

**АКТ
ОБ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ**

№ 7800701329 от 24.11.2022 г.

Настоящий акт составлен Публичным акционерным обществом «Россети Сибирь», именуемым в дальнейшем «Сетевая организация», в лице начальника Называевского РЭС филиала ПАО «Россети Сибирь» - «Омскэнерго» Кнутас Александра Александровича, действующего на основании доверенности № 00/64/55/118 от 27.04.2022, с одной стороны, и Общество с ограниченной возможностью «Гранат» (далее – ООО «Гранат»), именуемое в дальнейшем заявителем, в лице директора Кацман Вадима Валерьевича, действующего на основании Устава с другой стороны, в дальнейшем именуемыми сторонами. Стороны оформили и подписали настоящий акт о нижеследующем.

1. Сетевая организация оказала заявителю услугу по технологическому присоединению объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) заявителя в соответствии с мероприятиями по договору об осуществлении технологического присоединения от ____ - № ____ - ____ в полном объеме на сумму _____ <1>.

Мероприятия по технологическому присоединению выполнены согласно техническим условиям от ____ - № ____ - ____.
Объекты электроэнергетики (энергопринимающие устройства) сторон находятся по адресу: Омская область, Называевский район, г. Называевск, ул. Тракт Крутинский, 15.

Акт о выполнении технических условий от ____ - № ____ - ____.

Дата фактического присоединения _____, акт об осуществлении технологического присоединения от № _____ от _____. <2>

Характеристики выполненного присоединения:

максимальная мощность (всего) 324,06 кВт, в том числе:

максимальная мощность (без учета ранее присоединенной (существующей) максимальной мощности) ____ - ____ кВт;

ранее присоединенная максимальная мощность 324,06 кВт ; <3>

совокупная величина номинальной мощности присоединенных к электрической сети трансформаторов 400 кВА,

категория надежности электроснабжения: третья

2. Перечень точек присоединения:

| № | Источник питания (наименование питающих линий) | Описание точки присоединения | Уровень напряжения (кВ) | Максимальная мощность (кВт) | Величина номинальной мощности присоединенных трансформаторов (кВА) | Предельное значение коэффициента реактивной мощности |
|---|--|--|-------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1 | ПС «НазываевскаяТяговая»110/10 | Контактные соединения на опоре № 20/7Ф.4НТ ВЛ-10кВ | 10 | 324,06 | 400 | 0,35 |

Границы балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) и эксплуатационной ответственности сторон:

| Описание границ балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) | Описание границ эксплуатационной ответственности сторон |
|--|--|
| В месте физического соединения вводного провода на разъединителе оп.№20/7 ВЛ-10кВ ф. 4НТ | В месте физического соединения вводного провода на разъединителе оп.№20/7 ВЛ-10кВ ф. 4НТ |

3. У сторон на границе балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) находятся следующие технологически соединенные элементы электрической сети:

| Наименование электроустановки (оборудования) сетевой организации | Наименование электроустановки (оборудования) заявителя |
|--|--|
| Опора №20/7 ВЛ-10кВ ф.4НТ, разъединитель ЛР-10 КТП 4НТ-20/400кВА | Воздушный ввод 10кВ в КТП 10/0,4кВ 4НТ-20/400кВА КТП 10/0,4кВ 4НТ-20/400кВА |

У сторон в эксплуатационной ответственности находятся следующие технологически соединенные элементы электрической сети:

| Наименование электроустановки (оборудования) сетевой организации | Наименование электроустановки (оборудования) заявителя |
|--|---|
| Опора №20/7 ВЛ-10кВ ф.4НТ, разъединитель ЛР-10 КТП 4НТ-20/400кВА | Воздушный ввод 10кВ в КТП 10/0,4кВ 4НТ-20/400кВА. КТП 10/0,4кВ 4НТ-20/400кВА |

4. Характеристики установленных измерительных комплексов содержатся в акте допуска прибора учета электрической энергии в эксплуатацию.

5. Устройства защиты, релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики:

нет _____.

(виды защиты и автоматики, действия и др.)

6. Автономный резервный источник питания:

нет _____.

