

Категории эл.приемников по надежности электроснабжения

Электроприемники I категории

эл.приемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой:

опасность для жизни людей, значительный ущерб народному хозяйству,

повреждение дорогостоящего основного оборудования, массовый брак продукции, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства

Перерыв разрешается на время действия автоматики (АВР).

Не менее **2-х** источников питания (ИП).

Из состава электроприемников I категории выделяется **особая** группа электроприемников, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства с целью предотвращения угрозы жизни людей, взрывов, пожаров и повреждения дорогостоящего основного оборудования.
(несколько ИП)

Электроприемники II категории

эл.приемники, перерыв электроснабжения которых приводит к

- массовому недоотпуску продукции,
- массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта,
- нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей.

Перерыв на время действий оперативного персонала (2 ИП)

Электроприемники III категории

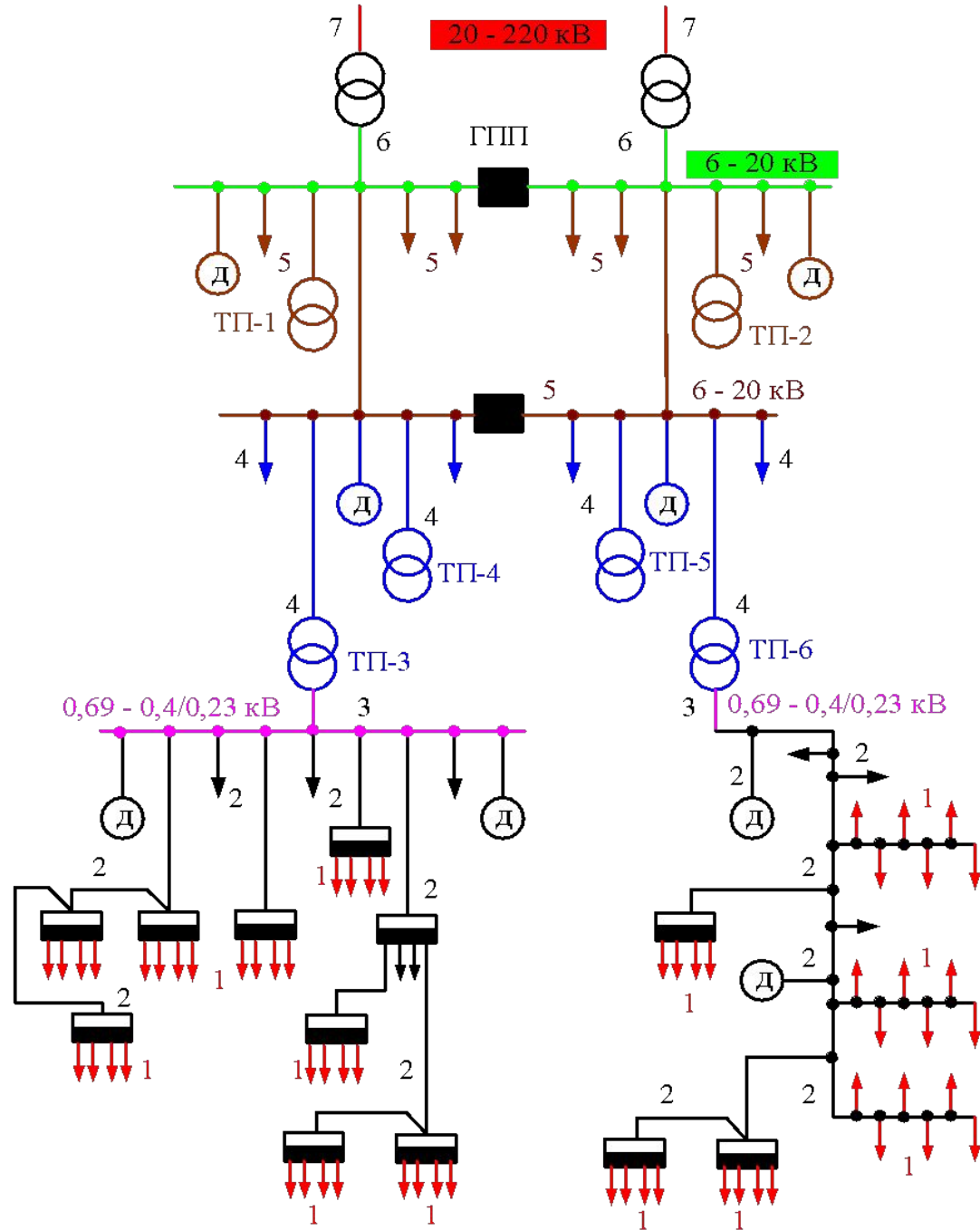
все остальные электроприемники, не подходящие под определения I и II категорий

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

СЭ условно делятся на внутреннее и внешнее электроснабжение.

Решают основные вопросы внутризаводского снабжения:

- выбор питающих и распределительных напряжений
- схем рационального электроснабжения



Внутреннее электроснабжение

Сети предназначенные для распределения электроэнергии по **территории предприятия и внутри цехов.**

Внешнее электроснабжение

Это питающие сети 6-220кВ обеспечивающие подачу электроэнергии **от энергосистемы до приемного устройства –**

ГПП –главная понизительная ПС

ПГВ –ПС глубокого ввода,

ЦРП – центральная распределительная ПС,

ТП – трансформаторная ПС.

Схема СЭ должна

- 1) быть простая, надежная, удобная;
- 2) все элементы схемы, рабочие параметры должны сохраняться и в послеаварийном режиме, в режиме допустимой перегрузки;
- 3) учитывать перспективы развития без коренной реконструкции, возможность замены трансформаторов в пределах одной ТП;
- 4) обеспечивать надежную защиту, автоматическое восстановление питания;
- 5) обеспечить наименьшие потери мощности и электроэнергии путем приближения ИП и уменьшения числа ступеней.

