

# Выпускная квалификационная работа бакалавра

Тема: Система электроснабжения нового  
микрорайона города Архангельска

Автор: студент Богачева М.С.

# Электроснабжение микрорайона осуществляется от распределительной трансформаторной подстанции



# Экспликация жилых зданий

Потребители электрической энергии представлены I и II категорией потребления

| № дома на генплане | Количество квартир | Количество подъездов | Количество этажей | Категория электроснабжения здания |
|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------------|
| 1                  | 127                | 4                    | 9                 | II                                |
| 2                  | 64                 | 2                    | 9                 | II                                |
| 3                  | 26                 | 1                    | 7                 | II                                |
| 4                  | 126                | 3                    | 9                 | II                                |
| 6                  | 92                 | 3                    | 9                 | II                                |
| 7                  | 56                 | 2                    | 7                 | II                                |
| 8                  | 104                | 3                    | 10                | II                                |
| 9                  | 72                 | 2                    | 9                 | II                                |
| 10                 | 80                 | 2                    | 8                 | II                                |
| 11                 | 42                 | 1                    | 10                | II                                |
| 12                 | 72                 | 2                    | 9                 | II                                |
| 13                 | 104                | 3                    | 10                | II                                |
| 14-15              | 160                | 4                    | 10                | II                                |
| 17                 | 127                | 4                    | 9                 | II                                |
| 18                 | 80                 | 2                    | 8                 | II                                |
| 19                 | 126                | 3                    | 9                 | II                                |
| 20                 | 160                | 4                    | 8                 | II                                |
| 21                 | 160                | 6                    | 9                 | II                                |
| 22                 | 216                | 2                    | 7                 | II                                |
| 23                 | 56                 | 1                    | 10                | II                                |
| 25                 | 42                 | 3                    | 9                 | II                                |
| 27                 | 127                | 4                    | 9                 | II                                |
| 29                 | 160                | 4                    | 10                | II                                |
| 31                 | 42                 | 1                    | 10                | II                                |
| 32-38              | 80                 | 2                    | 10                | II                                |
| 40                 | 104                | 3                    | 10                | II                                |
| 41                 | 64                 | 2                    | 9                 | II                                |
| 42                 | 126                | 3                    | 9                 | II                                |

# Экспликация общественных зданий

- Здание №5 – продовольственный магазин с кондиционированием воздуха, площадью торгового зала – 170 м<sup>2</sup>, III категория электроснабжения.
- Здание № 16 - средняя общеобразовательная школа с электрофицированными столовой и спортзалом на 820 учащихся, II категория электроснабжения.
- Здание №24 – детский сад на 135 мест, II категория электроснабжения.
- Здания №26,28 – непродовольственные магазины с кондиционированием воздуха, площадью торгового зала – 500 м<sup>2</sup>, II категория электроснабжения.
- Здание №30 – дом бытового обслуживания с прачечной на 300 кг белья, химчисткой на 150 кг белья, парикмахерской на 30 рабочих мест, II категория электроснабжения.
- Здание №39 – кинотеатр на 550 посадочных мест, II категория электроснабжения.

# Расчет нагрузок

| $P_{\text{расч.ж.д, кВ}\cdot\text{А}}$ | $Q_{\text{расч.ж.д, кВар}}$ | $S_{\text{расч.ж.д, кВ}\cdot\text{А}}$ |
|----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| 6908,61                                | 2612,46                     | 7509,14                                |

| $P_{\text{расч.ж.д, кВ}\cdot\text{А}}$ | $Q_{\text{расч.ж.д, кВар}}$ | $S_{\text{расч.ж.д, кВ}\cdot\text{А}}$ |
|----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| 6908,61                                | 2612,46                     | 7509,14                                |

| $P_{\text{расч.осв, кВ}\cdot\text{А}}$ | $Q_{\text{расч.осв, кВар}}$ | $S_{\text{расч.осв, кВ}\cdot\text{А}}$ |
|----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| 102,5                                  | 33,8                        | 107,9                                  |