

В настоящем обосновании проведены расчеты параметров сети, а именно уровня падения напряжения, рассмотрены возможные варианты и разработаны технические решения по выполнению комплекса работ для осуществления мероприятий обеспечивающих повышению качества электроснабжения потребителей частных домов, проживающих по ул. Новая и ул. Заречная, в д. Рапполово, Токсовского городского поселения, Всеволожского района, Ленинградской области (Объект).

Потери напряжения в сети электроснабжения – это потери в линиях и оборудовании электрических сетей, обусловленные физическими процессами, происходящими при передаче электроэнергии, определяемые в соответствии с техническими характеристиками и режимами работы линий и оборудования.

В результате проведенных расчетов были получены следующие параметры уровня напряжения на конечных участках линий ВЛИ-0,4кВ, а именно при норме 3-5%:

- линия №1 – падение напряжения 36,0 %,
линия №2 – падение напряжения 39,03 %,
линия №3 – падение напряжения 38,54 %,

Что не соответствует принятым нормам и является недопустимым, так как определяет средний уровень напряжения в сети 380В - 236,16 В, а в сети 220В – 136,36 В.

В результате анализа полученных данных и рассмотрения существующей структуры сети электроснабжения объекта было выявлена основная причина недопустимого падения напряжения, а именно, протяженность ВЛИ-0,4кВ от питающей ТП-6/0,4кВ до распределения нагрузки имеет протяженность 700 м., что дает основные потери напряжения.

В рассмотрении вопроса снижения потерь на этом главном участке (от ТП до нагрузки) с условием увеличения пропускной способности линии за счет увеличения сечения токоведущих жил были рассмотрены варианты дополнительной подвески провода, в результате чего получены следующие результаты (данные в приложении):

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>питающей ТП-6/0,4кВ до распределения нагрузки имеет протяженность 700 м., что дает основные потери напряжения.</p> <p>В рассмотрении вопроса снижения потерь на этом главном участке (от ТП до нагрузки) с условием увеличения пропускной способности линии за счет увеличения сечения токоведущих жил были рассмотрены варианты дополнительной подвески провода, в результате чего получены следующие результаты (данные в приложении):</p>									
									Рабочая документация			
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
							Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
										Р	1	2

При - 4 (СИП-2 3х95+1х95)

При - 2 (СИП-2 3х120+1х95)

При - 4 (СИП-2 3x120+1x95)

Что демонстрирует не эффективность рассматриваемых мероприятий.

На основании проведенных расчетов существующей сети электроснабжения объекта и анализа возможных вариантов снижения потерь на основном участке линии необходимо следующее:

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Лист
							2