

УДК 621.311.1

ББК 31.27

М 91

М 91    **Мурашов А. О., Рузанова Н. И.**

*Расчет электрических нагрузок: практическое пособие —*  
Санкт-Петербург: «Страта», 2022. — 126 с.: табл. и схемы

ISBN    978-5-907638-27-3

Настоящее, третье издание, объединяет известные методики расчётов электрических нагрузок, содержащиеся в обязательных и добровольных нормативных документах и даёт ответы на вопросы, неурегулированные нормативно-техническими документами.

В третьем издании учтены ответы на заданные нашими читателями вопросы после выхода второго издания (2014 год). Учтены результаты экспертизы проектной документации.

Данный сборник расчетов электрических нагрузок предназначен для инженеров-проектировщиков электроустановок зданий и электрических сетей. Методы расчетов, содержащиеся в справочнике, могут быть использованы персоналом электросетевых, энергосбытовых, экспертных организаций, а также специалистами энергетиками — при проведении проверочных расчетов нагрузок.

В сборнике рассматриваются методы расчетов по коэффициентам спроса и одновременности, методы расчетов надбавок мощности и другие методы. Приведены примеры расчетов электрических нагрузок по каждой методике. Особая ценность данного издания заключается в том, что оно собрало под одной обложкой разрозненные основные действующие методы расчетов.

Действующие нормативные документы могут не содержать исчерпывающие ответы на все вопросы, возникающие у проектировщика. В ряде случаев наблюдается некоторое запаздывание нормативного регулирования за применением технологий.

Авторы считают, что данный сборник методик восполнит многие проблемы и станет настольной книгой не только для проектировщиков электроустановок потребителей, но и для широкого круга специалистов в электроэнергетике.

© А. О. Мурашов, Н. И. Рузанова, текст, 2010

© А. О. Мурашов, Н. И. Рузанова, текст, 2014

© А. О. Мурашов, Н. И. Рузанова, текст, 2022

© «Страта», оформление, 2022

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.....</b>	<b>7</b>
1.1. Нагрузки для квартир типовых серий в многоквартирном жилом доме .....	7
1.2. Нагрузки для квартир повышенной комфортности. ....	9
1.3. Нагрузки силовых электроустановок жилого дома .....	12
1.4. Нагрузка общественных зданий .....	12
1.5. Расчеты нагрузок по методу удельных нагрузок для жилых и общественных зданий .....	14
1.6. Суммарная нагрузка жилого многоквартирного дома .....	18
1.7. Нагрузка индивидуального жилого дома .....	20
1.8. Электрические нагрузки распределительных сетей .....	23
<b>2. РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПРИГОРОДНОГО ПОСЕЛКА С ДОМАМИ МОЩНОСТЬ ДО 15 КВТ .....</b>	<b>24</b>
<b>3. РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ДЛЯ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ.....</b>	<b>26</b>
3.1. Общие сведения .....	26
3.2. Определение расчетных нагрузок электрических сетей при помощи коэффициента одновременности .....	27
3.3. Метод надбавок мощности .....	29
<b>4. РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....</b>	<b>38</b>
4.1. Общие сведения .....	38
4.2. Алгоритм расчета электрических нагрузок .....	39
4.3. Расчет нагрузок производства сельскохозяйственной продукции. ...	46
<b>5. РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ [9].....</b>	<b>49</b>
5.1. Нагрузки в элементах сетей электроосвещения .....	49
5.2. Нагрузки в элементах силовых электрических сетей .....	50
5.3. Суммарная нагрузка по объекту .....	53
5.4. Расчетные коэффициенты мощности в силовых и осветительных сетях .....	53
5.5. Укрупненные показатели .....	54
5.6. Выбор сечений проводов линий, питающих рентгеновские аппараты .	56

6. ТИПОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАСЧЕТУ НАГРУЗОК ВРЕМЕННОЙ ЗАСТРОЙКИ КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ .....	65
7. РАСЧЕТ СООТНОШЕНИЯ АКТИВНОЙ И РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	66
8. УЧЁТ СТЕПЕНИ ЗАГРУЗКИ ВВОДИМЫХ ПОСЛЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ СОВМЕЩЕНИЯ МАКСИМУМА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ.....	68
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	69
ЛИТЕРАТУРА.....	116