

3. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Расчет кабеля по падению напряжения при максимальной разрешенной допустимой мощности

Исходные данные:

Длина кабельной линии АВБбШв 3х10+1х6-0,66 кВ $L = 0,37$ км.

Расчетная мощность $P = 0,72$ кВт.

Расчетный ток при напряжении электроснабжения ~ 380 В $I_p = 1,1$ А.

Допустимый длительный ток для алюминиевых кабелей сечением 10 мм² (по ПУЭ для земли) — 70 А.

Номинальное напряжение в точке подключения — 380 В.

Допустимое падение напряжения осветительных приборов — не более 5%.

Формула расчета падения напряжения ведется только по сечению и материалу токопроводящих жил независимо от способа прокладки (воздух, земля или в воде). Суммарная длина линии $L = 0,37$ км

$$\Delta U = \sqrt{3} (r \cdot \cos + x \cdot \sin) I_p \cdot L = 2,2 \, \%$$

Падение напряжения в конце проектируемой линии составляет — 5,6 В.

Номинальное напряжение в конце линии:

$$U_n = 380 \text{ В} - 5,6 \text{ В} = 374,4 \text{ В}.$$

Кабель АВБбШв 3х10+1х6-0,66 кВ по допустимому падению напряжения соответствует эксплуатационным требованиям.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

Данный проект выполнен с учетом решения задач по энергосбережению.

Типы светильников выбраны на основании анализа технических характеристик, которые обеспечивают максимальное энергосбережение при необходимой светоотдаче.

Для освещения участка улицы Чекалина приняты светодиодные светильники Strike ~ 220 В, мощностью 60 Вт, производства ПАО «Мукачевский завод «Точприбор» г. Мукачево.

Средний ресурс светильника Strike — 50 000 часов. Средний срок службы светильника — 13 лет при 10 часовом режиме работы. Гарантийный срок эксплуатации — 10 лет.

Несмотря на их высокую стоимость, светодиодные светильники полностью окупаются в течение $\sim 50\%$ их срока службы.

На усмотрение заказчика, допускается применение светодиодных светильников другой марки, любого производителя, при соответствии их технических параметров предусмотренным данным проектом.

					1-003-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4