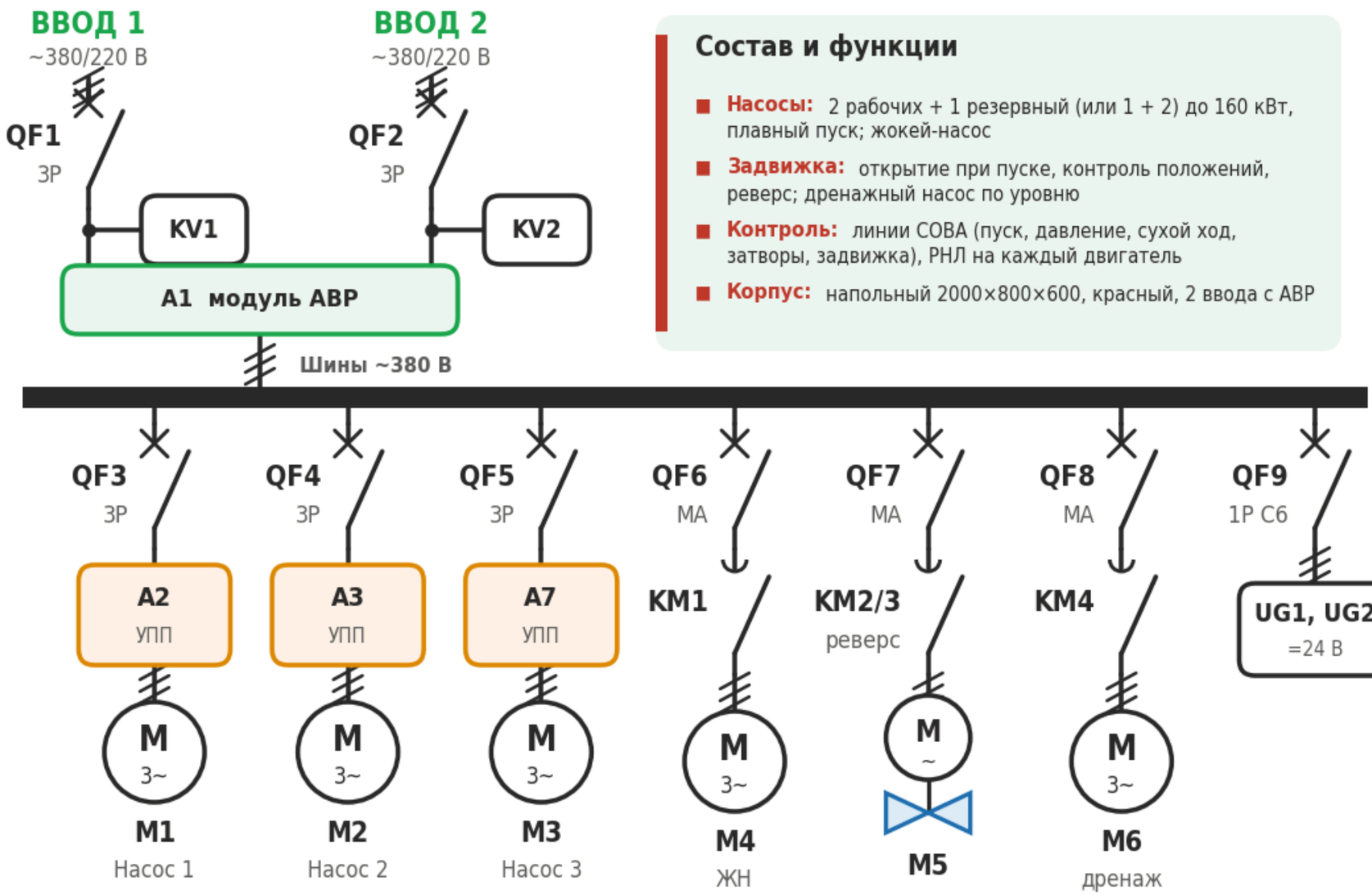
ГРААЛЬ
НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

Схема электрическая однолинейная · типовое исполнение

ШУН-УПП — 3 насоса + ЖН + задвижка + дренаж

до 3×160 кВт
2 ввода



Состав и функции

- **Насосы:** 2 рабочих + 1 резервный (или 1 + 2) до 160 кВт, плавный пуск; жокей-насос
- **Задвижка:** открытие при пуске, контроль положений, реверс; дренажный насос по уровню
- **Контроль:** линии СОВА (пуск, давление, сухой ход, затворы, задвижка), РНЛ на каждый двигатель
- **Корпус:** напольный 2000×800×600, красный, 2 ввода с АВР

Цепи управления =24 В · контроль линий (СП 484)

A4 ПЛК	A9 панель 7"	A5 СОВА / УКЛ	РНЛ1, РНЛ2	SP1…SP5
ОВЕН ПР102	мнемосхема, журнал	контроль линий	линии двигателей	ЭКМ / 4–20 мА

Соответствие нормативам

- **Федеральный закон № 123-ФЗ**
  технический регламент о требованиях пожарной безопасности
- **ТР ЕАЭС 043/2017**
  средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения
- **СП 485.1311500.2020 (Изм. № 1)**
  насосные станции АУП: резерв, пуск, сухой ход – без отключения
- **СП 484.1311500.2020**
  автоматический контроль линий связи и управления
- **СП 6.13130 (ред. 2026)**
  электроснабжение СПЗ: I категория, АВР, красный корпус, без УЗО
- **ГОСТ Р 53325-2012**
  технические средства пожарной автоматики, контроль линий
- **ГОСТ IEC 61439-1-2013, 61439-2-2015**
  НКУ: конструкция, нагрев, токи КЗ, испытания
- **ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011**
  безопасность НВО и ЭМС, декларация ЕАЭС

Поставка: паспорт, РЭ, схема Э3, гарантийный талон. Функциональные 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 · сигналы и управление

ШУН-УПП — 3 насоса + ЖН + задвижка + дренаж

до 3×160 кВт
2 ввода

ВХОДЫ: датчики и сигналы

- **«Пожар» ППКП / УДП** — сигнал пуска с контролем линии — СОВА
- **Давление: ЭКМ / 4–20 мА** — пуск по падению, выход на режим — СОВА/AI
- **Сухой ход** — ЭКМ / реле давления на всасе — СОВА
- **Затворы** — концевые выключатели «открыт / закрыт» — СОВА
- **Вводы 1, 2 и линии двигателей** — KV1, KV2; РНЛ на каждый двигатель — DI



ШУН-УПП-3×Р+ЖН-2В
напольный · RAL 3020

ВЫХОДЫ: исполнительные устройства

- **Основные насосы М1…М3** — плавный пуск, резерв — УПП — M
- **Жокей-насос М4** — дежурный режим — КМ — M
- **Электрозадвижка М5** — открытие при пуске — КМ2/3 — Y
- **Дренажный насос М6** — по уровню в приямке — КМ — M

Алгоритм и режимы

Авт. – Руч. – 0 ключом · пуск по «Пожар» и/или падению давления · контроль выхода на режим, пуск резервного насоса · запоминание «Пожар», сброс – только вручную · сухой ход – сигнализация без отключения · прокрутка насосов, журнал событий

Диспетчеризация

«Пожар», «Неисправность», «Автоматика отключена», «Ручной режим», «Работа насосов» – сухие контакты · RS-485 Modbus RTU

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