

ОБЪЕКТ ОСТАВАЖЕТИВЕ ЖИЛГОТ О МИКРОРАЙОНА С. МАЙСКОЕ ОТ ЗТП №161 В УСЛОВИЯХ ГУП РК "КРЫМЭНЕРГО" ДЖАНКОЙСКИЙ РЭС



ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ:

ЛИФАНОВ Д.И.

РУКОВОДИТЕЛЬ:

ГАПОНЕНКО С.Н.

Характеристика зданий микрорайона и определение категории надежности электроснабжения.

Потребителями электроэнергии жилого микрорайона являются один газифицированный четырёхэтажный жилой дом, продовольственные магазины «Мурат» и «Ангелина», хлебопекарню, фельдшерский пункт, торговый центр на 1600 м².

Ведомость потребителей электроэнергии.

Потребитель электроэнергии	Количество потребителей	Количество этажей	Количество квартир (мест)	Количество подъездов	Суммарная установленная мощность, кВт	Коэффициент использования (спроса)	Средневзвешенный cos φ	Средневзвешенный tgφ
Жилой дом Майская 55	1	4	96	11	-		0,98	
хлебопекарня	1				65	0,5	0,95	
ФАП	1	2	100	-	-		0,92	
Дом культуры	1	1	200	-	-		0,98	
Торговый центр	1	2	1200				0,85	

ТП-161





Жилой дом Майская
55



Магазин
«Ангелина»



Торговый
центр



фельдшерский
пункт



хлебопекарн
я



Дом
культуры

Расчет мощности силовых трансформаторов.

Выбор мощности трансформаторов производится исходя из их рациональной загрузки в нормальном режиме и с учетом минимально необходимого резервирования в послеаварийном режиме. При этом номинальная мощность трансформаторов $S_{\text{НОМ.Т}}$ определяется по средней нагрузке S_p :

$$S_{\text{НОМ.т}} = \frac{S_p}{N * K_{зг}}$$

где N – число трансформаторов,
 $K_{зг}$ – коэффициент загрузки трансформатора.

$$S_{\text{НОМ.т}} = \frac{356,51}{2 * 0,85} = 209,72 \text{ кВА}$$

Технические характеристики трансформаторов.



Тип трансформатора	$S_{\text{НОМ.Т.}}$ кВА	$U_{\text{н.1,}}$ кВ	$U_{\text{н.2,}}$ кВ	Потери		$U_{\text{кз'}}$ %	$I_{\text{хх'}}$ %
				$\Delta P_{\text{хх}}$ кВт	$\Delta P_{\text{кз}}$ кВт		
ТМ - 250	250	6;10	0,4	0,945	3,7	4,5	2,3

Выбираются сечения проводов и кабелей к каждому электроприемнику.

- Для жилого дома Майская 55 выбираем одну линию с одним кабелем от второй низковольтной ячейки ААБ 4*35мм²
- Для торгового центра выбираем одну линию с двумя кабелями от разных низковольтных ячеек ААБ 4*150мм²
- Для магазина «Ангелина» выбираем одну линию с двумя линиями провода от разных низковольтных ячеек СИП 2*10мм²
- Для фельдшерского пункта выбираем одну линию с кабелем от первой низковольтной ячейки ААБ 4*4мм²
- Для магазина «Марат» выбираем одну линию с двумя кабелями от разных низковольтных ячеек ААБ 4*10мм²
- Для дома культуры выбираем одну линию с кабелем от первой низковольтной ячейки ААБ 4*4мм²
- Для хлебопекарни выбираем одну линию с двумя кабелями от разных низковольтных ячеек ААБ 4*10мм²

Выбор коммутационно-защитной аппаратуры.

