

ГРЩ: характеристики, состав панелей и токи

Главный распределительный щит (ГРЩ) — головной узел электроснабжения объекта, принимающий питание от трансформаторной подстанции. Номинальный ток ввода варьируе

СОДЕРЖАНИЕ

1. Таблицы и характеристики

2. Разбор обозначения

3. Состав и устройство

4. Как подобрать типоразмер

5. Сравнение исполнений

6. Дополнительные данные

7. Из практики

8. Изготовление и поставка

9. Частые вопросы

1. Таблицы и характеристики

Главный распределительный щит (ГРЩ) — головной узел электроснабжения объекта, принимающий питание от трансформаторной подстанции. Номинальный ток ввода варьируется от 630 до 2000 А в зависимости от расчетной нагрузки.

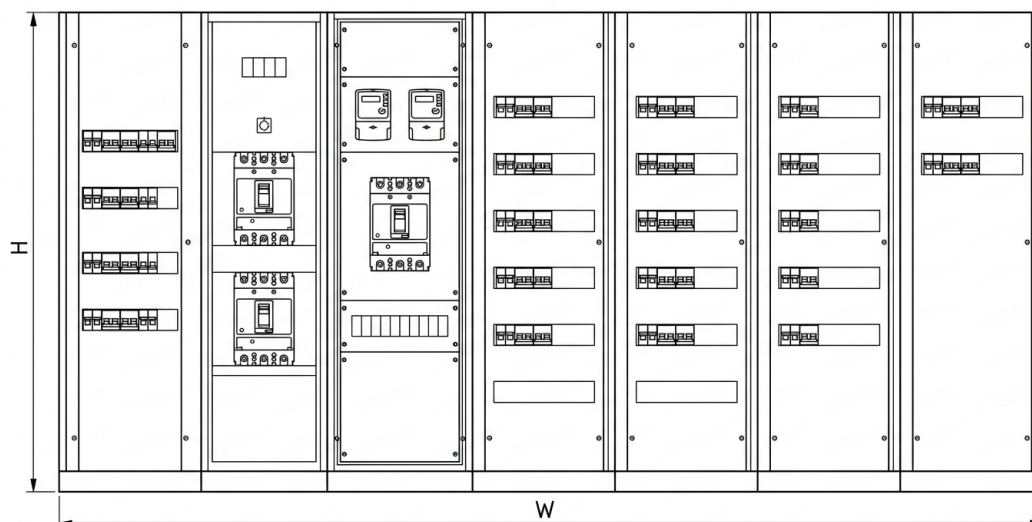
ЭЛЕМЕНТ	НАЗНАЧЕНИЕ
Вводные секции	приём питания от трансформаторной подстанции, аппараты защиты
Секционный аппарат	объединяет секции шин при отказе одного из вводов
Панели отходящих линий	питание ВРУ и щитов объекта
АВР (опция)	автоматический ввод резерва
Секция учёта (опция)	прибор учёта электроэнергии

ГРЩ собирают из нескольких панелей в ряд; состав определяет проект электроснабжения объекта.

ТОК ВВОДА, А	ТИПОВОЙ ОБЪЕКТ
630	административное здание, школа, малый ТЦ
1000	жилой комплекс, торговый центр
1600	крупный объект с двумя вводами
2000	предельный номинал одной секции ГРЩ
2×1600	две секции шин, каждая под свой ввод
2×2000	максимум типовой сборки, выше делят на несколько ГРЩ

Ряд токов по ГОСТ Р 51321.1. Номинал секции выбирают по расчётной нагрузке с запасом 25%. При двух вводах ток делят на две секции с секционным аппаратом.

ГРЩ



ГРЩ: вводная и распределительные секции

2. Разбор обозначения

Индекс ГРЩ расшифровывается как «Главный Распределительный Щит». К базовому индексу добавляется суффикс монтажа (Н — навесной, В — встраиваемый) и цифра, обозначающая ток или емкость. Например, ГРЩ-Н-1000. Точная маркировка зависит от завода-изготовителя.

3. Состав и устройство

ГРЩ состоит из вводных секций (прием питания, аппараты защиты), секционного аппарата (объединение шин при отказе ввода), панелей отходящих линий (питание ВРУ и щитов объекта). Опционально включают секцию АВР и секцию учета электроэнергии.

ГЛАВНЫЙ ЩИТ



ГРЩ: ток до 2000 А, напольный



Подберём под задачу за 1 час

Наведите камеру — бот «Металлообработка Сибири». Пришлите параметры объекта, подберём исполнение и рассчитаем.

