Версия 4.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\Alex\Desktop\Документы\logo_l-start.jpg | ООО «Л-Старт»  тел./ф.: (495) 935-73-21/22  www.l-start.ru | 125212, г. Москва,  ул. Выборгская,  д.16, стр.4, оф. 502 |

Опросный лист «Внедрение системы частотно-регулируемого привода (ЧРП)» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование Организации Заказчика | |  | |
| Контактное лицо |  | | |
| Обратная связь | Тел./Факс: | | e-mail: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Параметры электрической сети объекта** | | | |
| [001] | Номинальное напряжение (отклонение) | \_\_ (+\_\_%; - \_\_%) | кВ |
| [002] | Номинальная частота (отклонение) | \_\_ (+\_\_%; - \_\_%) | Гц |
| [003] | Максимальная (мощность/ток) короткого замыкания, нужное подчеркнуть |  | МВА/кА |
| [004] | Наличие резервной ячейки в РУ для питания ПЧ | Да, модель ячейки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Нет  Номера резервных ячеек указать по однолинейной схеме в разделе доп. сведений | |
| [005] | Требуется ли ретрофит питающей ячейки ПЧ (в случае наличия) | Да, ячейка полностью разукомплектована  Да, требуется частично (требуемый объём доработок указать в разделе доп. сведений)  Ретрофит не требуется | |
| [006] | Требуется ли ретрофит байпасной ячейки (электродвигателя)  (для функции синхронного перехода обязательно наличие вакуумного выключателя) | Да, ячейка полностью разукомплектована  Да, требуется частично (требуемый объём доработок указать в разделе доп. сведений)  Ретрофит не требуется | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Электрический двигатель** | | | |
| [007] | Количество электродвигателей, подключаемых к ПЧ |  | шт. |
| [008] | Марка электродвигателя |  | - |
| [009] | Тип двигателя | Синхронный  Асинхронный | - |
| [010] | Номинальное напряжение |  | кВ |
| [011] | Номинальная мощность |  | кВт |
| [012] | Номинальный ток |  | А |
| [013] | Номинальный КПД |  | % |
| [014] | Номинальная частота вращения |  | об/мин |
| [015] | cos(ϕ) |  | - |
|  | Тип возбудителя в случае синхронного двигателя | Щеточный  Бесщёточный | - |
| Марка возбудителя |  | - |
| Серийный номер возбудителя |  | - |
| Требуется замена возбудителя | Да  Нет | - |
| Наличие у возбудителя функции управления током возбуждения по аналоговому каналу 4..20 | Да  Нет | - |
| [016] | Предусмотреть установку защит по температуре: подшипников, обмоток статора, дополнительных защит (в доп. сведениях перечислить защиты) | | Да  Нет |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Механизм** | | | |
| [017] | Тип механизма (насос, компрессор, вентилятор и т.д.) |  | |
| [018] | Марка механизма |  | |
| [019] | Область применения (перекачка воды/нефти, нагнетание воздуха, отсос дымовых газов и т.д.) |  | |
| [020] | Наличие редуктора/передаточное число | Да/ | |
| [021] | Номинальная мощность |  | кВт |
| [022] | Момент инерции механизма, приведенный к валу двигателя |  | кг·м2 |
| [023] | Необходим контроль технологических параметров механизма. Количество контролируемых каналов, шт. | Да, каналов \_\_\_\_\_  Нет | |

