

Садоводческое некоммерческое товарищество

«Ручеек»

140000, Московская область, Люберецкий район, г.п. Люберцы, 23 км Новорязанского шоссе

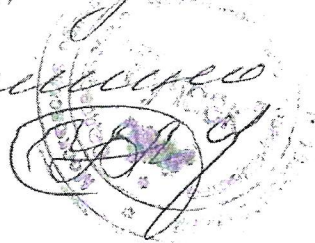
ОГРН 1025003219482 ИНН 5027006640 КПП 502701001 тел. 8 916 730-13-16

Исх. № 14 от 24.02.2016

Уважаемый Александр
Александрович

Прошу Вас оплатить
услугу по расчету по-
терь 9/9 в счёт «Ручеек»
отсчёту переоплате.

Председатель
счт. «Ручеек»
Михайло А.И.



СК/151-997/16
24 02

Определение потерь электроэнергии в линиях электропередач абонентов

1. Общие сведения о линии

1.1 Тип, марка	4*А70+А35
1.2 Сечение проводника, мм ² (S)	70
1.3 Длина, км (L)	1,16
1.4 Коэффициент трассы (K _{тр})	1
1.5 Удельное сопротивление, Ом*мм ² /м (p ₂₀)	0,0295
1.6 Потребление активной энергии, кВт.ч (ΔA)	18250
1.7 Потребление реактивной энергии, кВАр.ч (Δp)	0
1.8 Коэффициент заполнения графика (K _з)	0,5
1.9 Температурный коэффициент (K _θ)	1
1.10 Коэффициент скрутки (K _с)	1
1.11 Коэффициент поверхностного эффекта (K _{плэ})	1
1.12 Время работы, ч. (T _p)	730
1.13 Напряжение, кВ (U)	0,38

2. Формула расчета

Потери в процентах (%) $\delta A_{\%} = \frac{\Delta A_{\%} * 100}{\sqrt{(Aa^2 + Ap^2)}}$ где,

$$\Delta A_{\%} = 3 * I_{\text{н.д.}}^2 * R_E * T_D * 10^{-3}$$

$$I_{\text{н.д.}} = \frac{\sqrt{(Aa^2 + Ap^2)}}{\sqrt{3} * U * T_p}$$

$$I_{\text{н.д.}} \cdot \hat{e} \hat{a} = I_{\text{н.д.}} * K_{\theta}$$

$$K_{\theta}^2 = (1 + 2 * K_3) / (3 * K_3)$$

$$R_E = K_{\text{ДА}} * K_c * K_{\text{т.л.}} * p_{20} * 10^3 * L / S$$

3. Расчет потерь (округление до десятых долей процента)

$$R_E = 1 * 1 * 1 * 1 * 0,0295 * 1000 * 1,16 / 70 = 0,489$$

$$K_3 = (1 + 2 * 0,5) / (3 * 0,5) = 1,33$$

$$I_{\text{ср.н.}} = \frac{\sqrt{(333062500 + 0)}}{\sqrt{3} * 0,38 * 730} = 37,984$$

