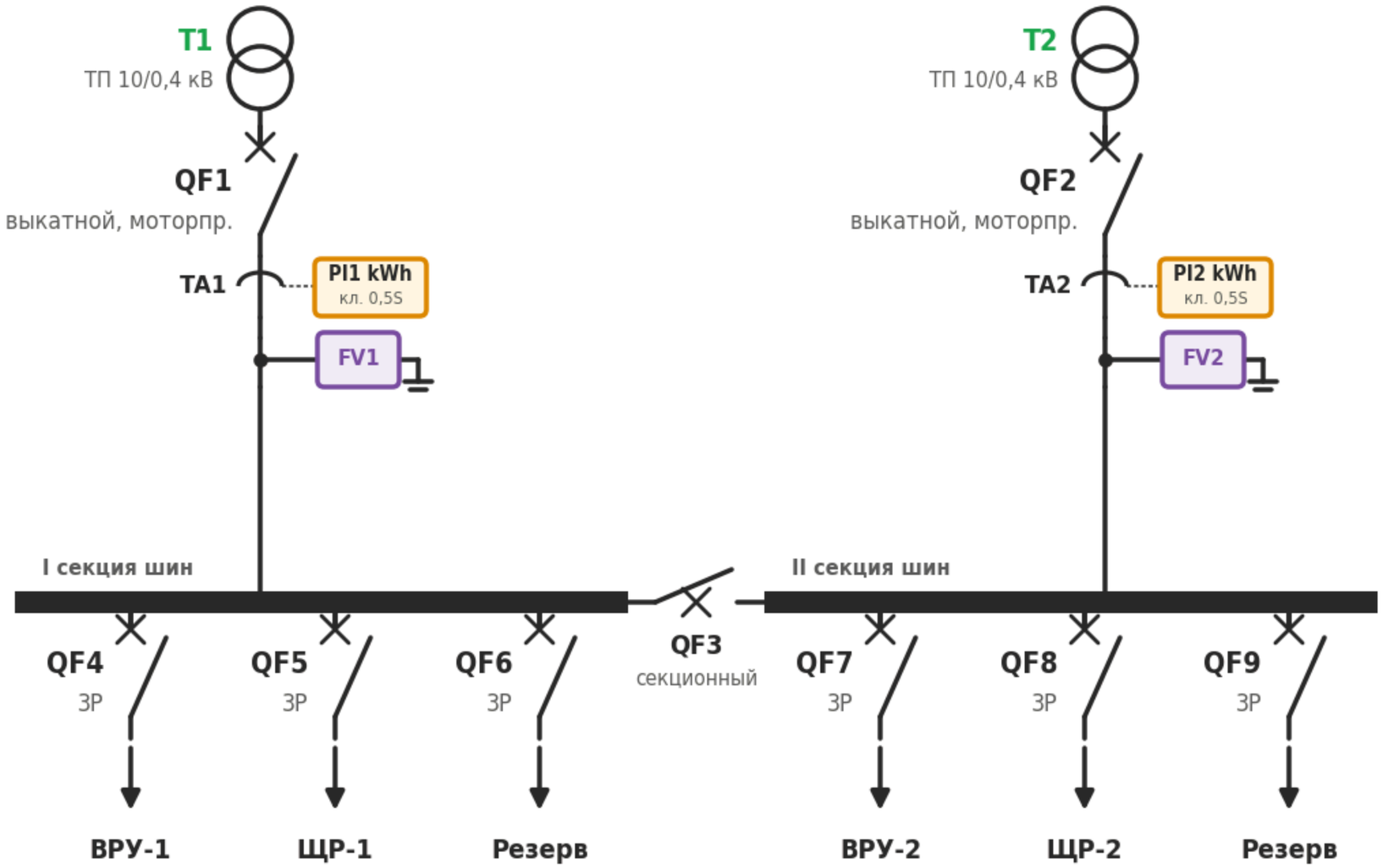
ГРААЛЬ
НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

