

## **Требования к контейнерам, размещаемым на инфраструктурной площадке АО «Концерн Росэнергоатом».**

### **1. Общие требования.**

- 1.1. Морской контейнер 40-45 футов.
- 1.2. Контейнер должен иметь паспорт, в котором представлена схема электрики, автоматики, АПС.
- 1.3. Контейнер устанавливается на поверхность бетонной плиты на уровне поверхности земли без каких-либо дополнительных блоков.
- 1.4. На площадку устанавливается готовое изделие, имеющее полный комплект документации.
- 1.5. Необходимо провести пуско-наладочные работы (далее – ПНР) с оформлением акта готовности. ПНР проводится на площадке.

### **2. Требования к электрохозяйству**

- 2.1. Для подключения контейнера к электропитанию используются три ввода (каждый по три кабеля 4x185 (ABCN)).
- 2.2. Каждый ввод ограничивается мощностью 333,3кВт, общая мощность ограничивается 1МВт.
- 2.3. Для ввода кабелей должен быть предусмотрен шкаф ВРУ, установленный снаружи контейнера на стенке короткой стороны контейнера или на длинной стороне непосредственно около угла или на краю площадки на уровне от 0.5м до 2м от поверхности земли.
- 2.4. В ВРУ должна быть обеспечена возможность крепления вводных кабелей с наконечниками на шину с болтовым соединением (по 3 кабеля на шину каждой фазы и 9 кабелей на нулевую шину).
- 2.5. Каждый ввод контейнера должен быть защищен автоматом номиналом не более 630А. Автоматы могут находиться в шкафу ВРУ или внутри контейнера.
- 2.6. Контейнер должен быть смонтирован в соответствии с ПУЭ. Сечения шин и кабелей и их тип должны соответствовать нагрузке.
- 2.7. Контейнер должен быть заземлен с двух сторон (по короткой стороне контейнера) металлическими полосами заземления методом сварки.
- 2.8. При установке приборов учета электроэнергии необходимо использовать приборы с интерфейсом rs-485 (modbus). В комплексе должен присутствовать преобразователь rs-485/ethernet.

### **3. Требования к системам безопасности**

- 3.1. Контейнер должен быть оборудован системой автоматического обнаружения пожаров в соответствии с СП 5.13130.2009, которая должна быть подключена

к сети АПС ЦОД (подключение по цифровой шине к прибору С2000М). Адресацию приборов выполнить совместно со службой эксплуатации на площадке в момент установки и подключения контейнера.

- 3.2. Проект АПС контейнера должен быть согласован со службой эксплуатации до монтажа.
- 3.3. Автоматика контейнера должна иметь функцию отключения питания от устройств потребителей по сигналу «пожар».
- 3.4. Рекомендуется установить реле напряжения.

#### **4. Границы ответственности**

- 4.1. Перед подачей питания на контейнер между Клиентом и службой эксплуатации ЦОД подписывается регламент, в котором описаны правила взаимодействия и определяются границы ответственности (обычно – граница эксплуатационной ответственности проходит по клеммам присоединения кабеля ВВГнг(А)-LS3х(4х185) в ВРУ контейнера).
- 4.2. В соответствии с действующими нормами и правилами Клиент издаёт приказ о назначении ответственного (и его замещающего) за электрохозяйство контейнера.
- 4.3. Клиент направляет официальным письмом копию приказа о назначении ответственного и список персонала, имеющего право ведения оперативных переговоров.
- 4.4. Подача питания может быть осуществлена только после завершения монтажных работ, проверки результата монтажных работ, наличия перечисленных выше документов и в присутствии представителя Клиента (ответственного за электрохозяйство).

#### **5. Учет электроэнергии**

- 5.1. Учет потребленной электроэнергии ведется по приборам технического учета на ячейках ЗРУ. Установленные в контейнере счетчики используются для распределения электроэнергии между контейнерами, подключенными к одному трансформатору.

#### **6. Подключение**

- 6.1. Затраты по доставке, разгрузке контейнера, проведению монтажных и пусконаладочных работ по подключению контейнера к электроснабжению несет клиент.
- 6.2. Места проходки в контейнер оптического кабеля и кабеля сети АПС определяется после установки контейнера на площадку.

