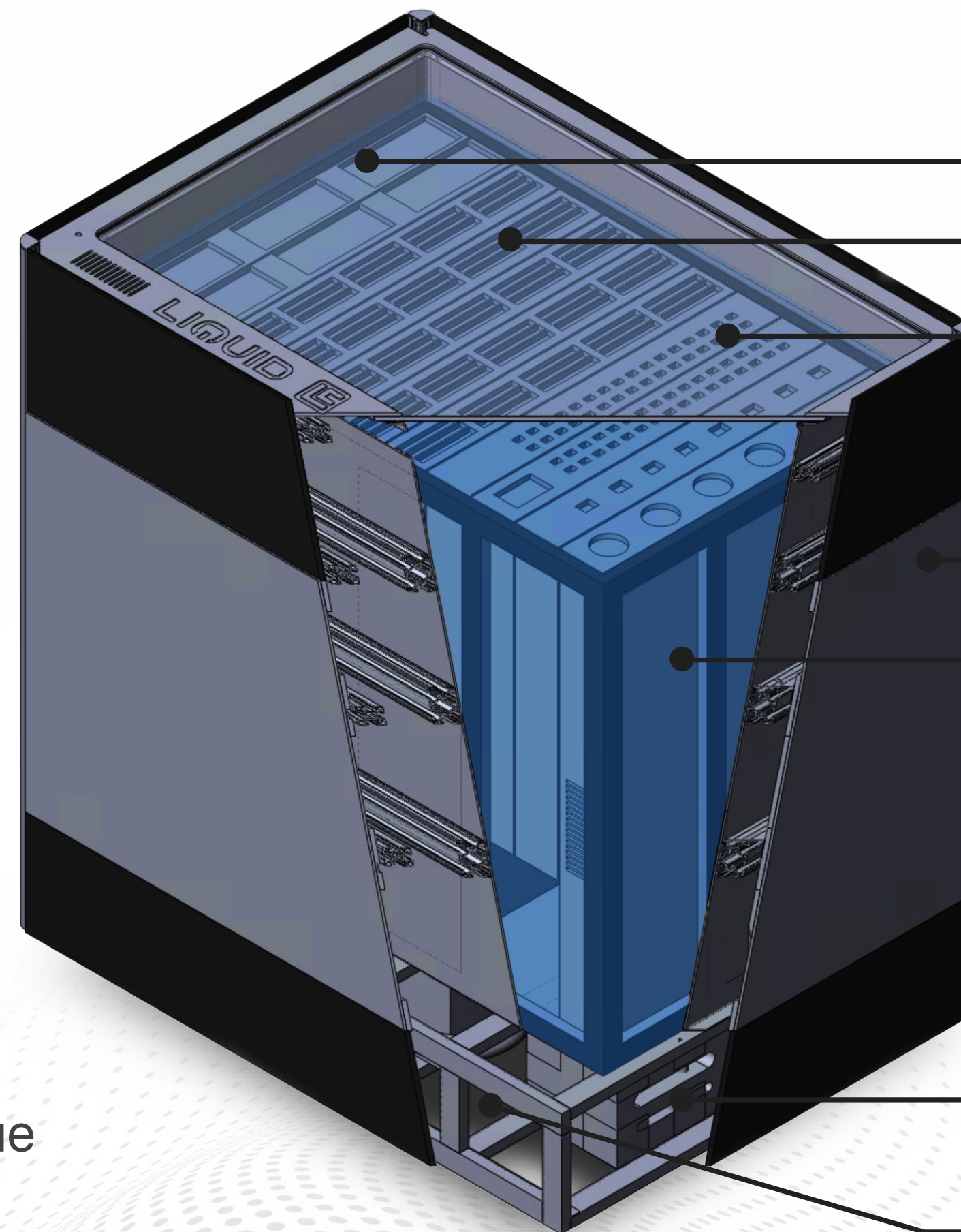
Снижение совокупных операционных затрат на 30%-50%

Высокая надежность

Исключены основные причины выхода из строя: перегрев, влажность, пыль и вибрации. Термостабильный режим работы электроники