Автоматический выключатель ВА88-40



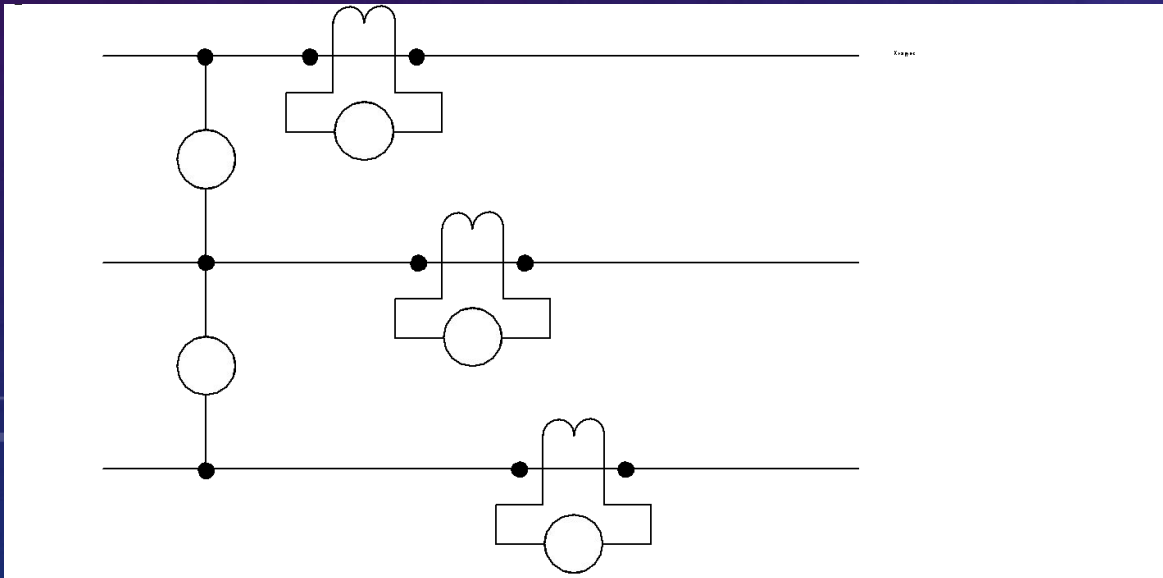
Автоматический выключатель Э40В



Вольтметры Э350 с номинальными значениями 400 В и амперметры Э351



Схема подключения измерительных приборов в трехпроводной сети с трансформаторами тока.



Выбор средств измерения.

Для качественной эксплуатации электрических сетей и поддержания в них соответствующих режимов в системах электроснабжения, ПУЭ предусматривает применение контрольно-измерительных приборов и технических средств учета.