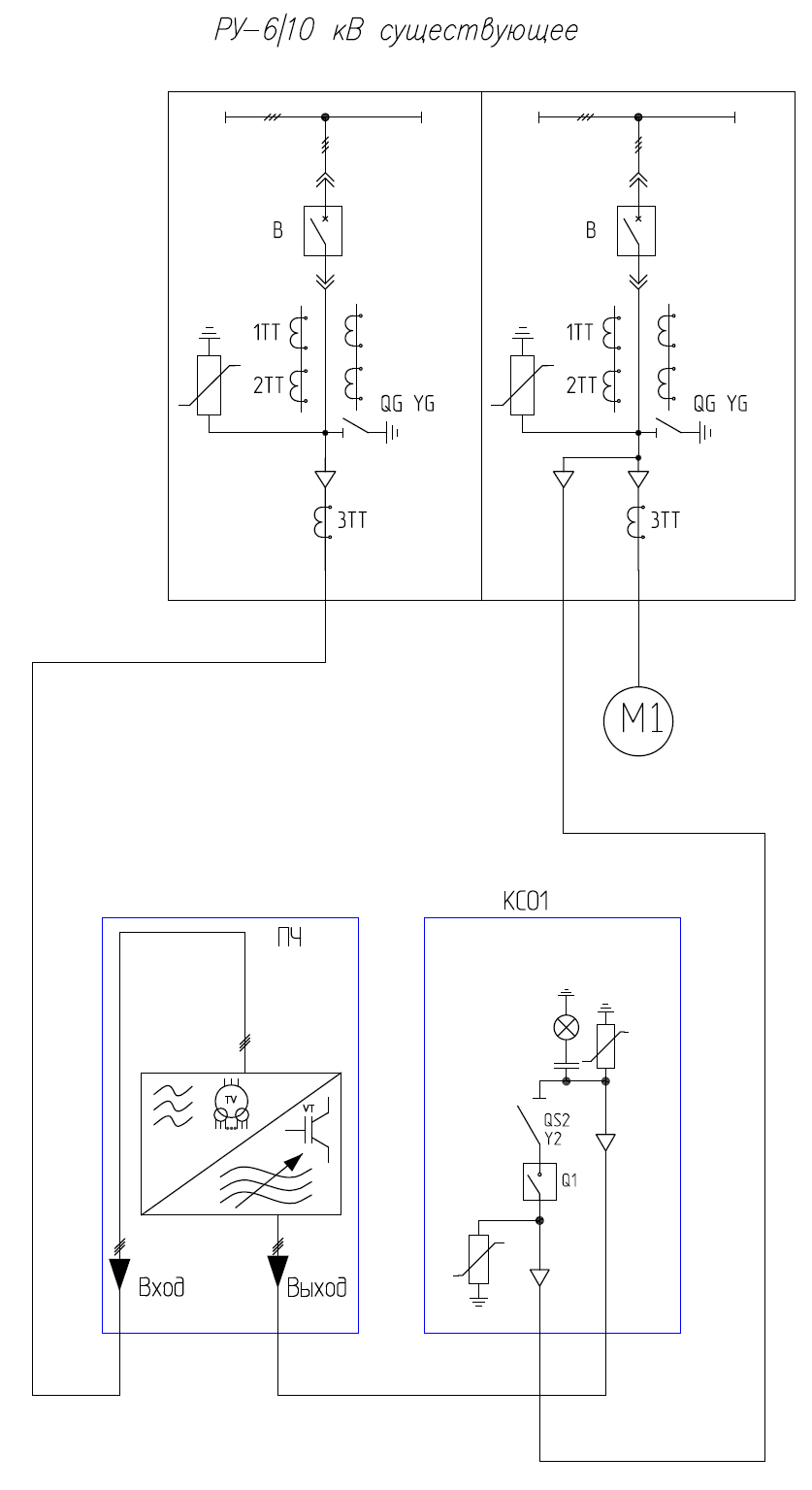
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Требования к частотно-регулируемому приводу** | | | | | | |
| [024] | Вариант однолинейной схемы согласно приложения А | | | \_\_\_\_ | | |
| [025] | Способ управления | От локальной станции управления – ЛСУ  (включить в комплект поставки)  От верхней АСУ ТП или существующей ЛСУ | | | | |
| [026] | Питание локальной системы управления | | | Один ввод  Два ввода (АВР) | | |
| [027] | Наличие ИБП локальной системы управления | | | Да  Нет | | |
| [028] | ЛСУ обеспечивает питание устанавливаемых ячеек КСО | | | Да  Нет | | |
| [029] | Требуется дистанционный пульт оператора (ДПО) для управления системой ЧРП | | Да, кнопочный  Да, на основе сенсорного терминала  Да, ноутбук со SCADA-системой  Нет | | | |
| [030] | Требуется размещение постов местного управления у каждого двигателя (пуск, стоп, аварийный стоп) | | | Да  Нет | | |
| [031] | Параметр автоматического регулирования технологического процесса | | | Давление  Расход  Уровень  Скорость  Другое \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| [032] | Необходимо установить датчики контроля технологического параметра | | | Да  Нет | | |
| [033] | Необходима связь с АСУ ТП предприятия | | | Да  Нет | | |
| [034] | Рабочая температура окружающего ЧРП воздуха, град. Цельсия | | | от \_\_ до \_\_ | | |
| [035] | Влажность окружающего ЧРП воздуха | | |  | % | |
| [036] | Наличие агрессивной среды, запыленность | | | Да \_\_\_, мг/м3  Нет | | |
| [037] | Необходимо разместить оборудование ЧРП в отдельно стоящем здании производства ООО «Л-Старт». | Быстровозводимое модульное, стационарное  Мобильное (имеет возможность перемещения авто-, ж/д, либо спецтранспортом совместно с установленным внутри оборудованием)  ПЧ уличного размещения в оболочке климатического исполнения УХЛ1  Оборудование разместить в существующем помещении | | | | |
| [038] | Необходимость монтажа системы вентиляции в существующем помещении | | | Да  Нет | | - |
| [039] | Габариты существующего помещения для оценки необходимости монтажа системы вентиляции | | |  | | м |
| [040] | Необходимое количество комплектов ЧРП | | |  | | шт. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Требования к преобразователю частоты (ВПЧ)** | | | | | |
| [041] | Степень защиты *(IP30 по умолчанию)* | |  | | IP |
| [042] | Наличие функции бесперебойного питания цепей системы управления | | Да  Нет | | - |
| [043] | Напряжение оперативного питания цепей управления | | ~220  =220  3 ф. 380 | | В |
| [044] | Протокол цифрового канала связи | | Modbus  Profibus  Другое \_\_\_\_\_\_\_ | | - |
| [045] | Температура хранения и транспортировки | | от \_\_ до \_\_ | | оС |
| [046] | Рабочая температура окружающего воздуха | | от \_\_ до \_\_ | | оС |
| [047] | Высота над уровнем моря | |  | | м |
| [048] | Наличие функции синхронного перевода электродвигателя в режим работы напрямую от высоковольтной сети *(реактор)* | | Да  Нет | | |
| [049] | Режим работы реактора для синхронного перевода на сеть | Продолжительный (перевод производится в работе, при номинальной нагрузке двигателя)  На время пуска (перевод производится при выполнении пуска двигателя при минимальной нагрузке) | | | |
| [050] | Степень нагрузки механизма при пуске с использованием реактора | | |  | % |
| [051] | Максимально допустимое время пуска с нуля до номинального значения частоты | | |  | с |
| [052] | Функция «байпас» силового блока (безаварийная работа преобразователя со снижением значений выходных параметров, при поломке одного из силовых блоков, участвующих в формировании выходного напряжения преобразователя) | | | Да  Нет |  |
| [053] | Преобразователь частоты одностороннего обслуживания | | | Да  Нет |  |
| [054] | Количество силовых блоков на одну фазу | | | для 6 кВ:  5  6  для 10 кВ:  8  9 |  |
| [055] | Ввод кабелей в преобразователь частоты | | | сверху  снизу  сбоку | - |