Повышенная производительность

Высокая эффективность отвода тепла позволяет использовать высокопроизводительное оборудование



- Подсистема хранения данных
- Вычислительная подсистема
- Коммуникационная подсистема
- Внешний корпус
- Система электропитания
- Подсистема управления технологическими процессами
- Система непосредственного жидкостного охлаждения

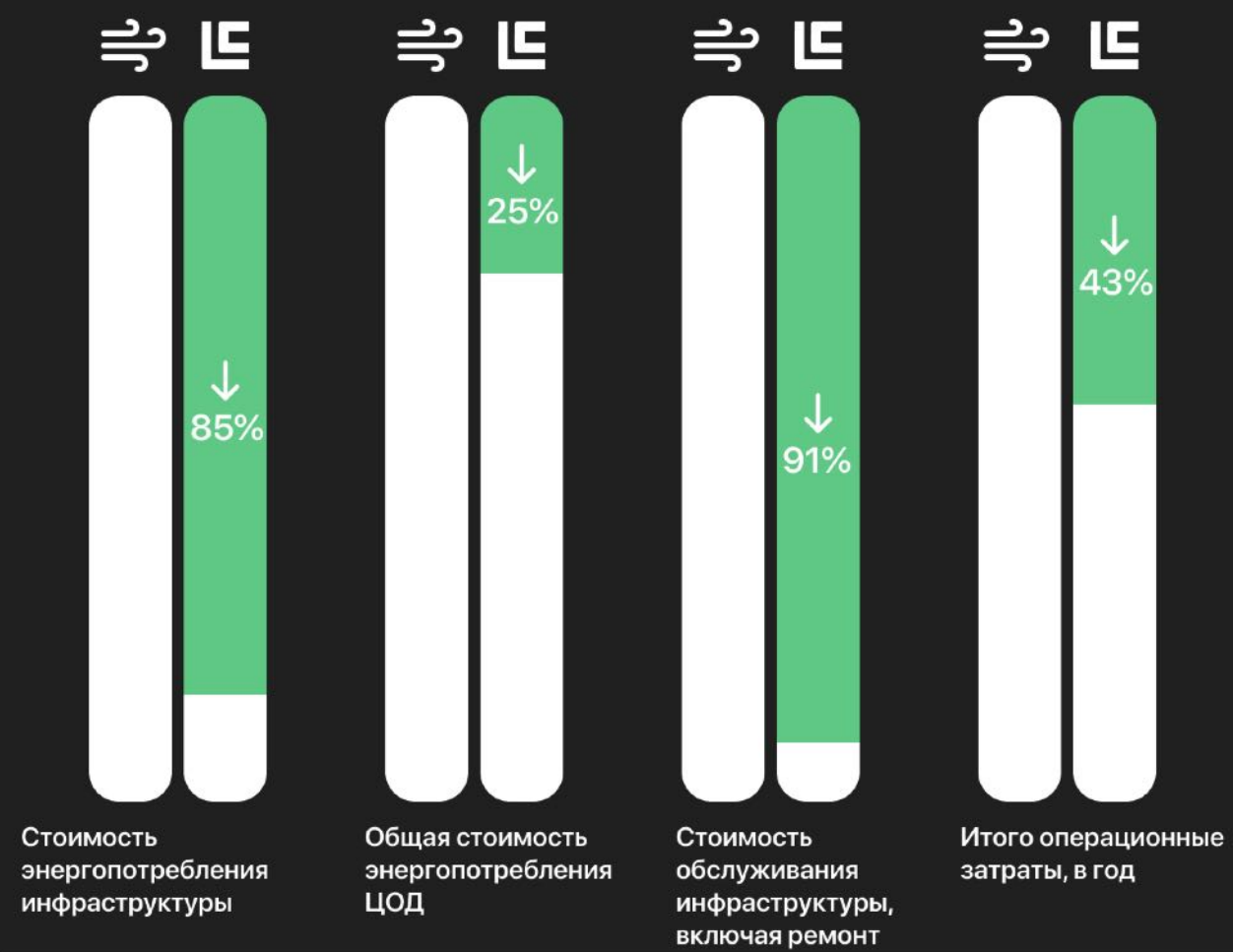
Теплоноситель

-  **Температура**
Имеет высокую температуру кипения: свыше 240°C
-  **Не горит**
Температура вспышки в открытом тигле: свыше 150°C
-  **Диэлектрик**
Напряжение пробоя - 20 кВ
-  **Безопасность**
Безопасно для человека и окружающей среды
-  **Утилизация тепла**
Эффективен для систем утилизации тепла

