



COMMISSIONING ЦОД как ключ к успешной эксплуатации

26 мая 2026 года



Иван Авилкин

Проектный директор

[dc]²=data centers design & consulting

ДИСКЛЕЙМЕР

COMMISSIONING ЦОД – ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ И МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОВЕРКИ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОБЪЕКТА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРОФИЛЬНОЙ НЕЗАВИСИМОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ НА ВСЕМ ПЕРИОДЕ СОЗДАНИЯ ЦОД



Объем услуг commissioning

Пять основных этапов:

1. Консалтинг при выборе участка и формировании ключевых параметров ЦОД
2. Разработка технической концепции проекта высокой степени детализации
3. Проверка и сопровождение разработки технической документации (в т.ч. соответствие нормам РФ): ПР + РД, TCDD
4. Контроль выполнения СМР и ЭМР, внешний надзор в части монтажа инженерной инфраструктуры
5. Участие в ПНР и ТССФ, формирование СЭ

Наиболее полный и качественный commissioning ЦОД начинается уже с момента выбора земельного участка и определения ключевых технических параметров ЦОД



DATA CENTERS
DESIGN & CONSULTING

Этапы 1 и 2. Подготовка к реализации

- ✓ Уже на Этапе 1 происходит углубленный анализ потенциальных рисков и проблем (вплоть до стадии ПНР), формируется оптимальный подход к реализации проекта
- ✓ Формируется список ИРД, детальный объем требуемых ресурсов
- ✓ Концепция ЦОД – углубленный инженерный предпроект ЦОД с детализацией инженерных разделов до уровня ПД
- ✓ Формирование команды проекта, ГПР, вендор-листа, фин. модели. Точность и детализация **90+%**
- ✓ Длительность этапа – 3-4 мес.

Формальное отношение к текущей стадии и желание быстрее перейти к следующему этапу проекта – фатальная ошибка, которая может затормозить проект на годы...



Этап 3. Проектная фаза

- ✓ Начало проектных работ подразумевает высокую степень готовности технологических решений, полную готовность ИРД
- ✓ График ПИР и TCDD сформирован, ответственные и сроки определены
- ✓ Непрерывный контроль со стороны [dc]² процесса проектирования – 100% вовлеченность наших экспертов, и гарантия, что проект будет содержать все необходимое для реализации
- ✓ Гарантия успешной и своевременной сертификации TCDD
- ✓ Дополнительные услуги по оптимизации бюджета: конкурсы на оборудование и услуги

При правильной подготовке к проектной фазе риски застрять на этапе ПИР существенно снижаются, увеличение сроков проектирования не происходит

Этап 4. Строительство



Дьявол кроется в мелочах – огромное количество скрытых деталей проекта требует своевременного контроля качества исполнения на площадке

- ✓ Классический Тех. Зак. и строй-контроль не обладают достаточным уровнем компетенций в инженерной инфраструктуре ЦОД. **Мы – обладаем!**
- ✓ Желание «сэкономить» и запараллелить часть технологических процедур – еще один скрытый враг проекта. **Мы не позволяем выполнять мероприятия без должного уровня готовности объекта**
- ✓ Подготовка к Этапу 5 – неотъемлемая часть нашего commissioning на данном этапе



Этап 4. Строительство – наш подход

[dc]² организует график аудита объекта для контроля процесса строительства ЦОД и монтажа оборудования с точной привязкой к технологическим требованиям, рабочей документации и этапам СМР.

Наш непрерывный контроль существенно снижает риски скрытых дефектов, выхода оборудования из строя, ошибок в электромонтаже



Этап 5. Заключительный и решающий

- ✓ Подготовка к ПНР и ТССФ начинается за 6-8 мес. до начала этапа
- ✓ Подготовка программы комплексного опробования критических систем ИИ ЦОД, участие в заводских испытаниях и приемке оборудования инженерной инфраструктуры минимизирует риски задержки на текущем этапе
- ✓ Длительность ПНР до 3 месяцев – существенные затраты Заказчика на материалы, расходники и ФОТ – гарантия успешного ТССФ (мы никогда не одобрим начало ТССФ, если не уверены в его успехе)
- ✓ Все мероприятия выполняются при участии СЭ – по результату команда Заказчика готова к эксплуатации ЦОД

Наше участие в проекте с первых дней его реализации – гарантия успешного и своевременного ввода объекта в эксплуатацию!

Да, мы увеличиваем время и стоимость ПНР, но в разрезе всего проекта - это экономия, и вы это увидите

Этапы 1-5. Итого

- ✓ Игнорирование «подводных камней» и неучтенных вовремя факторов риска – путь к существенному увеличению сроков и стоимости проекта ЦОД. Желание сэкономить «на берегу» не всегда приводит к ожидаемому результату

Теория: реализация проекта за 22-23 мес.



Реализация проекта с нашим **commissioning** – 25-26 мес.



Реальность: реализация проекта **за 30+ мес.**



Этапы 1-5. Итого

...более 20 лет успешного опыта в реализации проектов ЦОД научили нас изначально давать реальные сроки...

и соблюдать их



DATA CENTERS
DESIGN & CONSULTING

Мы в [dc]² знаем ключевые ошибки и подводные камни проекта ЦОД на каждом этапе его реализации

Наш commissioning – гарантия того, что с первых дней проект будет реализован максимально быстро, эффективно и с минимальными затратами для Заказчика



Интересные факты

- ✓ За период ПНР и ТССФ объекта ЦОД Tier III в Москве наша команда за четыре месяца сделала **более 3 миллионов шагов** (что равно расстоянию от Москвы до Тюмени)
- ✓ У нас **100%** прохождение сертификации TCDD и ТССФ в рамках основного договора с Uptime
- ✓ Вся проектная команда [dc]² сертифицирована со стороны UPTIME



Комментарии о совместном commissioning

” ... ”





DATA CENTERS
DESIGN & CONSULTING

Иван Авилкин

Проектный директор

[dc]² = data centers design & consulting



avilkin@dcxdc.ru



www.dcxdc.ru