

11.4 Электроснабжение.

11.4.1 Существующее положение

Раздел электроснабжения в составе проекта планировки жилого района в г. Мончегорск Мурманской области в районе Привокзального шоссе выполнен на основании технических условий выданных ОАО «Мончегорские электрические сети».

Электроснабжение города Мончегорска осуществляется от Кольской энергосистемы по 2-х цепной воздушной линии 35 кВ через единственную подстанцию №370 напряжением 35/10 кВ.

11.4.2 Проектное решение.

Электроснабжение потребителей селитебной зоны нового жилого района предусматривается выполнить согласно технических условий выданных ОАО «Мончегорские электрические сети». Для электроснабжения вышеуказанных потребителей проектом предусматривается реконструкция существующей ПС № 370 35/10 кВ и питающей её двухцепной ВЛ-35 кВ с увеличением их пропускной мощности в два раза. Также требуется строительство двух фидеров КЛ-10 кВ от ПС №370 35/10 кВ. Фидеры закольцовываем. Также требуется строительство распределительного пункта от которого будут запитываться пять ЗТП 10/0,4 кВ.

Расчет электрических нагрузок и выбор мощности трансформаторных подстанций приведен в таблице №11.4.2 «Расчёт электрических нагрузок».

Подключение электрических нагрузок рекомендуется выполнить КЛ-0.4 кВ, выполненной кабелем АБВбШв. Уличное освещение рекомендуется выполнить изолированным самонесущим проводом СИП-2А на ж/б опорах СВ-9,5.

При расчете электрических нагрузок учитывались требования ПУЭ (7 изд.), СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», РД34.20.185-95 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей» с изменениями и дополнениями от 29.06.99 за №213 и «Рекомендаций по проектированию инженерного оборудования сельских населенных пунктов» часть 5.

Расчетные нагрузки на вводах общественно-коммунальных зданий принять по паспортам типовых и индивидуальных проектов.

Необходимость строительства новых КЛ-10 и 0,4 кВ их характеристики, типы и мощности трансформаторов будут уточняться при рабочем проектировании. План электрических сетей 10 кВ; 0,4 кВ и расположения ЗТП-10/0,4 кВ смотреть на листе ПП-ЭС настоящего проекта.

Также для обеспечения надёжной работы электрооборудования потребителей предусматривается установка на вводе в здания:

- защитных устройств от импульсных перенапряжений,
- защитных устройств от временных перенапряжений и глубоких снижений напряжений,
- устройства защитного отключения.

В связи со значительным ростом электрических нагрузок должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

1. Реконструкция ПС № 370 35/10 кВ и питающей её ВЛ-35 кВ с увеличением мощности в два раза.

2. Строительство двух фидеров 10 кВ от ПС № 370 35/10 кВ. Фидеры закольцовываем.

3. Строительство распределительного пункта РП I.

3. Строительство пяти ЗТП 10/0,4 кВ, расположенных в центрах нагрузок.

Основные показатели инженерных сетей.

Таблица №11.4.1

№ п/п	Наименование	Существ. положение	Проектируемые	
			I очередь	Расчетный срок
1.	Общая расчетная нагрузка (кВА)	-	2768,7	2768,7
2.	Установленная мощность ТП-10/0.4 кВА	-	4160,0	4160,0

Таблица №11.4.2

Расчёт электрических нагрузок.

№ п/п	Наименование Потребителя	Типовой проект	Кол-во зданий или помещений		Кол-во Квартир		Расчетная нагрузка на вводе потребит. Квт		Коэффициент несовпадения максимумов		Нагрузка с учетом коэффициента максим. Квт		Коэф мощности Cos	Полная нагрузка на вводе потребит. Кв	
			1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок		1 очередь	Расч. срок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	ЗТП I														
1.	Многофункциональный торгово развлекательный комплекс	Инд.проект	1	1	1	1	700,0	700,0	0,8	0,8	560,0	560,0	0,92	608,7	608,7
2.	Магазин стройматериалов	Инд.проект	1	1	1	1	60,0	60,0	0,8	0,8	48,0	48,0	0,92	52,1	52,1
	Наружное освещение						5,0	5,0	0,5	0,5	2,5	2,5	0,85	2,94	2,94
	Итого													768,0	768,0
	Всего с учётом потерь в сетях 5 %													803,0	803,0
	Кол-во x мощность тр-ров кВА													2x630	2x630
	ЗТП II														
1.	Супермаркет	Инд.проект	1	1	1	1	120,0	120,0	0,8	0,8	96,0	96,0	0,92	104,3	104,3
2.	Торговый центр строительных материалов	Инд.проект	2	2	2	2	320,0	320,0	0,8	0,8	256,0	256,0	0,92	278,3	278,3
3.	Магазин бытовой электроники	Инд.проект	1	1	1	1	60,0	60,0	0,8	0,8	48,0	48,0	0,92	52,1	52,1
	Всего с учётом потерь в сетях 5 %													456,2	456,2
	Кол-во x мощность тр-ров кВА													2x400	2x400
	ЗТП III														
1.	Магазин автозапчасти	Инд.проект	1	1	1	1	30,0	30,0	0,8	0,8	24,0	24,0	0,92	26,1	26,1
2.	Мебельный центр	Инд.проект	1	1	1	1	320,0	320,0	0,8	0,8	256,0	256,0	0,92	278,3	278,3
	Наружное освещение						5,0	5,0	0,5	0,5	2,5	2,5	0,85	2,94	2,94