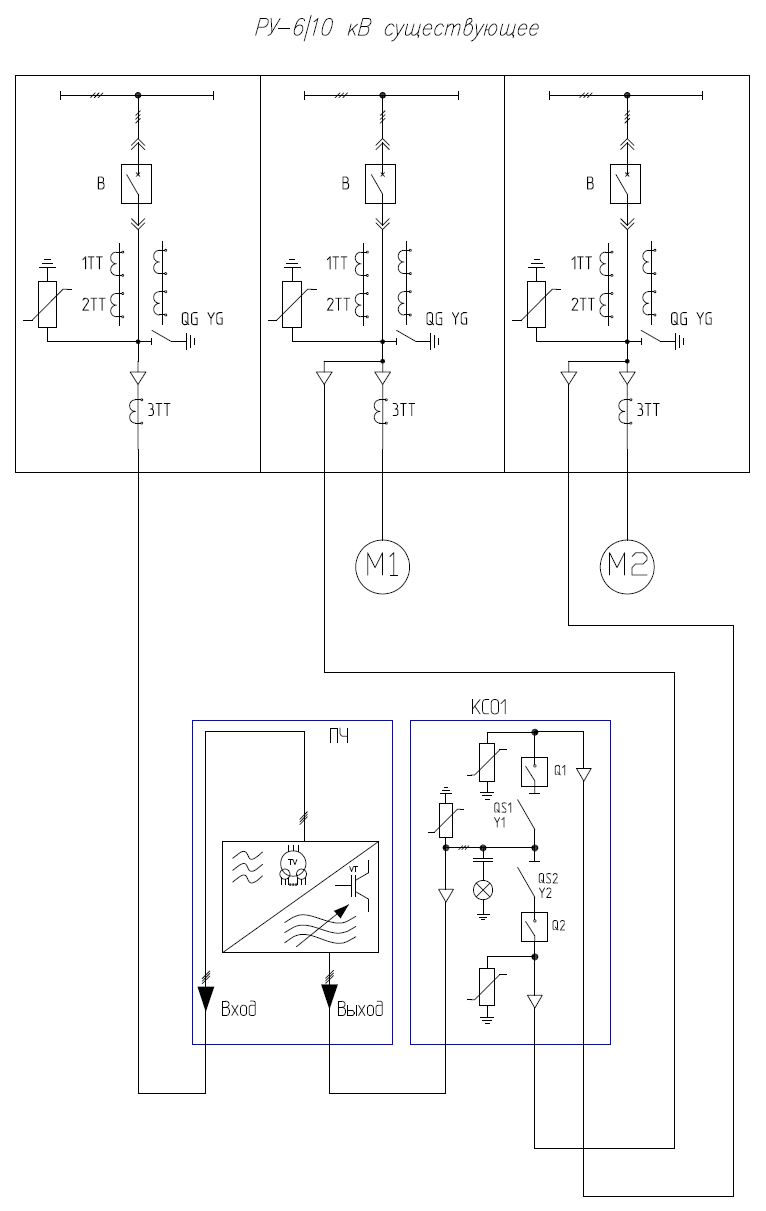
|  |
| --- |
| 1. **Дополнительная информация** |
|  |

**Приложение А. 1. Однолинейные схемы вариантов подключения ВПЧ без синхронного перехода на сеть с наличием резервной ячейки в РУ**