$$I_{\text{ср.н.}} = 37,984 * 1,15 = 43,682$$

$$\Delta A_{\%} = 3 * 1908,117 * 0,489 * 730 * 0,001 = 2043 \text{ кВт.ч.}$$

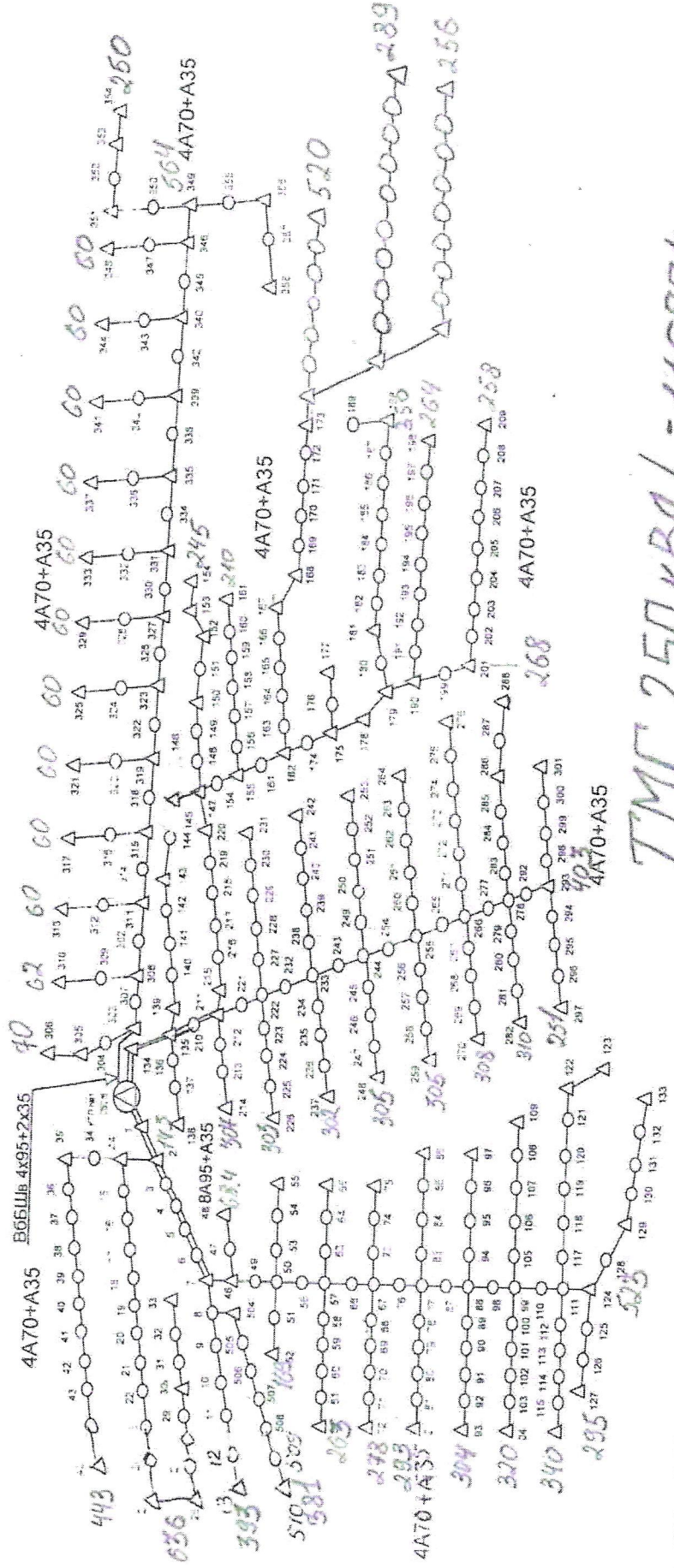
$$\delta A_{\%} = \frac{2043 * 100}{\sqrt{(333062500 + 0)}} = 11,19452 \%$$

Расчет потерь был проведен согласно данным,
предоставленным СТ. Рудзек

И.О. Начальника
ИНЖЕНЕРНОЙ СЛУЖБЫ
БОГОМОЛОВ Е.С.

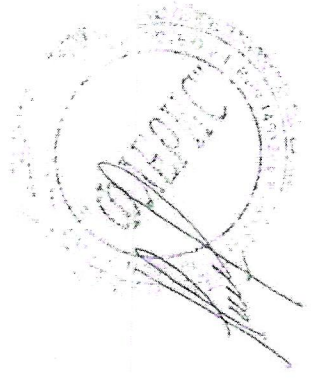


Исполнительная схема линии



Исполнительная схема линии электроснабжение СТ "Ручеек"

на 23 км Новорязанского шоссе Люберецкого района Московской области



Определение потерь электроэнергии в линиях электропередач абонентов

1. Общие сведения о линии

1.1 Тип, марка	4*А50+А35
1.2 Сечение проводника, мм ² (S)	50
1.3 Длина, км (L)	0,7
1.4 Коэффициент трассы (K _{тр})	1
1.5 Удельное сопротивление, Ом*мм ² /м (p ₂₀)	0,0295
1.6 Потребление активной энергии, кВт.ч (Aa)	18250
1.7 Потребление реактивной энергии, кВАр.ч (Ap)	0
1.8 Коэффициент заполнения графика (K _з)	0,5
1.9 Температурный коэффициент (K _t)	1
1.10 Коэффициент скрутки (K _c)	1
1.11 Коэффициент поверхностного эффекта (K _{п.э})	1
1.12 Время работы, ч. (T _p)	730
1.13 Напряжение, кВ (U)	0,38