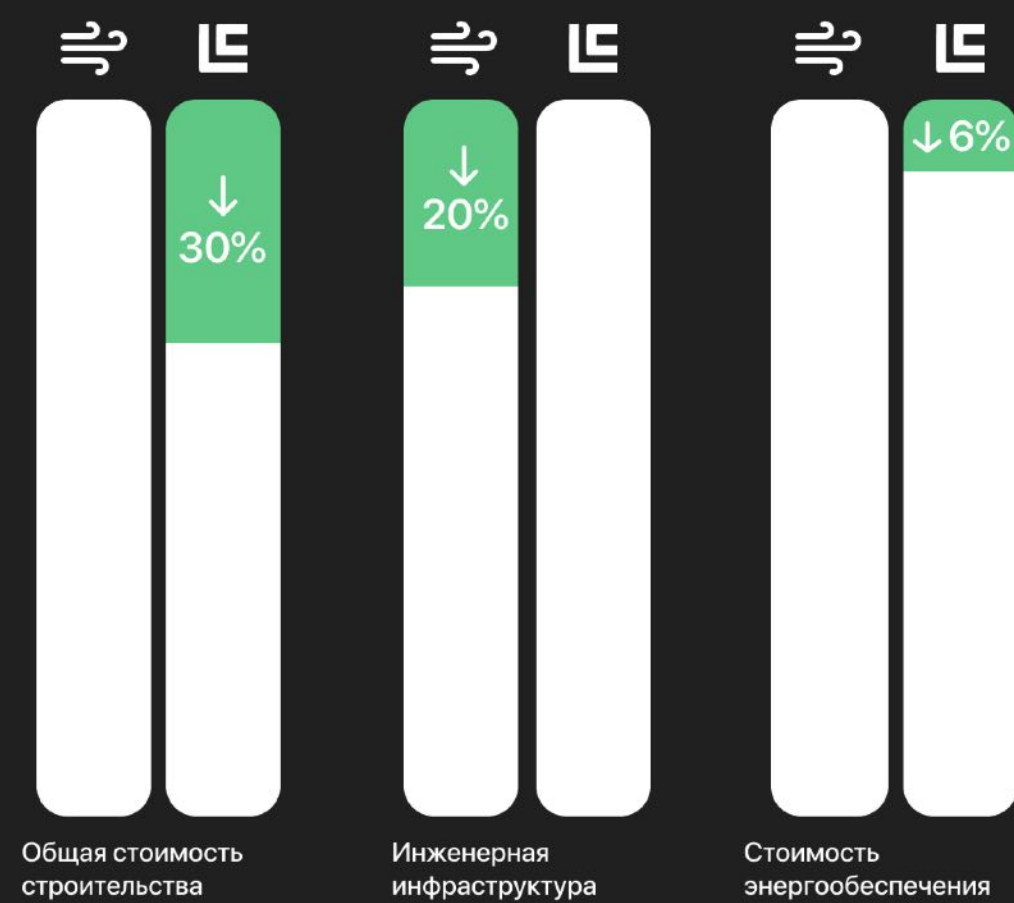


Экономический эффект

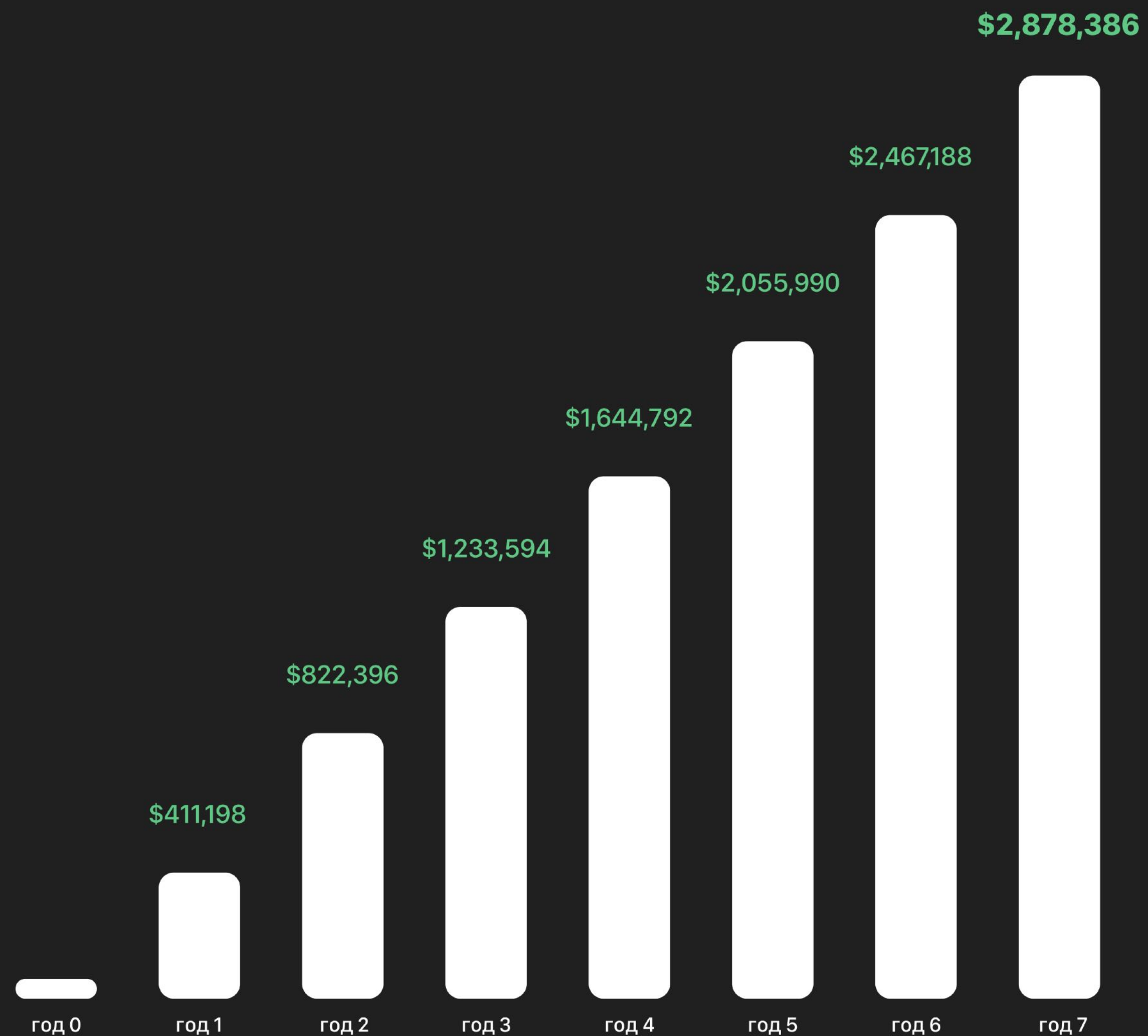
Соотношение стоимости операционных затрат ЦОД



Соотношение стоимости капитальных затрат на ЦОД



Экономическая эффективность ЦОД Liquid Cube в сравнении с ЦОД на воздушном охлаждении



☐ Центр обработки данных на базе Liquid Cube

☐ Традиционный центр обработки данных на воздушном охлаждении

Основано на сравнительной модели ЦОД 1 мВт

Сценарии применения

Гиперконвергентные системы

Используют программно определяемые интеллектуальные средства для устранения разрозненности вычислительных ресурсов и системы хранения данных, позволяя устранить неэффективности и ускорить вычисления

Распределенные филиальные сети

Позволяют объединять и централизованно управлять территориально распределенными ИТ ресурсами организации.