Схема электрическая однолинейная · типовое исполнение

ГРЩ — 2 трансформатора, 2 секции шин, секционный выключатель

ГРЩ до 4000 А



Условные обозначения



Соответствие нормативам

- **ГОСТ IEC 61439-2-2015**
  силовые НКУ: форма разделения, токи КЗ, превышение температуры
- **ПУЭ, гл. 1.2 и 4.1**
  категории надёжности, распределительные устройства до 1 кВ
- **ГОСТ IEC 60947-2-2014**
  автоматические выключатели: Icu / Ics, селективность
- **ГОСТ IEC 60947-6-1-2016**
  аппаратура автоматического переключения (АВР на 3 выключателях)
- **ПУЭ, гл. 1.5**
  учёт электроэнергии: класс точности, трансформаторы тока
- **ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529)**
  степень защиты оболочки IP31…IP54
- **ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011**
  безопасность НВО и ЭМС, декларация ЕАЭС

Поставка: паспорт, схема Э3, протокол испытаний, декларация ТР ТС. Испытания и ОТК перед отгрузкой.

Типовая схема. Состав и номиналы уточняются по опросному листу и проекту.

ООО «НПК Грааль» · npkgraal.com · +7 (4932) 20-00-38

ООО НПК «Грааль» npkgraal.com +7 (4932) 20-00-38 graal@npkgraal.com

Оборудование и исполнение на сайте

Запросить ТКП: graal@npkgraal.com

ГРААЛЬ
НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

Функциональная схема · вводы, защита, учёт, отходящие линии

ГРЩ — 2 трансформатора, 2 секции шин, секционный выключатель

ГРЩ
до 4000 А

ВВОДЫ, СИГНАЛЫ И КОНТРОЛЬ

Вводы от Т1 и Т2
шинопроводы / кабели от ТП

Контроль напряжения
наличие и качество на каждом вводе

Учёт и анализ сети
ТТ, счётчики, анализаторы качества

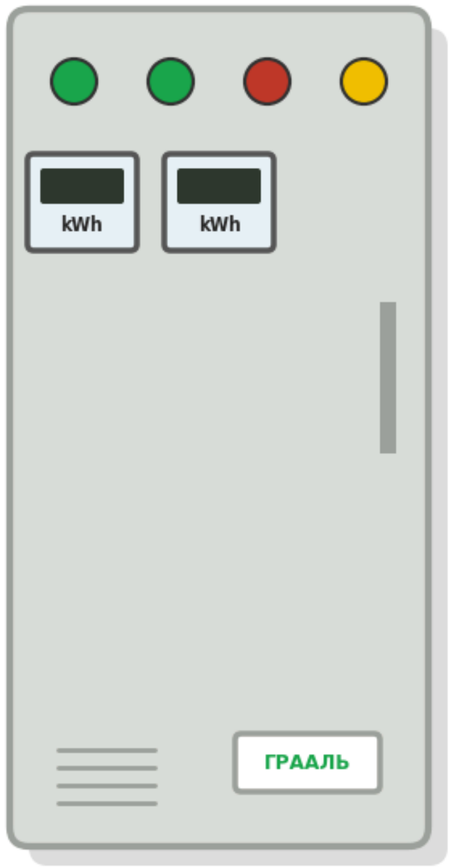
Сигнал «Пожар»
отключение неответственных нагрузок

QF1, QF2

KV

TA

DI



ГРЩ
напольный, многопанельный

QF

QF

ABP

Modbus

ОТХОДЯЩИЕ ЛИНИИ И ПОТРЕБИТЕЛИ

Секция I
ВРУ, ЩР, технологические нагрузки — M

Секция II
ВРУ, ЩР, технологические нагрузки — M

Секционный QF3
АВР при потере одного ввода — Y

Диспетчеризация
состояния выключателей, токи, мощность — NET

Функции и защиты

АВР на трёх выключателях (QF1, QF2, QF3) · блокировка от параллельной работы трансформаторов · селективность и логическая защита · выкатные / втычные аппараты · форма разделения до 4b

Учёт и мониторинг

анализаторы сети и счётчики – Modbus / Ethernet · положения и аварии выключателей – в SCADA

Типовая схема. Состав и номиналы уточняются по опросному листу и проекту.

ООО «НПК Грааль» · npkgraal.com · +7 (4932) 20-00-38

ООО НПК «Грааль» npkgraal.com +7 (4932) 20-00-38 graal@npkgraal.com

Оборудование и исполнение на сайте

Запросить ТКП: graal@npkgraal.com