2. Формула расчета

Потери в процентах (%) $\delta A_{л} = \frac{\Delta A_{л} * 100}{\sqrt{(Aa^2 + Ap^2)}}$ где,

$\Delta A_{л} = 3 * I_{\tilde{n}\delta} \cdot \hat{e}\hat{a} \cdot R_{E} * T_{D} * 10^{-3}$

$I_{\tilde{n}\delta} = \frac{\sqrt{(Aa^2 + Ap^2)}}{\sqrt{3} * U * T_{p}}$

$I_{\tilde{n}\delta} \cdot \hat{e}\hat{a} = I_{\tilde{n}\delta} * K\hat{o}$

$K\hat{o}^2 = (1 + 2 * K_{з}) / (3 * K_{з})$

$R_{E} = K_{\partial B \hat{a} \hat{N}} * K_{t} * K_{c} * K_{T, \hat{y}} * p_{20} * 10^3 * L / S$

3. Расчет потерь (округление до десятых долей процента)

$R_{E} = 1 * 1 * 1 * 1 * 0,0295 * 1000 * 0,7 / 50 = 0,413$

$K_{\hat{o}}^2 = (1 + 2 * 0,5) / (3 * 0,5) = 1,33$


$I_{c.p.} = \frac{\sqrt{(333062500 + 0)}}{\sqrt{3 * 0,38 * 730}} = 37,984$

$I_{c.p. \hat{a}} = 37,984 * 1,15 = 43,682$

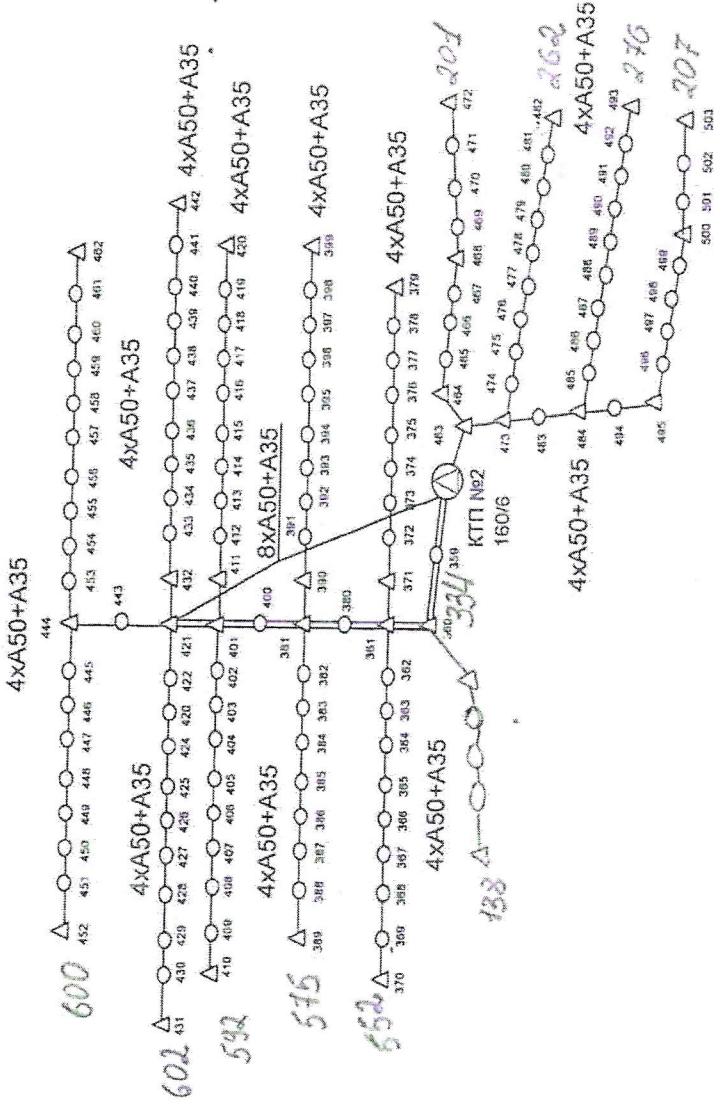
$\Delta A_{л} = 3 * 1908,117 * 0,413 * 730 * 0,001 = 1726 \text{ кВт.ч.}$

$\delta A_{л} = \frac{1726 * 100}{\sqrt{(333062500 + 0)}} = 9,45753 \%$

Расчет потерь был произведен согласно данным, предоставленным СТ "Ругоек"

И.О. Начальника
ИНЖЕНЕРНОЙ СЛУЖБЫ
Богомолов Е.С. 

