

ГРЩ или ВРУ: сравнение, токи до 2000 А, выбор

ГРЩ и ВРУ — щиты с током до 2000 А, расположенные на 1-м и 2-м уровнях схемы электроснабжения. Выбор зависит от масштаба объекта и числа вводов.

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

ГРЩ и ВРУ — щиты с током до 2000 А, расположенные на 1-м и 2-м уровнях схемы электроснабжения. Выбор зависит от масштаба объекта и числа вводов.

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

ГРЩ — главный распределительный щит. ВРУ — вводно-распределительное устройство. Индекс дополняется суффиксом монтажа (Н — навесной, В — встраиваемый) и цифрой ёмкости или тока. У разных заводов индексы расходятся.

3. Состав и устройство

ГРЩ состоит из вводных секций (приём питания, защита), панелей отходящих линий (питание ВРУ), секционного аппарата и опциональных секций учёта и АВР. Состав определяет проект.

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

Номинал выбирают по расчётной нагрузке с запасом 25%. Ряд токов: 630, 1000, 1600, 2000 А. При двух вводах ток делят на две секции (например, 2×1600 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

ГРЩ и ВРУ работают на 1-м и 2-м уровнях соответственно, принимая ток до 2000 А. ГРЩ собирают из нескольких панелей (вводные, секционные, отходящих линий) для распределения по ВРУ и щитам, тогда как ВРУ выполняет ввод здания и распределение по стоякам. Выбор между одним вводом (без резервирования) и двумя вводами с секционным аппаратом или АВР зависит от категории надёжности: при двух вводах ток делят на две секции (например, 2×1600 А), чтобы объект оставался под напряжением при отказе одного из них. Номинал секции выбирают по расчётной нагрузке с запасом 25% из ряда 630, 1000, 1600, 2000 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)
ПР	пункт распределительный

ИНДЕКС	РАСШИФРОВКА
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 с двумя вводами выбрали ГРЩ на 2×1600 А. Секции шин объединены секционным аппаратом, что позволяет сохранить питание при отказе одного ввода.

8. Изготовление и поставка

Сборка из панелей в ряд осуществляется на собственном производстве. Доставка по Сибирскому федеральному округу выполняется в сроки, согласованные с проектом электроснабжения.

9. Частые вопросы

Чем ГРЩ отличается от ВРУ?

ГРЩ — головной щит 1-го уровня (до 2000 А), принимает от подстанции. ВРУ — щит 2-го уровня (до 2000 А), ввод здания, раздаёт по стоякам.

Когда ставят ГРЩ, а когда ВРУ?

ГРЩ — для крупных объектов с несколькими вводами. ВРУ — для ввода отдельного здания. На малых объектах ВРУ заменяет ГРЩ.

Можно ли обойтись одним ВРУ без ГРЩ?

Да, на небольшом объекте ВРУ принимает питание и распределяет его, выполняя функцию ГРЩ. Отдельный ГРЩ нужен при нескольких вводах.

Какой ток у ГРЩ и ВРУ?

Номинал до 2000 А на секцию. У ГРЩ при двух вводах ток делят на две секции (2×1600 или 2×2000 А). Номинал выбирают с запасом 25%.

Что такое АВР и где он в схеме?

АВР — автоматический ввод резерва. В ГРЩ идёт опцией с двумя секциями шин, в ВРУ — исполнением ВРУ-3. Нужен при недопустимых перерывах.

Где ведут учёт электроэнергии?

Секция учёта опциональна в обоих щитах. В ГРЩ — отдельной секцией, в ВРУ — исполнением ВРУ-2. Место установки задаёт проект.

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.