

РУ-0,4кВ  
КТП-434



ТМГ-250кВА  
6/0,4кВ

ВР

ПН-2  
400

РУ-0,4кВ

ВА57-35  
80А

ВВГнг 3х16;  
L=5м

лин.1 - СИП Торсада 3х35+54,6  
L=200м

опора №1  
существующая

опора №30  
существующая

опора №31  
существующая

опора №33  
существующая

опора №34  
существующая

опора №41  
существующая

Московская область,  
г. Королёв,  
мкр. Текстильщик,  
ул. Победы, д.36А  
Рр=30кВт  
ТУ №459/15 от  
05.06.2015

Примечание:

1. Красным цветом выделены прокладываемые провода и устанавливаемое оборудование.

Условные обозначения:

- — Проектируемая ВЛИ-0,4кВ
- — Существующая опора

СОГЛАСОВАНИЕ № 133/15  
от « 13 » июля 2015 г.  
*в части внешнего*  
*эл. снабжения*  
Главный инженер *ПЗ*

026-01-15-ЭС.4

Проект по строительству воздушной линии ВЛИ-0,4кВ от  
РУ-0,4кВ КТП-434 до границ земельного участка заявителя по адресу:  
Московская область, г. Королёв, мкр. Текстильщик, ул. Победы, д.36А

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение. Сети 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
						Расчетная схема ВЛИ-0,4кВ ТП-434	Р	1	4
Н.контр.						"Королевский филиал" ООО "МСУ2"			
ГИП	Кириенко								
Проверил	Сыцевич								
Разраб.	Зиновьев								



Расчет питающих линий 0,4кВ

№ линии	Наименование линии	Расчетная нагрузка. Нормальный режим Рр, кВт	Нагрузка линии				Способ прокладки	Коефф., C	Расчеты		Выбор кабеля			cosφ	Ток защитного аппарата, А
			Режим норм.		Режим авар.				По току КЗ		Марка и сечение	Длина, км	Ток длит.доп., Id.доп., А		
			Ток Iр, А	Потери ΔU, %	Ток Iр, А	Потери ΔU, %			Iк.з.,А	Расч. сечение					
лин.1	КТП-434 - оп.№41 сущ.	30,0	48,0	3,90	-	-	воздух	44	541	35	СИП "Торсада" 3х35+54,6	0,200	160	0,95	80

Выбор сечения кабеля

Наименование линии	Рр, кВт	Iр, А	Длина участка, км	Коефф., с	Кол-во кабелей	Марка кабеля	Сечение кабеля (3х...)	Un,В	cosφ	Ток длит.доп., Id.доп.,А	ΔU, %
лин.1	30,0	48,0	0,200	44	1	СИП "Торсада" 3х35+54,6	35	380	0,95	160	3.90

Расчет на термическую устойчивость

Наименование линии	Марка провода	Рр, кВт	Iрасч., А	Ток длит.доп., Id.доп.,А	Предвар. загрузка, %	К кратк. перегр.	К после- авар.	I кратк. перегр., %	I после- авар., %
лин.1	СИП "Торсада" 3х35+54,6	30,0	48,0	160	30.0	1	1,15	30.0	34.5

Примечание:  
- длительно допустимые токи используемые в расчетах взяты из технической информации завода изготовителя кабельной продукции.

026-01-15-ЭС.Ч

Проект по строительству воздушной линии ВЛИ -0,4кВ от  
РУ-0,4кВ КТП-434 до границ земельного участка заявителя по адресу:  
Московская область, г. Королёв, мкр. Текстильщик, ул. Победы, д.36А

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение. Сети 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	4
Н.контр.						Расчет ВЛИ-0,4кВ ТП-434	"Королевский филиал" ООО "МСУ2"		
Гип	Кириенко								
Проверил	Сыцевич								
Разраб.	Зиновьев				8.07.15				



**Расчет токов К.З.  
Проверка на автоматическое отключение**

Наименование	Обозначение	Единица измерения	ВЛИ-0,4кВ
			лин.1
Откуда (начало линии)			КТП-434
Куда (конец линии)			оп. №41 сущ.
Марка кабеля (провода)			СИП "Торсада"
Сечение	S		3x35+54,6
Длина	L	км	0.200
Полное расчетное сопротивление цепи фаза-нуль	Zn	Ом/км	1.515
Удельное сопротивление линии (Zл=Zn*L)	Zл	Ом	0.3030
Общее сопротивление	Zм/3+Zн	Ом	0.104
Удельное сопротивление петли (Zп=Zл+Zм/3)	Zп	Ом	0.407
Расчетное значение тока однофазного К.З. (Ik.з.=Uф/Zп)		А	541
Ток предохранителя, автоматического выключателя		А	80
Требуемый минимальный допустимый ток однофазного К.З. для обеспечения отключения защитного аппарата		А	114
Условие срабатывания по времени tср<5,0с			1.5<5.0сек

**Примечание:**

- проектом предусмотрен расчет тока однофазного К.З. в конце защищаемых линий и проверка защищаемых аппаратов;
- времятоковая характеристика автоматического выключателя ВА57-35 взята из технической информации завода изготовителя.