4. Как подобрать типоразмер

Типоразмер подбирают по расчетной нагрузке объекта с запасом 25%. Для административных зданий и школ выбирают ток 630 А, для жилых комплексов — 1000 А, для крупных объектов с двумя вводами — 1600 А. Предельный номинал одной секции составляет 2000 А.

СХЕМА ВВОДА	СЕКЦИОНИРОВАНИЕ	КОГДА ПРИМЕНЯЮТ
Один ввод	нет	объекты без требований к резервированию питания
Два ввода	две секции шин + секционный аппарат	при отказе ввода объект остаётся под напряжением
Два ввода + АВР	две секции, резерв включается автоматически	объекты, где перерыв питания недопустим

Схему ввода задаёт проект электроснабжения по категории надёжности объекта.

5. Сравнение исполнений

Выбор исполнения зависит от категории надёжности: для объектов без требований к резервированию применяют схему с одним вводом, тогда как при отказе одного из вводов используют две секции шин с секционным аппаратом. Для объектов, где перерыв питания недопустим, применяется схема с двумя вводами и автоматическим включением резерва (АВР). Номинальный ток секции выбирают с запасом 25% от расчетной нагрузки, при этом предельный номинал одной секции составляет 2000 А, а для мощных объектов ток делят на две секции (например, 2×1600 А). Конкретное исполнение подтверждают по чертежу или габаритам объекта.

6. Дополнительные данные

ИНДЕКС	РАСШИФРОВКА
ГРЩ	главный распределительный щит
ВРУ	вводно-распределительное устройство
ЩЭ	щит этажный
ЩК / ЩКв	щит квартирный
ЩУ / ЩУР	щит учёта, Р — с распределением
ЩО / ОЩ	щиток осветительный
ЩАП	щит автоматического переключения (АВР)

ИНДЕКС	РАСШИФРОВКА
ПР	пункт распределительный
Н / В	суффикс монтажа: навесной / встраиваемый

Обозначения по ГОСТ 2.710 и заводским каталогам. Буква монтажа (Н/В) и цифра ёмкости или тока дописываются к базовому индексу; у разных заводов индексы расходятся.

УРОВЕНЬ	ЩИТ	ТОК, А	ЧТО ДЕЛАЕТ
1	ГРЩ	до 2000	принимает от подстанции, раздаёт по ВРУ и щитам
2	ВРУ	до 2000	ввод здания, распределение по стоякам
3	ЩЭ	до 100	этаж: учёт и распределение по квартирам
4	ЩК	до 63	ввод в квартиру, групповые линии

Уровни по ПУЭ гл.7. От ГРЩ ток убывает вниз по схеме: 2000 А на вводе объекта против 25–63 А на квартиру. Каждый уровень защищён своим вводным аппаратом.

7. Из практики

Для жилого комплекса в Новосибирске с расчетной нагрузкой 950 А подобран ГРЩ на ток 1000 А. Выбор сделан с учетом запаса 25% для компенсации пусковых токов оборудования. Щит собран из вводной секции, панелей отходящих линий и секции учета.

8. Изготовление и поставка

Производство осуществляется на собственном заводе в Сибири. Изготовление ведется по проекту электроснабжения конкретного объекта. Доставка комплектных щитов осуществляется по Сибирскому федеральному округу.

9. Частые вопросы

Какой ток у ГРЩ?

Ряд токов ввода составляет 630, 1000, 1600 и 2000 А. Номинал выбирают по расчетной нагрузке с запасом 25%. Предельный ток одной секции — 2000 А.

Из каких панелей состоит ГРЩ?

Состав включает вводные секции, секционный аппарат и панели отходящих линий. Опционально добавляют секцию АВР и секцию учета. Итожный набор определяет проект.

Какие бывают схемы ввода?

Применяют схемы: один ввод, два ввода с секционным аппаратом, два ввода с АВР. Выбор зависит от категории надежности объекта и требований к резервированию.

Зачем нужен секционный аппарат?

Он объединяет секции шин при отказе одного из вводов. Это позволяет перевести нагрузку на исправный ввод и сохранить питание объекта.

Чем ГРЩ отличается от ВРУ?

ГРЩ принимает питание от подстанции и распределяет его по ВРУ. ВРУ является вводным устройством отдельного здания. На малых объектах функции ГРЩ выполняет ВРУ.

Что такое 2×1600 А?

Это схема с двумя секциями шин, каждая под свой ввод. Ток 1600 А делится на две секции. Применяется на крупных объектах с требованиями к надежности.

На сайте: подробности и расчёт — metallobrabotka-sibiri.ru/shchity/grsch/

Документ носит справочный характер и не является публичной офертой (ст. 435 ГК РФ). Данные — по открытым каталогам заводов-изготовителей, 07.2026.