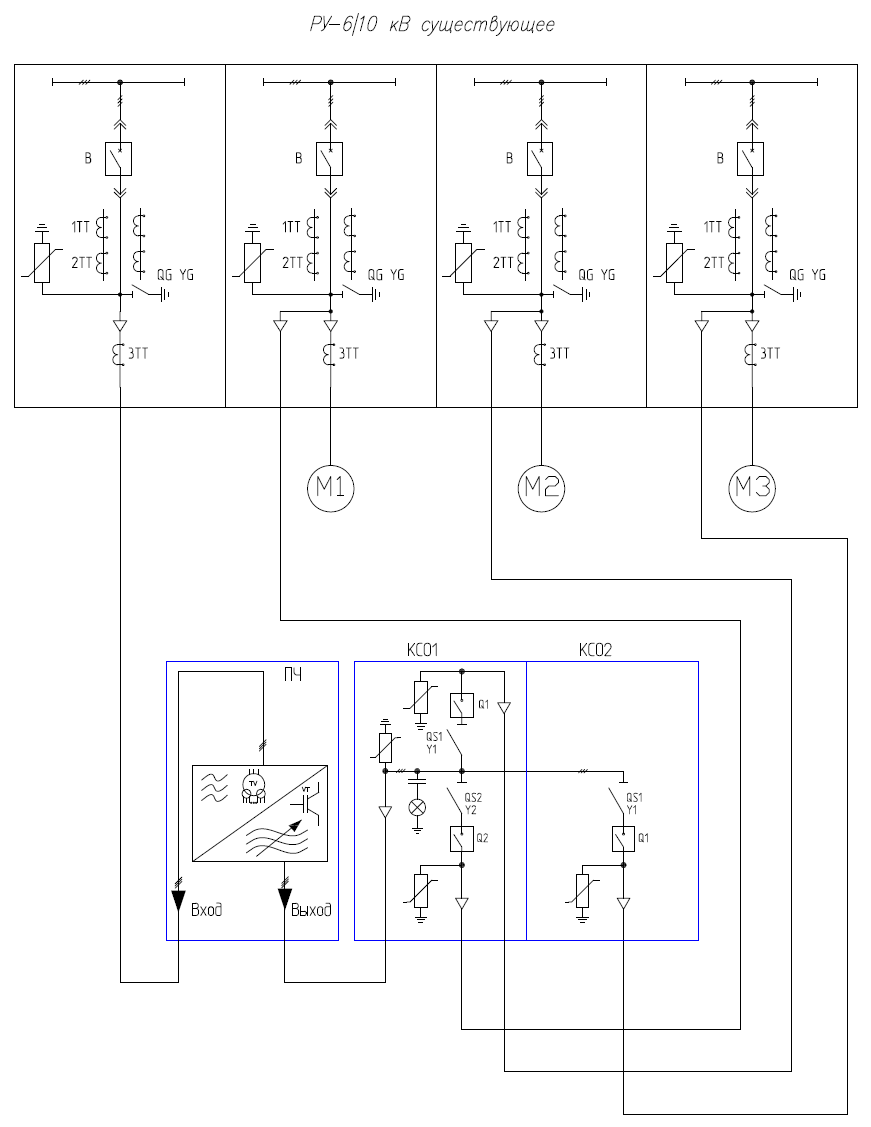
**Схема 1.1**



**Схема 1.2**

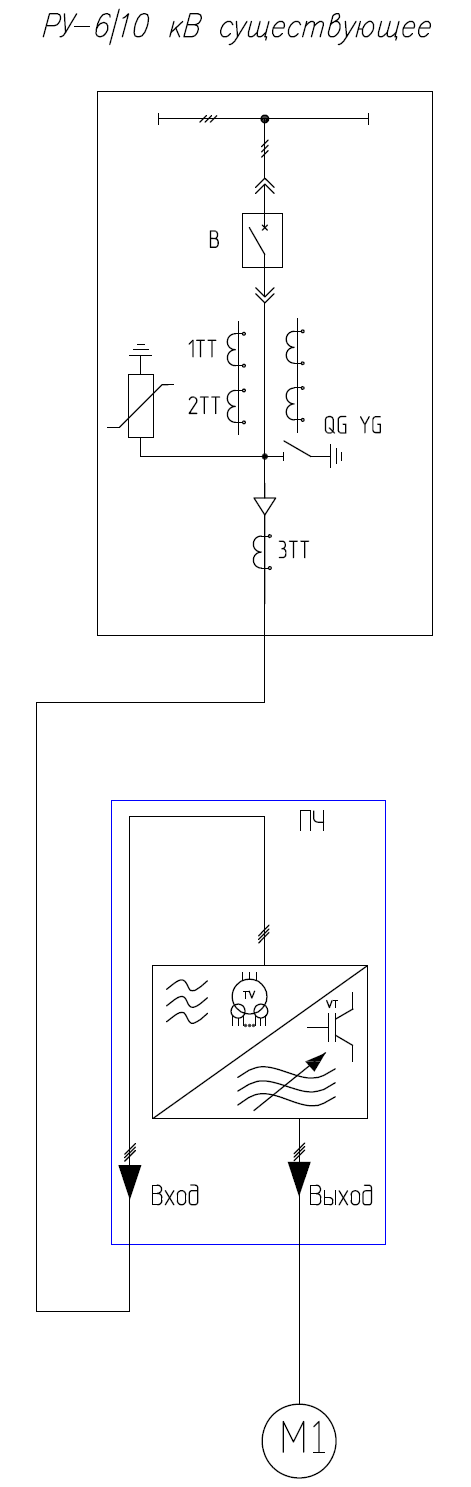


**Схема 1.3**

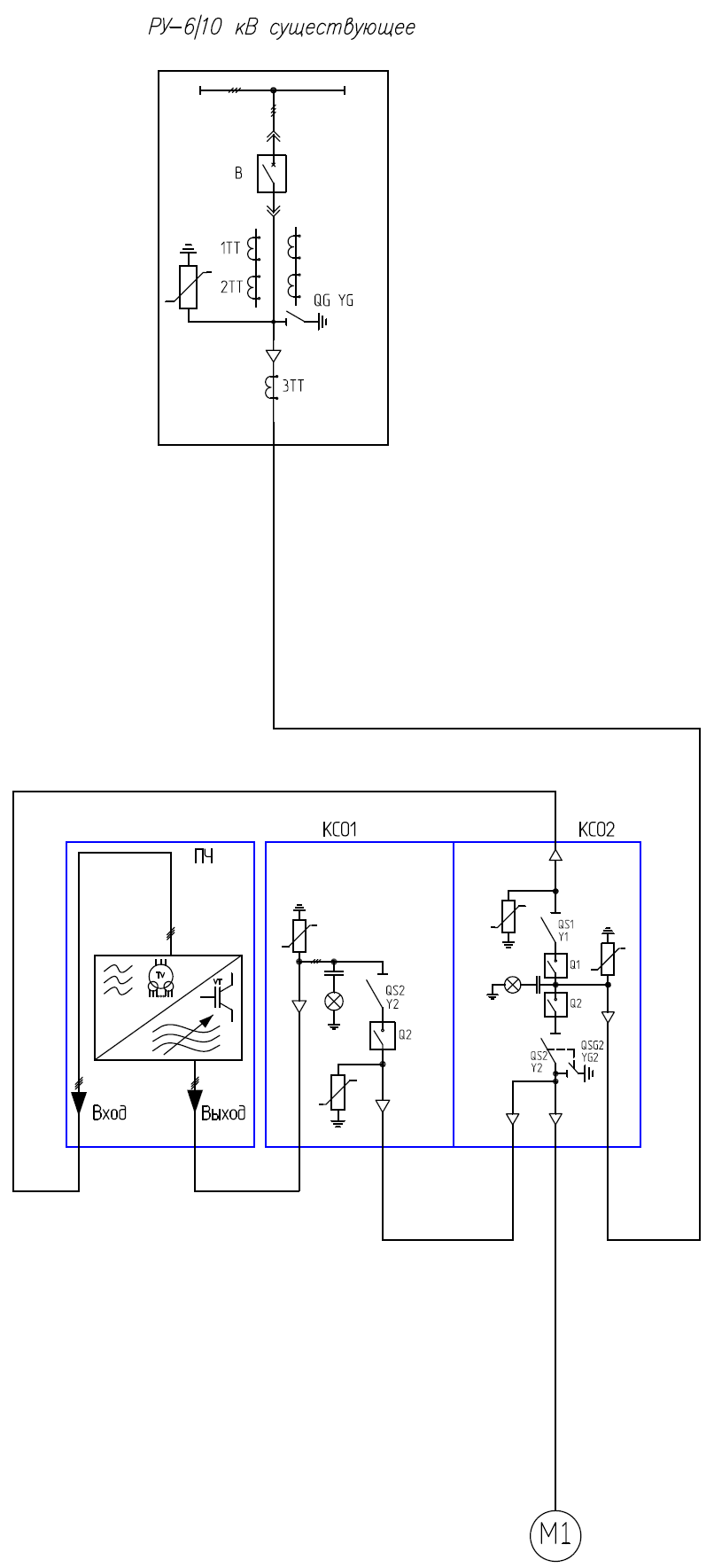


**Приложение А. 2. Однолинейные схемы вариантов подключения ВПЧ без синхронного перехода на сеть без наличия резервной ячейки в РУ**