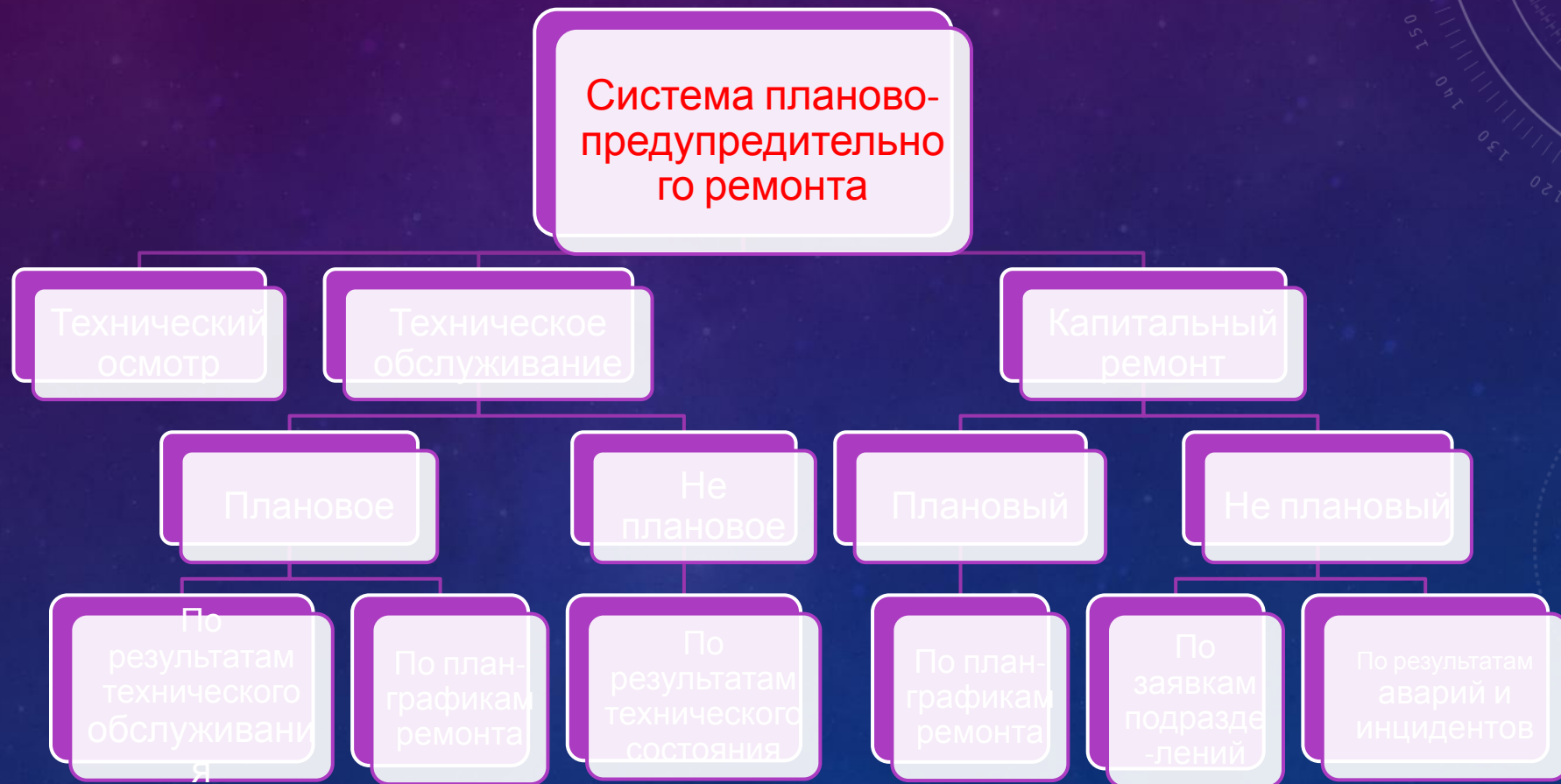
Трехфазный электросчетчик учета предназначен для учета активной и реактивной электрической мощности в трёхфазных электроцепях.

Трехфазный счетчик Меркурий 230



ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ТРУДА.

Система планово–предупредительных ремонтов оборудования и сетей промышленной энергетики.



РАСЧЕТ ТРУДОЕМКОСТИ РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Основной годовой объем трудоемкости ремонтов и технического обслуживания определяется по следующей формуле:
- $T_{осн} = n \times N \times Нед$, чел.-час (3.1)
- Де n – количество электрооборудования, ед., длина ЛЭП, км
- N – количество ремонтов и ТО в плановом году;
- $Нед$ – норматив трудоемкости единицы электрооборудования или ЛЭП, чел.-час.
- Пример расчета:
- Для технического обслуживания силового трансформатора ТМ-250/10
- $K = 2 \times 12 \times 40 = 960$ чел-час.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ТРУДА

Система планово–предупредительных ремонтов оборудования и сетей.

Организация технического обслуживания.

Организация плановых ремонтов.

График планово–предупредительных ремонтов и технического обслуживания.

Расчет трудоемкости ремонта и технического обслуживания.

Расчет рабочего времени и численности электромонтеров.

ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ

Расчет фонда оплаты труда

Расчет отчислений в социальные фонды

Расчет амортизационных отчислений

Расчет затрат на приобретение деталей, запасных частей

Расчет затрат и стоимости вспомогательных материалов.

Расчет накладных затрат

Расчет стоимости электроэнергии

← Смета затрат на ремонт и техобслуживание и использование электрооборудования и ЛЭП.

СМЕТА ЗАТРАТ НА РЕМОНТ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРО- ОБОРУДОВАНИЯ.