Исполнительная схема линии



600

602

592

545

552

138

334

4xA50+A35

4xA50+A35

4xA50+A35

ТМГ 160 кВ L=4339 м

Исполнительная схема линии
электроснабжения СТ "Ручеек"

23 км Новорязанского шоссе Люберецкого района Московской области

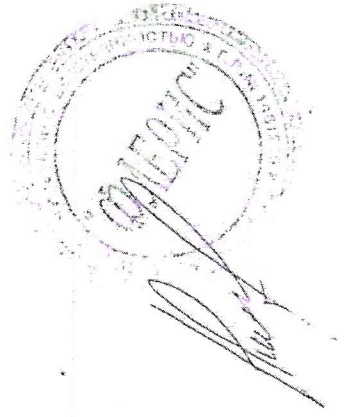


Таблица 2. Сведения о токоприемниках Абонента, Субабонентов и о транзитных потребителях и сетевых организациях

№ п/п	Наименование энергопринимающего оборудования объектов Абонента, Субабонентов; наименование транзитных потребителей и сетевых организаций*	№ прибора учета	Тип учета**	Класс точности прибора учета	Допустимая токовая нагрузка вводного провода (кабеля) ампер	Номинальное напряжение	Потери в линиях (нагрузочные) (%)	Потери в трансформаторах		Суммарные потери		Порядок ограничения
								Потери холостного хода (кВтч)	Нагрузочные потери (%)	Суммарные потери исчисляемые в (кВтч)	Суммарные потери исчисляемые в (%)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	общий / специальный
1	СНТ «Ручеек»	24497350	0	0,5	400	0,4	2,13	665,16	-	665,16	2,13	

Ценовая категория на дату составления Реестра Вторая


Группа статистики 88
№ ссылки: 3084,5,3080,2

*Сведения записываются в следующем порядке: 1. Объекты Абонента
2. Субабоненты
3. Транзитные потребители
4. Транзитные сетевые организации

** Тип учета Активные (А): 0-расчетный; 7-транзитный; 8-контрольный

Особые условия:

с показаний ПУ минусуется Быт №24055

МЭС  / Терешин А.И.
подпись ФИО

Абонент  / Шаманин С.В.
подпись ФИО

Таблица 2. Сведения о токоприемниках Абонента, Субабонентов и о транзитных потребителях и сетевых организациях

№ п/п	Наименование энергопринимающего оборудования объектов Абонента, Субабонентов; наименование транзитных потребителей и сетевых организаций*	№ прибора учета	Тип учета**	Класс точности прибора учета	Допустимая токовая нагрузка вводного провода (кабеля)		Номинальное фазное напряжение	Потери в линиях (%) (нагрузочные)	Потери в трансформаторах			Суммарные потери		Порядок ограничения
					ампер	кВ			Потери холостного хода (кВтч)	Нагрузочные потери (%)	Суммарные потери исчисляемые в (кВтч)	Суммарные потери исчисляемые в (%)	общий / специальный	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	СНТ «Ручеек»	05387819	0	0,5	295	0,4	0,1	0	2,64	-	2,74	общий		
2	СНТ «Ручеек»	05387567	0	0,5	450	0,4	0,11	0	2,8	-	2,97	общий		

Ценовая категория на дату составления Реестра Вторая

Группа статистики 88
№ ссылки: 3084,5,3080,2

*Сведения записываются в следующем порядке: 1. Объекты Абонента
2. Субабоненты

3. Транзитные потребители
4. Транзитные сетевые организации

** Тип учета Активные (А): 0-расчетный; 7-транзитный; 8-контрольный

Особые условия:

с показаний ПУ минусуется Быт24055

МЭС  / Терешин А.И.
подпись ФИО

Абонент  Шаманин С.В.
подпись ФИО