Локальные и распределенные ЦОД

На базе комплекса Liquid Cube позволяют создавать и использовать облачные ресурсы для хранения и обработки информации значительно экономичнее и эффективнее традиционных решений

Специальные задачи

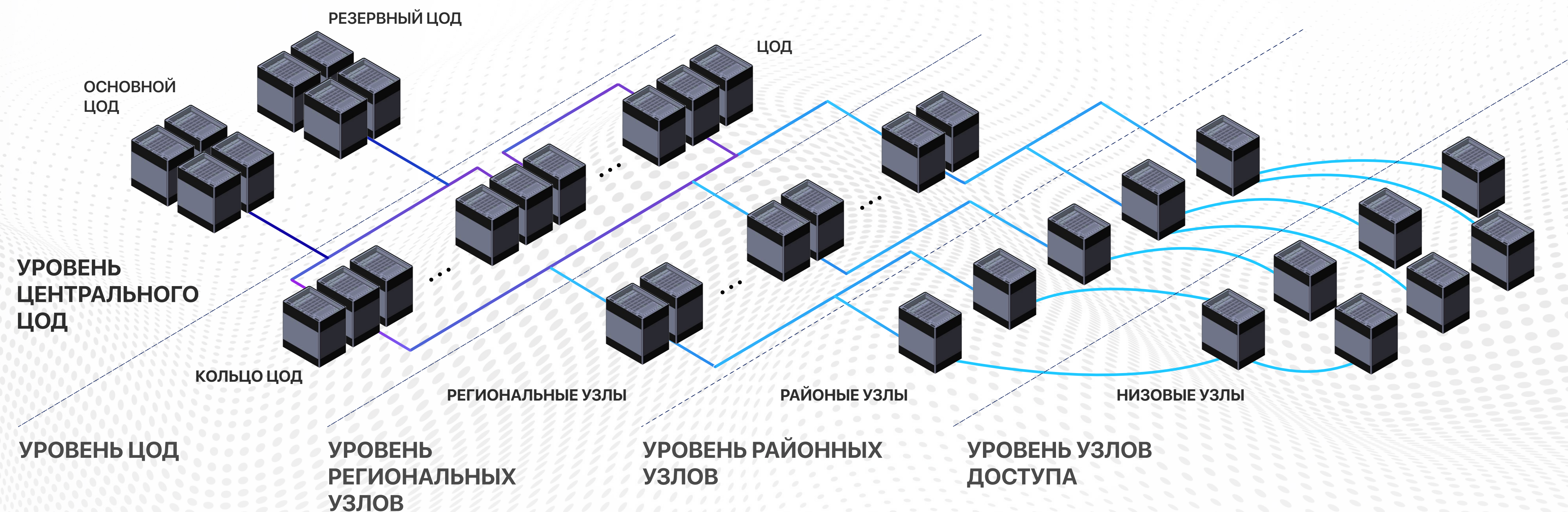
Широкие возможности вариативности конфигураций и различные варианты исполнения позволяют решать информационные задачи любого уровня сложности и важности для телекоммуникационного, военно-промышленного, транспортного секторов, а так же государственных учреждений.



Возможные сценарии применения комплекса

Распределенные ЦОД

- ✓ Гиперконвергентный комплекс Liquid Cube обеспечивает возможность построения распределенных сетей от корпоративного уровня (корпоративное облако) до федерального уровня
- ✓ Гибкость и масштабируемость достигается за счет возможности разнообразной комплектации комплекса сетевыми ресурсами, вычислительными мощностями и средствами хранения данных



Liquid Cube - это возможность быстро развернуть энергоэффективную вычислительную масштабируемую систему с низкой стоимостью владения в любой климатической зоне (в том числе вне зданий и капитальных сооружений)



«Инпро Технолоджис» - российский разработчик инновационных высокотехнологичных инженерных решений.

Мы - команда научных и инженерно-технических специалистов, в том числе с учеными степенями. В настоящее время мы разрабатываем отраслевые интеграционные решения, в том числе защищенные продукты для госсектора.