Элементы затрат	Сумма затрат, руб
1.Фонд оплаты труда	132 224,68
2.Отчисления в социальные фонды	39 931,85
3.Амортизационные отчисления	45 280,03
4.Затраты на приобретение деталей, запчастей	16 120,6
5.Затраты на приобретение вспомогательных материалов	39 667,4
6.Накладные затраты	36 444,94
ВСЕГО:	309 669,5

ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение показателя
1. Полезный фонд рабочего времени оборудования	час	5 626,7
2. Полезный фонд рабочего времени электромонтера	час	1 676,9
3. Трудоемкость ремонта и техобслуживания	чел.-час	1 140,15
4. Численность электромонтеров	чел.	0,75
5. Стоимость расхода электроэнергии или ее потерь	руб.	263 576,82
6. Себестоимость единицы электроресурсов	коп/кВтчас	719,88
7. Себестоимость ремонта одной ремонтной единицы	руб.	7 685,71
8. Среднемесячная зарплата одного электромонтера	руб./чел.	17 501,12

Охрана труда

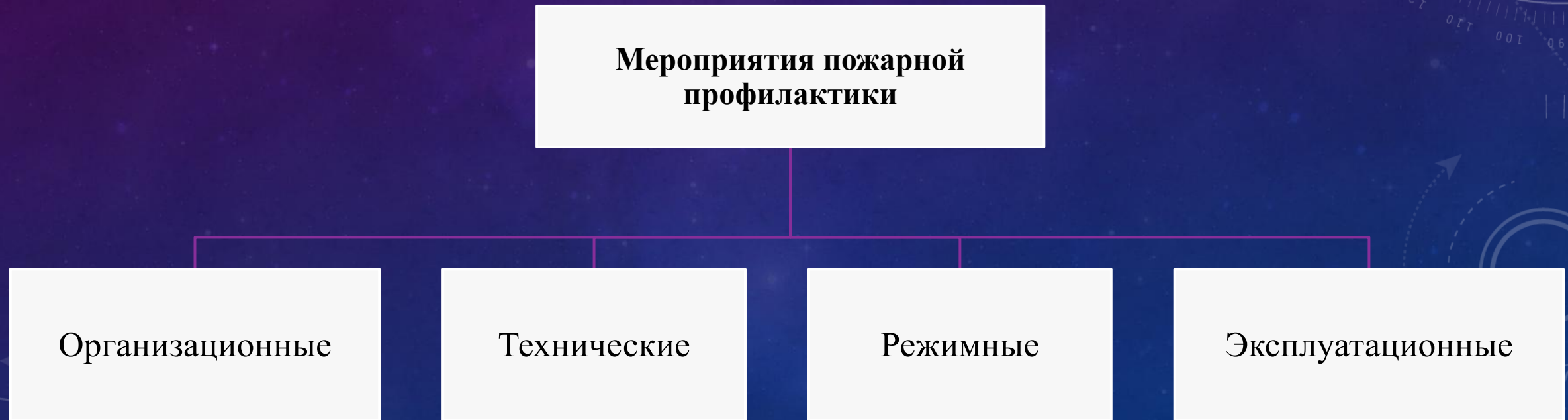


- **Охрана труда** – это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.
- Цель охраны труда можно разделить на две составляющие. Первая (человеческая) сохранение здоровья работника. Вторая (производственная) обеспечение роста производительности труда.
- Техника безопасности – система организационных мероприятий, технических средств и методов, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов.
- Задачи техники безопасности – выявление потенциальных опасностей и их источников, количественная и качественная оценка этих опасностей и разработка комплекса мер по обеспечению безопасности работающих с целью сокращения производственного травматизма и гибели людей в результате несчастных случаев, аварий.



Пожарная профилактика.

Пожарная профилактика - комплекс мероприятий, направленный на предупреждение пожаров и создание условий для предотвращения ущерба от них, и успешного их тушения.



ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Исключение возникновения пожара. Эта задача решается системой технических и организационных мер предотвращения пожара, включающая реализацию требований пожарной безопасности.

Другая задача – минимизации последствий пожара - заключается в тушении пожара и обеспечении безопасности людей и материальных ценностей.

The background is a dark blue gradient with a subtle starry field. Overlaid on this are several faint, light blue technical diagrams. On the right side, there is a large circular diagram with concentric circles and radial lines, resembling a gauge or a scale, with numerical markings from 80 to 210. Below it is another circular diagram with dashed lines and arrows. On the left side, there are smaller circular diagrams, one with a dashed arrow pointing left and another with a solid arrow pointing right.

Спасибо за внимание!