Окончание таблицы №11.4.2

№ п/п	Наименование Потребителя	Типовой проект	Кол-во зданий или помещений		Кол-во Квартир		Расчетная нагрузка на вводе потребит. Квт		Коэффициент несовпадения максимумов		Нагрузка с учетом коэффициента максим. Квт		Коэф мощ- ности Cos	Полная нагрузка на вводе потребит. Кв	
			1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок		1 очередь	Расч. срок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	<i>Итого</i>													307,3	307,3
	<i>Всего с учётом потерь в сетях 5 %</i>													322,7	322,7
	<i>Кол-во x мощ-ть тр-ров кВА</i>													2x250	2x250
	<i>ЗТП IV</i>														
1.	<i>Автосалон</i>	<i>Инд.проект</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>500,0</i>	<i>500,0</i>	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>	<i>400,0</i>	<i>400,0</i>	<i>0,92</i>	<i>434,8</i>	<i>434,8</i>
3.	<i>Автомойка</i>	<i>Инд.проект</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>	<i>80,0</i>	<i>80,0</i>	<i>0,92</i>	<i>87,0</i>	<i>87,0</i>
	<i>Итого</i>													521,8	521,8
	<i>Всего с учётом потерь в сетях 5 %</i>													547,9	547,9
	<i>Кол-во x мощ-ть тр-ров кВА</i>													2x400	2x400
	<i>ЗТП IV</i>														
1.	<i>СТО</i>	<i>Инд.проект</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>300,0</i>	<i>300,0</i>	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>	<i>240,0</i>	<i>240,0</i>	<i>0,92</i>	<i>260,7</i>	<i>260,7</i>
2.	<i>Гаражи</i>	<i>Инд.проект</i>	<i>20</i>	<i>20</i>	<i>20</i>	<i>20</i>	<i>400,0</i>	<i>400,0</i>	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>	<i>320,0</i>	<i>320,0</i>	<i>0,92</i>	<i>347,8</i>	<i>347,8</i>
	<i>Итого</i>													608,5	608,5
	<i>Всего с учётом потерь в сетях 5 %</i>													638,9	638,9
	<i>Кол-во x мощ-ть тр-ров кВА</i>													2x400	2x400

Загрузка трансформатора 67%.

11.4.3 Телефонизация и телевидение.

На территории проекта планировки жилого района в г. Мончегорск Мурманской области линии телефонной канализации практически отсутствуют.

Точка подключения к сети – медный кабель КЦППэп3 100х2х0,5 проложить от АТС-3663, расположенной по адресу г. Мончегорск, ул. Клементьева, д.15а. Оптический кабель связи проложить от АТС-367, расположенной по адресу г. Мончегорск, ул. Железнодорожная, д.1.

Потребность телефонов по жилой зоне на основании нормативов должна составить 300 телефонов на 1000 жителей для первой очереди строительства и 500 телефонов на расчетный срок. Проектов предусматривается 100 % телефонизация нового микрорайона. Проектируемая телефонная канализация прокладывается от АТС-3663 и АТС-367 частично по существующей телефонной канализации далее по проектируемой с установкой одного распределительного шкафа емкостью 100 номеров в супермаркете.

Распределительную телефонную сеть предполагается монтировать кабелями КЦППэп3 и ВОЛС, соответствующих сечений. Медный кабель оконечить на АТС оконечить стационарным боксом РУУЕТ, оптический кабель на АТС-367 завести в оптический кросс. В проектируемых зданиях медный кабель завести в распределительные коробки КРТМ 2/10, абонентскую проводку выполнить кабелем витая пара категории не ниже 5. После прокладки проектируемых кабелей выполнить герметизацию каналов в кабельных колодцах.