## 7. Иллюстрации



Рисунок 1. Вариант установки шкафов ВРУ



Рисунок 2. Пример оформления шкафа ВРУ. Подключение одного из вводов.

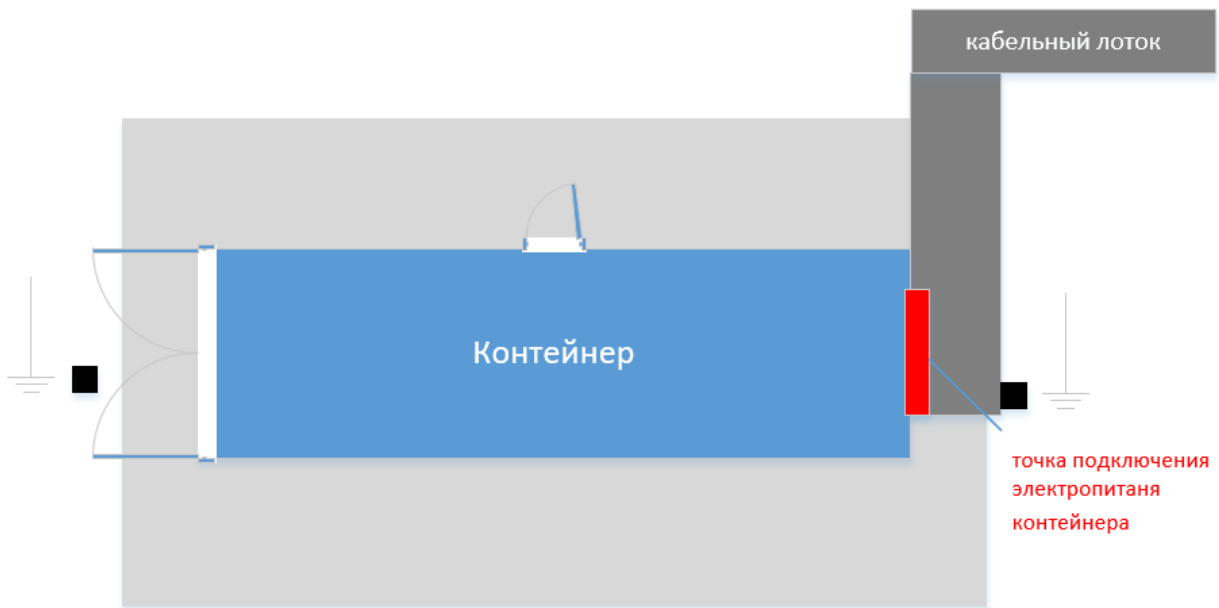


Рисунок 3. Вариант подключения контейнера 1МВт.

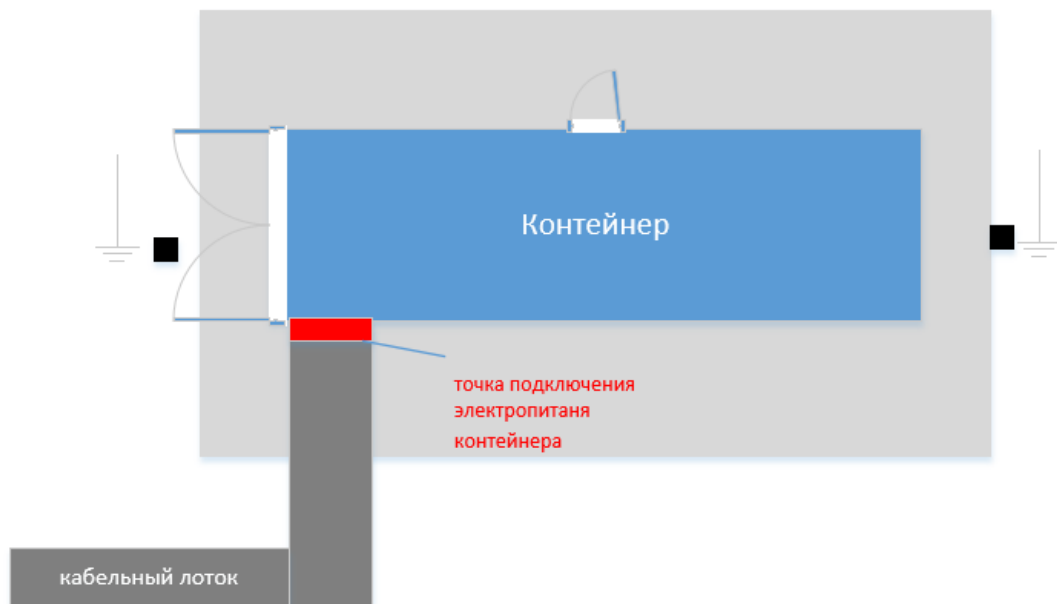


Рисунок 4. Вариант подключение контейнера 1МВт.