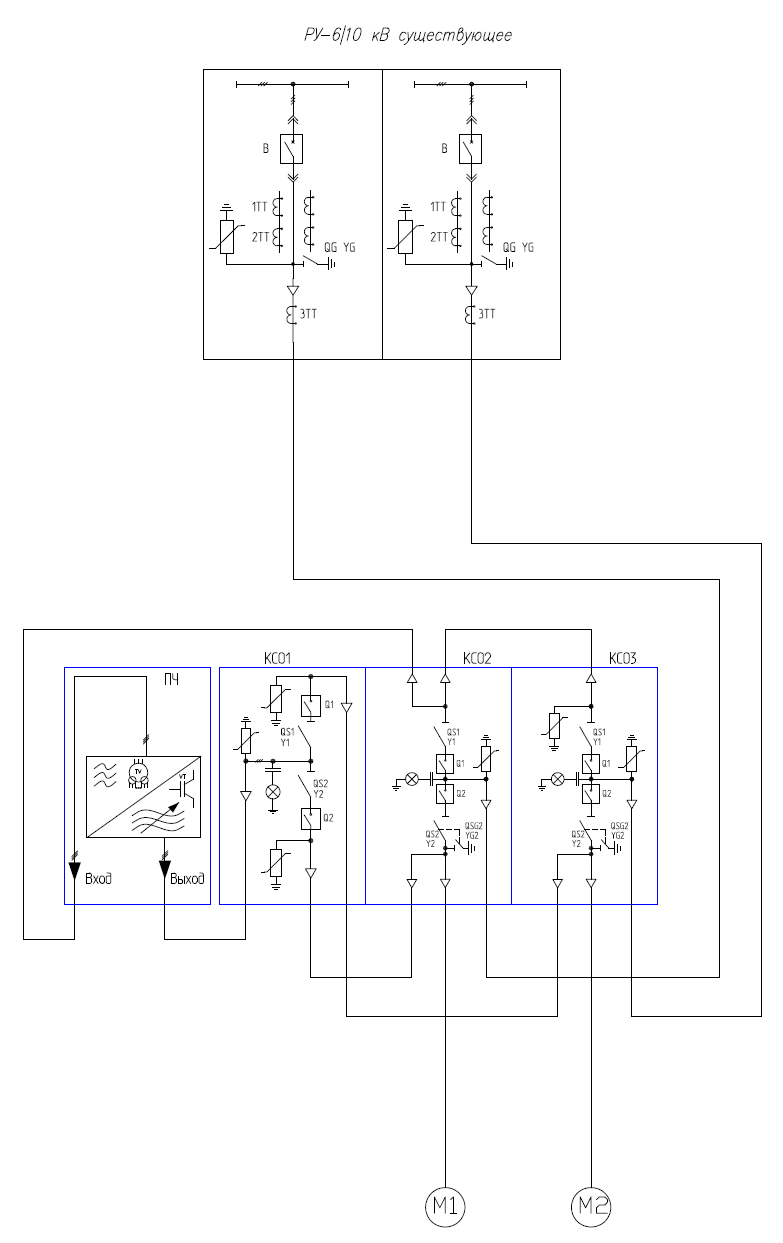
**Схема 2.1**



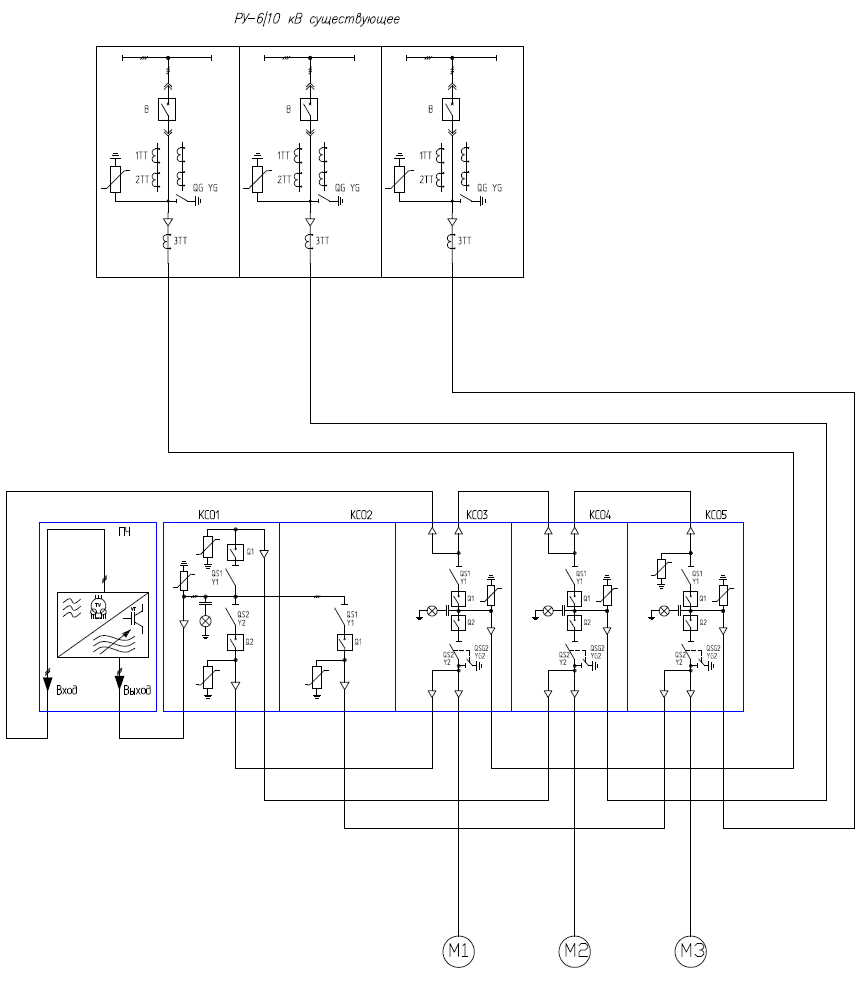
**Схема 2.2**



**Схема 2.3**