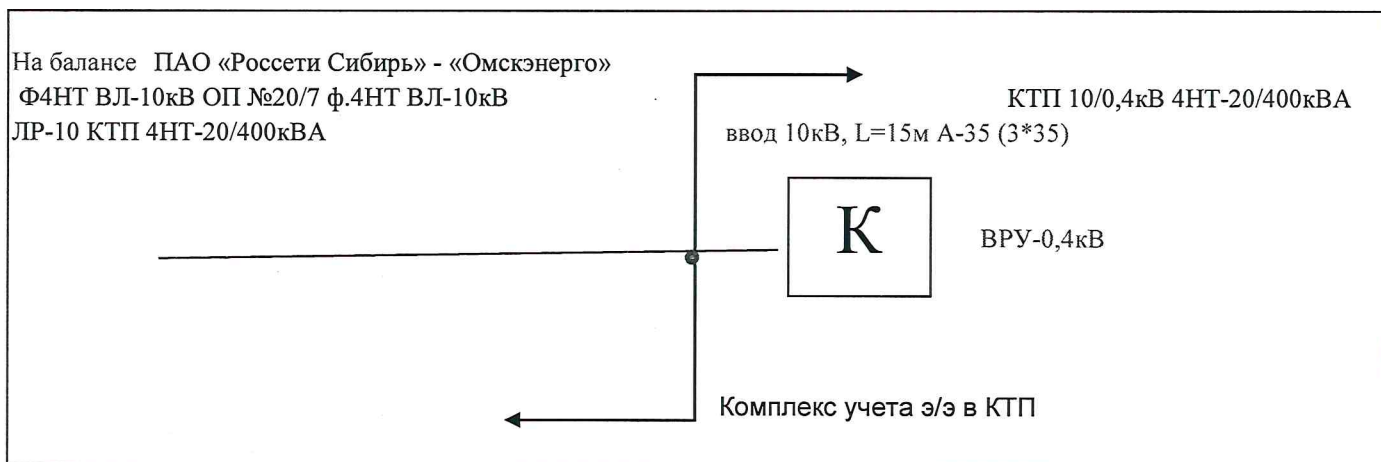
(место установки, тип, мощность и др.)

7. Прочие сведения:

Ответственность за контактные соединения в местах присоединения отходящих линий: ввод 10 кВ в КТП 10/0,4 кВ 4НТ-20/400кВА- несет Заявитель. Прибор учета электроэнергии расположен после границы ответственности, в связи с чем произведен расчет потерь в КТП,потерь холостого хода (Приложение 1), расчет потерь на вводном проводе ВЛ-10кВ

(в том числе сведения об опосредованно присоединенных потребителях,наименование, адрес, максимальная мощность, категория надежности,уровень напряжения и др.)

8. Схематично границы балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) и эксплуатационной ответственности сторон указаны в приведенной ниже схеме соединения электроустановок.



9. Стороны подтверждают, что технологическое присоединение энергопринимающих устройств (энергетических установок) к электрической сети сетевой организации выполнено в соответствии с правилами и нормами.

Установка заявителя не подключена.

Прочее:

Заявитель претензий по оказанию услуг к Сетевой организации не имеет. <4>

Подписи сторон

Сетевая организация

Начальник Называевского РЭС филиала

ПАО «Россети Сибирь» - «Омскэнерго»

Заявитель

Директор ООО «Гранат»



 А. Кнутаc/



 В.В. Кацман /

<1> При восстановлении (переоформлении) документов указанная информация не вносится.

<2> Заполняется в случае переоформления документов.

<3> Заполняется в случае увеличения максимальной мощности ранее присоединенных энергопринимающих устройств (энергетических установок).

<4> При восстановлении (переоформлении) документов указанная информация не вносится.