При выборе схемы СЭ

Необходимо обеспечить:

- 1) минимальное количество ступеней трансформации –(2-5)
- 2) глубокое секционирование на всех ступенях напряжения
- 3) приближение узлов распределения электроэнергии к приемникам

Электрические сети до 1 кВ

Должны быть просты, экономичны, и формироваться исходя из требований, предъявляемых к надежности

Все сети разделяются на питающие и распределительные

Все сети разделяются на радиальные, магистральные и смешанные.

Радиальные сети

- Для питания отдельных электроприемников или узлов по одной отдельной питающей линии, отходящей от цеховой ТП.
- Такие сети применяются для ответственных электроприемников первой и второй категорий,
- электроприемников большой мощности ($P_H=50-75$ кВт)
- и также для узлов питания.

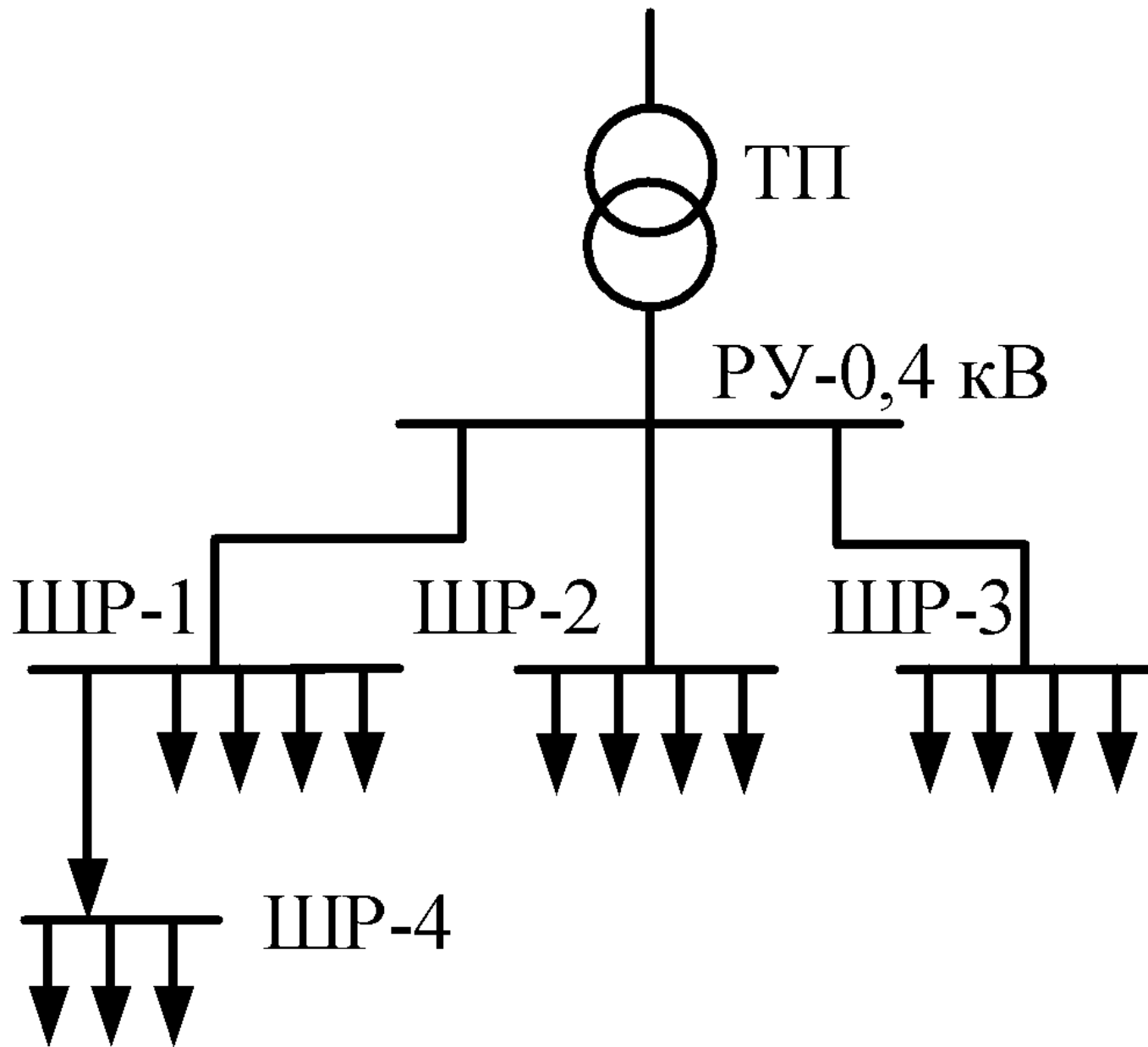
Радиальные сети

Преимущества

- надежность,
- возможность применения автоматики

Недостатки

значительные первоначальные затраты, связанные с расходом проводниковой продукции, установкой распределительных устройств



Магистральные сети

Применяются при равномерном расположении электроприемников по цеху

Недостатки

- меньшая надежность сети, при повреждении обесточиваются все эл.приемники
- большие токи КЗ

Преимущества

- меньшая стоимость сетей,
- меньшие потери напряжения и мощности.

Магистральные сети

- Чисто магистральные сети выполняются магистральными шинопроводами по схеме **блок трансформатор-магистраль**.
- Схемы блоков трансформатор-магистраль, **не должны** превышать число установленных трансформаторов КТП (комплектная трансформаторная ПС).