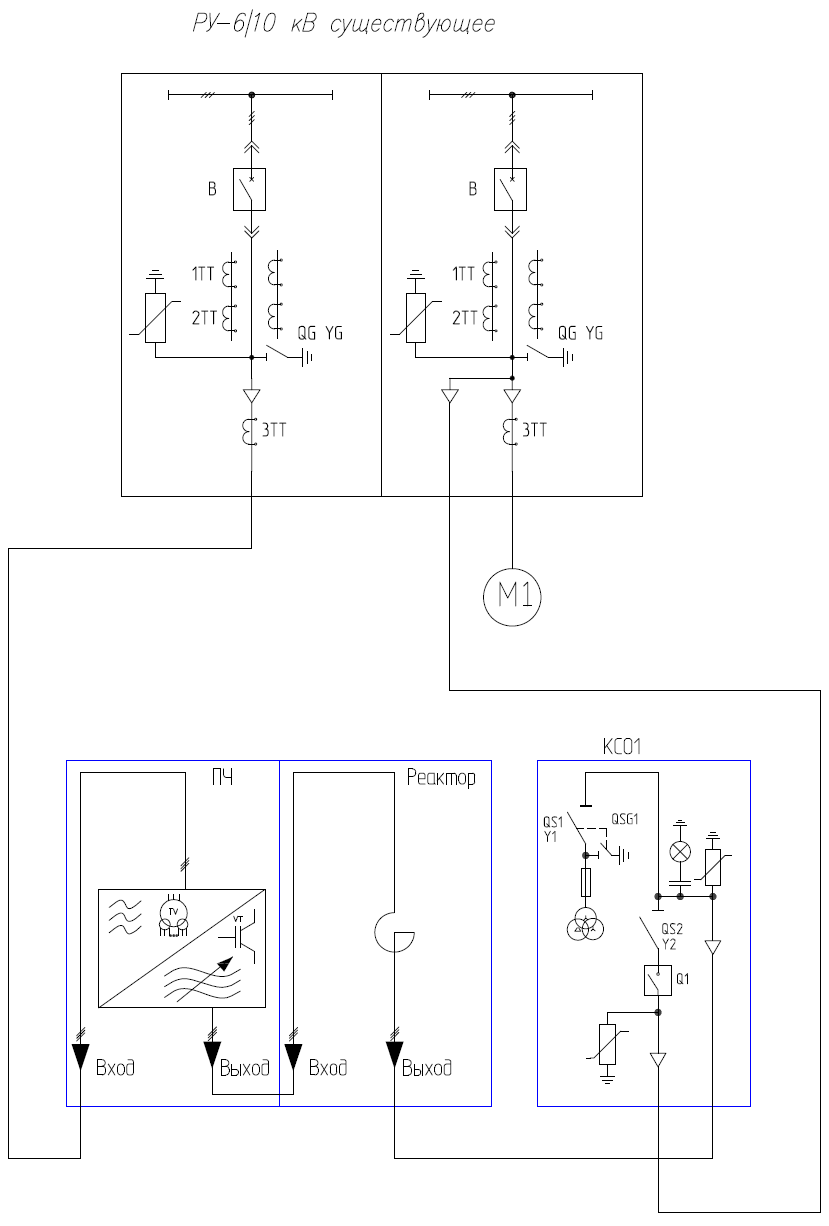


**Схема 2.4**

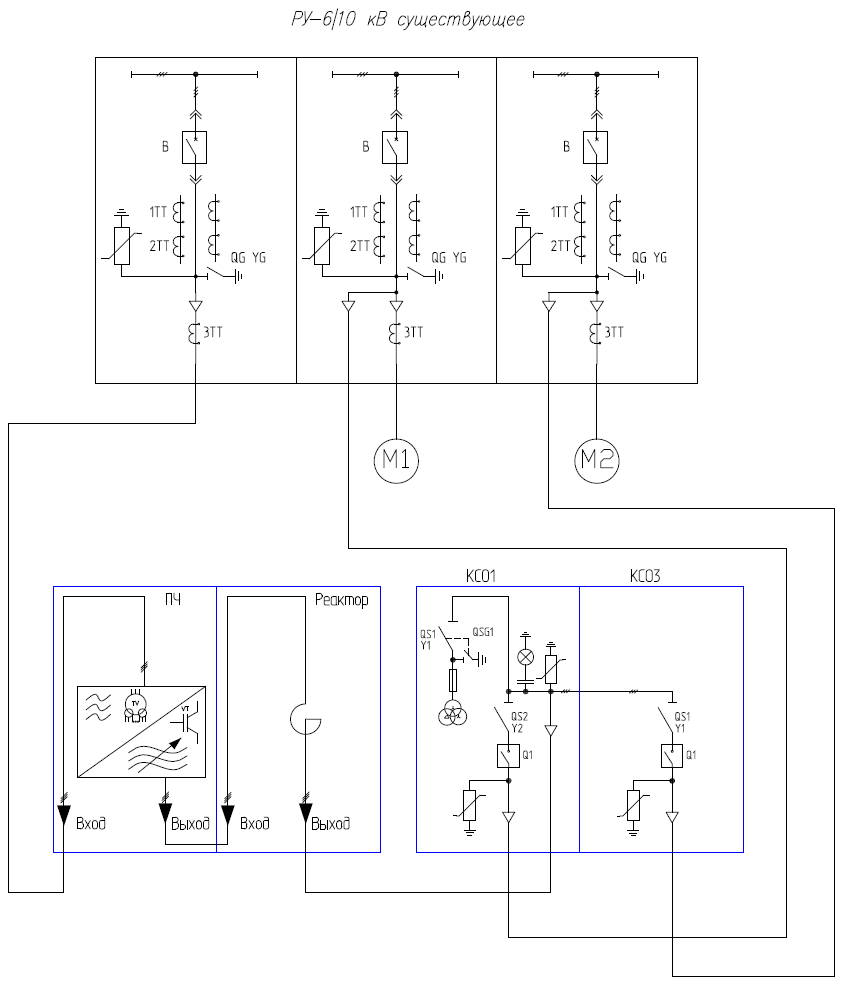


**Приложение А. 3. Однолинейные схемы вариантов подключения