

А К Т
об осуществлении технологического присоединения
(переоформление)

№2022-54 /ЭЧ-2

«23» ноября 2022 г.

Настоящий акт составлен Открытым акционерным обществом «Российские железные дороги»
(полное наименование сетевой организации)

именуемым в дальнейшем сетевой организацией, в лице начальника Омской дистанции электроснабжения **Пичугина Антона Александровича**
(фамилия имя отчество лица – представителя сетевой организации)

действующего на основании доверенности ТЭ-309/Д от 21.04.2021 г.
(устава, доверенности, иных документов)

с одной стороны, и **ООО «Гранат»**

(полное наименование заявителя – юридического лица, ф.и.о. заявителя – физического лица)

именуемым (ой) в дальнейшем заявителем, в лице исполнительного директора **Иванова Ильи Николаевича**

(фамилия имя отчество лица – представителя заявителя)

действующего(ей) на основании доверенности от 06.08.2022 г.

(устава, доверенности, иных документов)

с другой стороны, в дальнейшем именуемыми сторонами. Стороны оформили и подписали настоящий акт о нижеследующем.

1. Объекты электроэнергетики (энергопринимающие устройства) сторон находятся по адресу: **Омская область, ст. Пламя, 2695 км 3 пк**

Объект: освещение путепровода ГП «Омскавтодор», ООО «Гранат»

Акт о выполнении технических условий ---

Дата фактического присоединения _____, акт об осуществлении технологического присоединения от - 05.05.2016 г.

Характеристики присоединения:

максимальная мощность (всего) **14 кВт**, в том числе:

максимальная мощность (без учета ранее присоединенной (существующей) максимальной мощности) **0 кВт**;

ранее присоединенная максимальная мощность – **14 кВт**;

совокупная величина номинальной мощности присоединенных к электрической сети трансформаторов **100 кВА**;

Категория надежности электроснабжения: **III - 14 кВт**.

2. Перечень точек присоединения:

№	Источник питания	Описание точки присоединения	Уровень напряжения (кВ)	Максимальная мощность (кВт)	Величина номинальной мощности присоединенных трансформаторов (кВА)	Предельное значение коэффициента реактивной мощности (tg φ)
1	ЭЧЭ-134 ст. Петрушенко Ф2ПЭ 10кВ	Ф2ПЭ ЭЧЭ-134 оп. №346	10	14	100	---
в том числе опосредованно присоединенные						
-	-	-	-	-	-	-

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

Описание границ балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств)	Описание границ эксплуатационной ответственности сторон
На контактных присоединениях ВЛ-10 кВ на опоре №346/1	На контактных присоединениях ВЛ-10 кВ на опоре №346/1

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
На балансе ЭЧ-2: ВЛ-10 кВ Ф2ПЭ ЭЧЭ-134, оп. №346 , разъединитель РКТП346/1, оп. №346/1	На балансе заявителя: Отходящая ВЛ-10 кВ от РКТП346/1 до КТП потребителя, КТП-10/0,4-100, КЛ-0,4 кВ от КТП потребителя до РП, РП потребителя, внутреннее электрооборудование.

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

Наименование электроустановки (оборудования), находящейся в эксплуатации сетевой организации	Наименование электроустановки (оборудования), находящейся в эксплуатации заявителя
На балансе ЭЧ-2: ВЛ-10 кВ Ф2ПЭ ЭЧЭ-134, оп. №346 , разъединитель РКТП346/1, оп. №346/1	На балансе заявителя: Отходящая ВЛ-10 кВ от РКТП346/1 до КТП потребителя, КТП-10/0,4-100, КЛ-0,4 кВ от КТП потребителя до РП, РП потребителя, внутреннее электрооборудование.

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

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

Предохранители

(виды защиты и автоматики, действия и др.)

6. Автономный резервный источник питания:

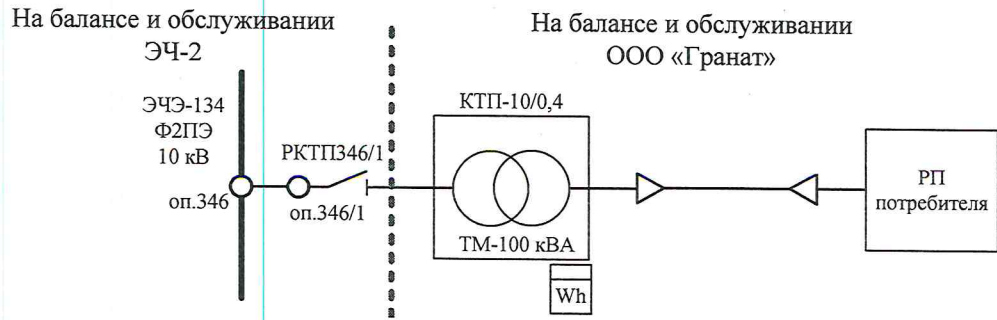
отсутствует

(место установки, тип, мощность и др.)

7. Прочие сведения: **Условно-постоянные потери в месяц 263 кВтч, нагрузочные потери - 1,28 %**

(в том числе сведения об опосредованно присоединенных потребителях, наименование, адрес, максимальная мощность, категория надежности, уровень напряжения, сведения о расчетах потерь электрической энергии в электрической сети потребителя электрической энергии и др.)