Приложение № 1 по расчёту потерь в оборудовании трёхфазной сети

Наименование потребителя : ООО "Гранат"

Адрес объекта: Омская область, Называевский район, г.
Называевск, ул. Крутинский тракт, 15

| Исходные данные | | | |
|---|-------------|--------------|-------------------------------|
| | Провод А-35 | Кабель --- _ | Силовой трансформатор 400 кВа |
| Расчётный период год (Т), ч | | 8760 | |
| Коэффициент активной мощности нагрузки (cos φ), о.е. | | 0,9 | |
| Действующее напряжение (Uд), кВ | | 10 | |
| Максимальная мощность нагрузки (Рмакс), кВт | | 324,06 | |
| Число часов использования максимума нагрузки (Тмах), ч | | 1850 | |
| Коэффициент заполнения графика нагрузки (Кз), о.е. | | 0,21 | |
| Протяжённость (Lл), км | 0,015 | | |
| Удельное сопротивление (Ro), Ом/км | 0,85 | | |
| Удельные потери электроэнергии в изоляции кабелей при напряжении 10 кВ в год (Wуд.из.кл.), кВт.ч/км | | | |
| Номинальная мощность трансформатора (Sном), МВА | | | 0,4 |
| Мощность короткого замыкания (Ркз), кВт | | | 5,5 |
| Мощность холостого хода (ΔРх.х), кВт | | | 1,05 |
| Номинальное напряжение высшей обмотки трансформатора (Uном), кВ | | | 10 |

1. Расчёт потерь в ВЛ

Расчёт переменных потерь (нагрузочных потерь)

| | Формула расчёта | Результаты расчёта |
|---|---|--------------------|
| Активное сопротивление ВЛ (Rл), Ом | $R_o * L_l$ | 0,013 |
| Потребление электроэнергии за год W, кВтч | $K_z * P_{max} * T$ | 599 511 |
| Средняя нагрузка (Iср), А | $W / (\sqrt{3} * U_d * T * \cos \varphi)$ | 4,4 |
| Коэффициент формы графика нагрузки Kф ² , о.е. | $(1 + 2 * K_z) / (3 * K_z)$ | 2,25 |
| Нагрузочные потери мощности (ΔPср), кВт | $3 * I_{ср}^2 * R_l / 1000$ | 0,00 |
| Нагрузочные потери электроэнергии (ΔW), кВтч | $0,99 * \Delta P_{ср} * T * K_{ф}^2$ | 14 |
| Нагрузочные потери электроэнергии (ΔW), % | | 0,00 |

3. Расчёт потерь в двухобмоточном силовом трансформаторе

1). Расчет условно-постоянных потерь в силовом трансформаторе

| | Формула расчёта | Результат расчёта |
|---|--|-------------------|
| Потери холостого хода ΔWх.х. в год, кВт.ч | $\Delta P_{x.x} * T * (U_d / U_{ном})^2$ | 9198 |
| Потери холостого хода ΔWх.х.мес. в месяц, кВт.ч | $\Delta W_{x.x} / 12$ | 767 |

2). Расчёт переменных потерь (нагрузочных потерь) в силовом трансформаторе

| | Формула расчёта | Результат расчёта |
|---|---|-------------------|
| Активное сопротивление трансформатора (Rтр), Ом | $R_{кз} * U_{ном}^2 / (S_{ном}^2 * 1000)$ | 3,438 |
| Потребление электроэнергии за год W, кВтч | $K_z * P_{max} * T$ | 599 511 |
| Средняя нагрузка (Iср), А | $W / (\sqrt{3} * U_d * T * \cos \varphi)$ | 4,4 |
| Коэффициент формы графика нагрузки Kф ² , о.е. | $(1 + 2 * K_z) / (3 * K_z)$ | 2,25 |
| Нагрузочные потери мощности (ΔPср), кВт | $3 * I_{ср}^2 * R_l / 1000$ | 0,20 |
| Нагрузочные потери электроэнергии (ΔW), кВтч | $0,99 * \Delta P_{ср} * T * K_{ф}^2$ | 3870 |
| Нагрузочные потери электроэнергии (ΔW), % | | 0,65 |

4. Итого потери в оборудовании

| | |
|---|------|
| Условно-постоянные потери в месяц, кВтч | 767 |
| Нагрузочные потери электроэнергии, % | 0,65 |

Примечание:

Расчет произведен по методу средних нагрузок в соответствии с Инструкцией по организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, утвержденной Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 №326.

Дата проведения расчёта: 19.01.2023 г. _

Начальник Называевского РЭС
филиала ПАО "Россети-Сибирь" - "Омскэнерго"

Кнутас А.А.



Директор ООО "Гранат"

В.В. Кацман