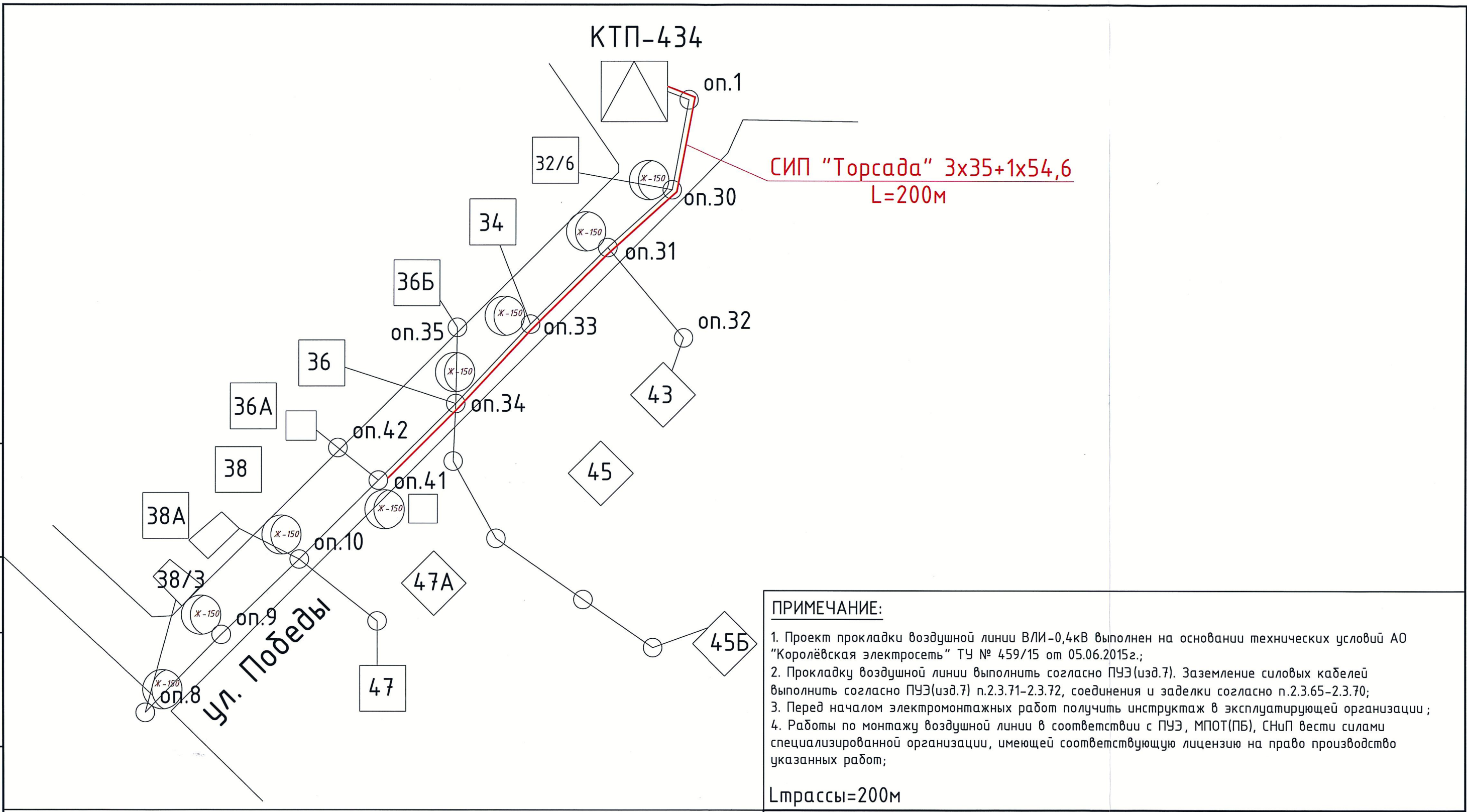
**Данные для расчета:**

1. Мощность силовых трансформаторов ТП-434 - 250кВА.
2. Расчетное сопротивление силового трансформатора - 0,104 Ом.

						026-01-15-ЭС.Ч			
						Проект по строительству воздушной линии ВЛИ -0,4кВ от РУ-0,4кВ КТП-434 до границ земельного участка заявителя по адресу Московская область, г. Королёв, мкр. Текстильщик, ул. Победы, д.36А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
						Внешнее электроснабжение. Сети 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	4
Н.контр.						Расчет токов К.З. Проверка на автоматическое отключение.	"Королевский филиал" ООО "МСУ2"		
ГИП	Кириенко								
Проверил	Сыцевич								
Разраб.	Зиновьев								



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Проект прокладки воздушной линии ВЛИ-0,4кВ выполнен на основании технических условий АО "Королевская электросеть" ТУ № 459/15 от 05.06.2015г.;
2. Прокладку воздушной линии выполнить согласно ПУЭ(изд.7). Заземление силовых кабелей выполнить согласно ПУЭ(изд.7) п.2.3.71-2.3.72, соединения и заделки согласно п.2.3.65-2.3.70;
3. Перед началом электромонтажных работ получить инструктаж в эксплуатирующей организации;
4. Работы по монтажу воздушной линии в соответствии с ПУЭ, МПОТ(ПБ), СНиП вести силами специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на право производство указанных работ;

Lтрассы=200м

**Условные обозначения:**

— - проектируемая ВЛИ-0,4кВ

○ - существующие опоры

<b>Заказчик: АО "КОРОЛЁВСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЬ"</b>					
026-01-15-ЭС.Ч					
Проект по строительству воздушной линии ВЛИ -0,4кВ от РЧ-0,4кВ КТП-434 до границ земельного участка заявителя по адресу: Московская область, г. Королёв, мкр. Текстильщик, ул. Победы, д.36А					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Внешнее электроснабжение. Сети 0,4кВ				Стадия	Лист
				Р	4
Поопорная схема ВЛИ-0,4кВ от ТП-434				"Королевский филиал" ООО "МСУ2"	
Н.контр.	Кириенко				
ГИП	Сыцевич				
Проверил	Зиновьев				
Разраб.	Зиновьев				