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



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

Заявитель претензий к оказанию услуг сетевой организацией не имеет.

Подписи сторон:

Заявитель:
ООО «Гранат»

Сетевая организация:
Начальник Омской
дистанции электроснабжения



Иванов И.Н.
ф.и.о.



Пичугин А. А. /
ф.и.о.

Расчёт потерь в оборудовании трёхфазной сети

Наименование потребителя: ООО Гранат

Адрес объекта: ст. Пламя, 2695 км пк 3

Исходные данные			
	Провод	Кабель	Силовой трансформатор
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		100	
Число часов использования максимума нагрузки (Тmax), ч		2600	
Коэффициент заполнения графика нагрузки (Кз), о.е.		0,30	
Протяжённость (Lл), км			
Удельное сопротивление (Ro), Ом/км			
Удельные потери электроэнергии в изоляции кабелей при напряжении 10 кВ в год (Wуд.из.кл.), кВт.ч/км			
Номинальная мощность трансформатора (Sном), МВА			0,1
Мощность короткого замыкания (Ркз), кВт			1,97
Мощность холостого хода (ΔРх.х), кВт			0,36
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	$R_o \cdot L_{л}$	0,000
Потребление электроэнергии за год W, кВтч	$K_z \cdot P_{макс} \cdot T$	260 000
Средняя нагрузка (Iср), А	$W / (\sqrt{3} \cdot U_{д} \cdot T \cdot \cos \varphi)$	1,9
Коэффициент формы графика нагрузки Kф ² , о.е.	$(1 + 2 \cdot K_z) / (3 \cdot K_z)$	1,79
Нагрузочные потери мощности (ΔPср), кВт	$3 \cdot I_{ср}^2 \cdot R_{л} / 1000$	0,00
Нагрузочные потери электроэнергии (ΔW), кВтч	$0,99 \cdot \Delta P_{ср} \cdot T \cdot K_{ф}^2$	0
Нагрузочные потери электроэнергии (ΔW), %		0,00

2. Расчёт потерь в КЛ

1) Расчёт условно-постоянных потерь в изоляции кабеля 10(6)кВ и выше

	Формула расчёта	Результаты расчёта
Потери электроэнергии ΔW из.кл. в год, кВт.ч	Wуд.из.кл.*L	0
Потери электроэнергии ΔW из.кл. в месяц, кВт.ч	Wуд.из.кл.*L/12	0,0000

2) Расчёт переменных потерь (нагрузочных потерь) в кабеле

	Формула расчёта	Результаты расчёта
Активное сопротивление КЛ (Rл), Ом	$R_o \cdot L_{л}$	0,000
Потребление электроэнергии за год W, кВтч	$K_z \cdot P_{макс} \cdot T$	260 000
Средняя нагрузка (Iср), А	$W / (\sqrt{3} \cdot U_{д} \cdot T \cdot \cos \varphi)$	1,9
Коэффициент формы графика нагрузки Kф ² , о.е.	$(1 + 2 \cdot K_z) / (3 \cdot K_z)$	1,79
Нагрузочные потери мощности (ΔPср), кВт	$3 \cdot I_{ср}^2 \cdot R_{л} / 1000$	0,000
Нагрузочные потери электроэнергии (ΔW), кВтч	$0,99 \cdot \Delta P_{ср} \cdot T \cdot K_{ф}^2$	0
Нагрузочные потери электроэнергии (ΔW), %		0,000

2. Расчёт потерь в двухобмоточном силовом трансформаторе

1). Расчёт условно-постоянных потерь в силовом трансформаторе

	Формула расчёта	Результат расчёта
Потери холостого хода ΔWх.х. в год, кВт.ч	$\Delta P_{х.х} \cdot T \cdot (U_{д} / U_{ном})^2$	3154
Потери холостого хода ΔWх.х.мес. в месяц, кВт.ч	$\Delta W_{х.х.} / 12$	263

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

	Формула расчёта	Результат расчёта
Активное сопротивление трансформатора (Rтр), Ом	$P_{кз} \cdot U_{ном}^2 / (S_{ном} \cdot 1000)$	19,700
Потребление электроэнергии за год W, кВтч	$K_z \cdot P_{макс} \cdot T$	260 000
Средняя нагрузка (Iср), А	$W / (\sqrt{3} \cdot U_{д} \cdot T \cdot \cos \varphi)$	1,9
Коэффициент формы графика нагрузки Kф ² , о.е.	$(1 + 2 \cdot K_z) / (3 \cdot K_z)$	1,79
Нагрузочные потери мощности (ΔPср), кВт	$3 \cdot I_{ср}^2 \cdot R_{л} / 1000$	0,21
Нагрузочные потери электроэнергии (ΔW), кВтч	$0,99 \cdot \Delta P_{ср} \cdot T \cdot K_{ф}^2$	3325
Нагрузочные потери электроэнергии (ΔW), %		1,28

3. Итого потери в оборудовании

Условно-постоянные потери в месяц, кВтч	263
Нагрузочные потери электроэнергии в ВЛ, %	0
Нагрузочные потери электроэнергии в КЛ, %	0,00
Нагрузочные потери электроэнергии в силовом трансформаторе, %	1,28
Нагрузочные потери электроэнергии общие, %	1,28

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.

Главный инженер Омской дистанции
электрообеспечения

И.А. Сухих

Заявитель

Иванов И.Н.