**Исходные данные для проектирования ЭПУ**

Номер варианта по каждому пункту исходных данных для проектирования ЭПУ дома связи рассчитывается студентом самостоятельно на основании расчета в соответствии с табл. 13. Исходными данными для расчета являются две последние цифры номера зачетной книжки.

Например: 1) зачетная книжка № 569835, следовательно а = 3, в = 5;

2) зачетная книжка № 340708, следовательно а = 0, в = 8.

Таблица 13

**Расчет номеров вариантов по каждому пункту исходных данных**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № исх.  данных | Исходные данные | Формула | Номер варианта | |
| Пример 1 | Пример 2 |
| 1. | Внешнее электроснабжение | |а - в| | |3 - 5| = **2** | |0 - 8| = **8** |
| 2. | Аппаратура линейно - аппаратного цеха (ЛАЦ) | |а - 1| | |3 - 1| = **2** | |0 - 1| = **1** |
| 3. | Телефонные станции (АТС) | |а - 2| | |3 - 2| = **1** | |0 - 2| = **2** |
| 4. | Телеграфные станции (ТГ) | |а - 3| | |3 - 3| = **0**\* | |0 - 3| = **3** |
| 5. | Допустимые пределы изменения напряжения на нагрузке (ΔU), В | |в - 1| | |5 - 1| = **4** | |8 - 1| = **7** |
| 6. | Система электропитания  (Основное номинальное напряжение) | |в - 2| | |5 - 2| = **3** | |8 - 2| = **6** |
| 7. | Дополнительные нагрузки | |в - 3| | |5 - 3| = **2** | |8 - 3| = **5** |

\*0 – соответствует 10 варианту.

По определенным в табл. 13 вариантам исходных данных для проектирования ЭПУ дома связи, из таблиц 15 и 16 (Приложение 8) выписать конкретные значения по основным пунктам (внешнее электроснабжение, номинальные напряжения и величины токов, потребляемые аппаратурой, устанавливаемой в различных цехах дома связи РЦС, сведения о дополнительных нагрузках) в табл. 14.

Таблица 14

**Исходные данные для проектирования** **ЭПУ дома связи**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта | Исходные данные | Вид источника | Мощность S, кВА / cosφ | Напряжение, В | Ток нагрузки, А |
| **2** | Внешнее электроснабжение: основной;  резервный | Высоковольтная линия СЦБ  Тяговая подстанция | | 380  380 |  |
| **2** | Аппаратура линейно - аппаратного цеха |  |  | 24 | 10 |
|  |  | 48 | 12 |
|  |  | 60 | 42 |
|  |  | ~220 | 3 |
| **1** | Телефонные станции (АТС) |  |  | 48 | 12 |
|  |  | 60 | 6 |
|  |  | ~220 | - |
| **0** | Телеграфные станции (ТГ) |  |  | ~220 | 6 |
| **4** | Допустимые пределы изменения напряжения на нагрузке (ΔU), В |  |  | 24 | 21-26 |
|  |  | 48 | 43-50 |
|  |  | 60 | 54-72 |
| **3** | Система электропитания  (Основное номинальное напряжение) | Комбинированная | | 60/24 |  |
| **2** | Дополнительные нагрузки:  Освещение (гарантированное)  Освещение (негарантированное)  Силовое оборудование |  |  |  |  |
|  | 1,5 |  |  |
|  | 4 |  |  |
|  | 10,5/0,67 |  |  |

Таблица 15

**Внешнее электроснабжение**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номера вариантов** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **0** |
| Основной | Вид источника | 1 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| Напряжение, В | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 | 220 | 380 | 220 | 380 |
| Резервный | Вид источника | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 |
| Напряжение, В | 220 | 380 | 220 | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 |

ВИДЫ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

1. Подстанция районных энергосистем
2. Тяговая подстанция
3. Электростанция промышленного предприятия
4. Дизель-генераторная электростанция
5. Высоковольтная линия СЦБ (ВЛ СЦБ)

Таблица 16

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нагрузка | Номин. напряжение, В | Ток нагрузки, А (по номеру варианта) | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | | **9** | | | **0** |
| Аппаратура линейно - аппаратного цеха (ЛАЦ) | 24 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | | 45 | | | 50 |
| 48 | 7 | 12 | 17 | 54 | 47 | 15 | 40 | 20 | 42 | | | 22 | |
| 60 | 8 | 42 | 18 | 15 | 23 | 40 | 25 | 10 | 16 | | | 27 | |
| ~220 | 1,5 | 3 | 4,5 | 6 | 4,5 | 6 | 9 | 9 | 12 | | | 12 | |
| Телефонные станции (АТС) | 48 | 12 | 34 | 6 | 20 | 31 | 10 | 22 | 33 | 12 | | | 30 | |
| 60 | 6 | 30 | 15 | 13 | 6 | 12 | 18 | 14 | 31 | | | 26 | |
| ~220 | - | 1,5 | 3 | - | 1,5 | 2 | - | 1,5 | 3 | | | - | |
| Телеграфные станции (ТГ) | ~220 | 1,5 | 2 | - | 2,5 | 3 | - | 3 | 6 | 5 | | | 6 | |
| Допустимые пределы изменения напряжения на нагрузке (ΔU), В | 24 | 21,5-28 | | | 21-26 | | | 21,5-28 | | | | | | |
| 48 | 43-50 | 43-56 | | 43-50 | | | 43-56 | | 43-50 | | | | |
| 60 | 54-62 | | 54-72 | | 54-62 | | 54-72 | | 54-62 | | | | |
| Система электропитания  (Основное номинальное напряжение) | | Комбинированная с DC1-DC2 | | | | | | Буферная | | | | | | |
| 48/24 | 24/48 | 60/24 | 48/60 | 24/60 | 60/48 | Централизованная | | | | | | |
| **Дополнительные нагрузки** | | **Мощность S, кВА / коэффициент мощности.** | | | | | | | | | | | | |
| Освещение (гарантированное) | | 1,0 | 1,5 | 2,5 | 4,0 | 5,0 | 6,5 | 8,0 | 9,5 | | | 11,0 | 12,0 | |
| Освещение (негарантированное) | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | | | 30 | 35 | |
| Силовое оборудование | | 9,0  0,65 | 10,5  0,67 | 12,0  0,68 | 19,0  0,85 | 23,0  0,79 | 35,0  0,68 | 38,0  0,79 | 42,0  0,77 | | | 48,0  0,76 | 50,0  0,75 | |

**Нагрузка цехов дома связи**