Рисунок 5. Вариант установки и подключения двух контейнеров до 333кВт каждый на одной площадке.

## 8. Необходимые документы

- 8.1. Паспорт изделия.  
(Должен содержать электрическую схему)
- 8.2. Проект АПС.  
(должен быть согласован со службой эксплуатации до монтажа)
- 8.3. Регламент взаимодействия.  
(Оформляется перед подачей питания, высылается по запросу)
- 8.4. Приказ о назначении ответственного за электрохозяйство.  
(оформить на бланке компании). Образец:

### ПРИКАЗ

О назначении лица,  
ответственного за электрохозяйство

В соответствии с п.п. 1.2.3, 1.2.8 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, утверждённых Минэнерго РФ от 13.01.2003г. №6, для непосредственного выполнения обязанностей по организации безопасной эксплуатации электроустановок, обеспечения содержания их в работоспособном и технически исправном состоянии

#### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить ответственным за электрохозяйство (контейнерные мобильные ЦОД, принадлежащие ООО «Лучший клиент» на праве собственности, находящиеся по адресу Тверская обл., городской округ Удомля, территория опорного центра по обработке и хранению данных АО «Концерн Росэнергоатом») главного энергетика Иванова Ивана Ивановича (V группа по электробезопасности, протокол проверки знаний №11/2212 от 01.06.2021)
2. На период болезни, отпуска, командировки ответственного за электрохозяйство назначить замещающим инженера-электрика Петрова Петра Петровича (IV группа по электробезопасности, протокол проверки знаний №13/2212 от 01.06.2021)
3. Граница раздела эксплуатационной ответственности электрохозяйства устанавливается регламентом взаимодействия.
4. Ответственному за электрохозяйство и замещающему его работнику руководствоваться действующими нормативно-техническими и правовыми документами, а также должностными инструкциями, учитывающими обязанности, права и взаимоотношения ответственного за электрохозяйство.
5. Контроль за исполнение данного приказа возложить на главного инженера.

Директор ООО «Лучший клиент»

Г.Д. Директоров

8.5. Список ответственных лиц (образец).

Утверждаю  
Директор ООО «Лучший клиент»  
\_\_\_\_\_ Г.Д. Директоров  
«\_\_» \_\_\_\_\_ Г

Список персонала ООО «Лучший клиент»  
имеющего право ведения оперативных переговоров на ..... год  
9.

№	ФИО	Должность (группа)	Телефон
1	Иванов Иванов Иванович	Главный энергетик (IV группа по электробезопасности)	+7 (999) 000- 00-01
2	Петров Петр Петрович	Инженер-электрик (IV группа по электробезопасности)	+7 (999) 000- 00-02
3	Медведев Медвед Медведович	Ведущий инженер (IV группа по электробезопасности)	+7 (999) 000- 00-03
4	Киркоров Филипп Бедросович	специалист (IV группа по электробезопасности)	+7 (999) 000- 00-04
5	Чубайс Анатоли Борисович	инженер (IV группа по электробезопасности)	+7 (999) 000- 00-05

9.1. Сопроводительное письмо (образец, оформить на бланке компании).

Директору филиала  
АО «Атомдата-Центр» «Калининский»  
Иванову Александру Евгеньевичу  
dc-kln@rosenergoatom.ru

Уважаемый Александр Евгеньевич!

Направляю Вам приказ о назначении ответственного за электрохозяйство и списки лиц, имеющих право ведения оперативных переговоров от имени ООО «Лучший клиент» при эксплуатации контейнеров на инфраструктурной площадке ЦОД «Калининский».

Приложения:

- 1) копия приказа
- 2) список ответственных лиц

Директор ООО «Лучший клиент»

Г.Д. Директоров