ВПЧ с синхронным переходом на сеть с наличием резервной ячейки в РУ**

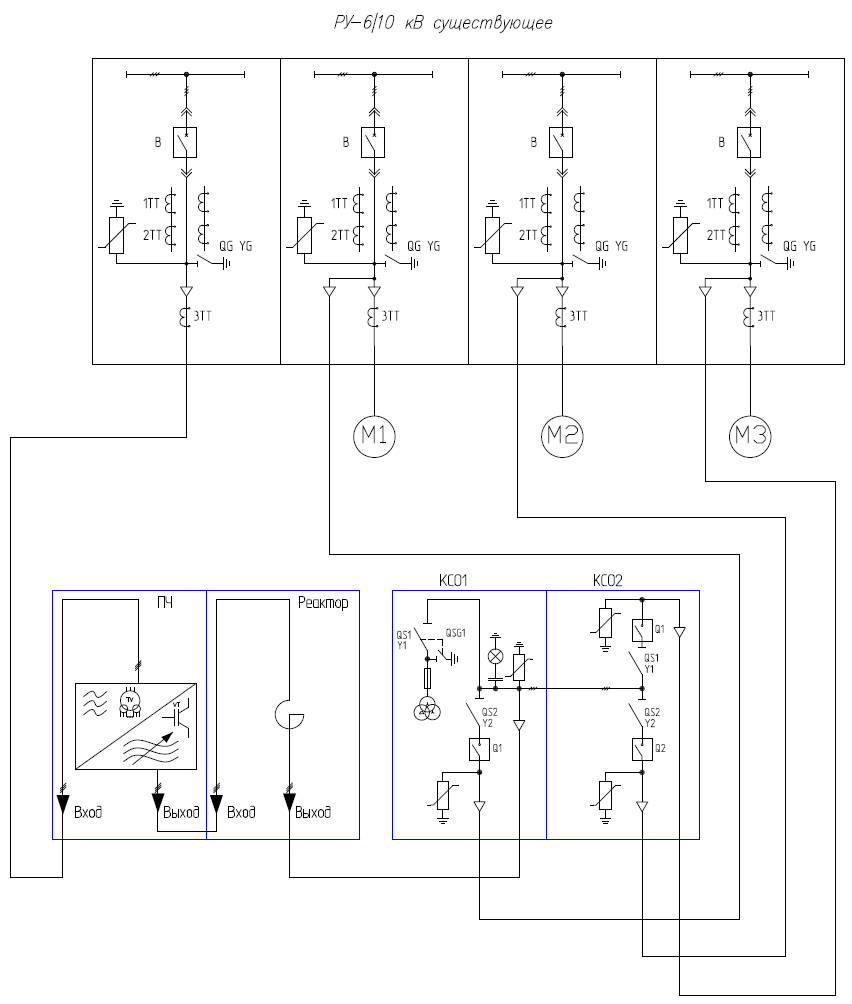
**Схема 3.1**



**Схема 3.2**

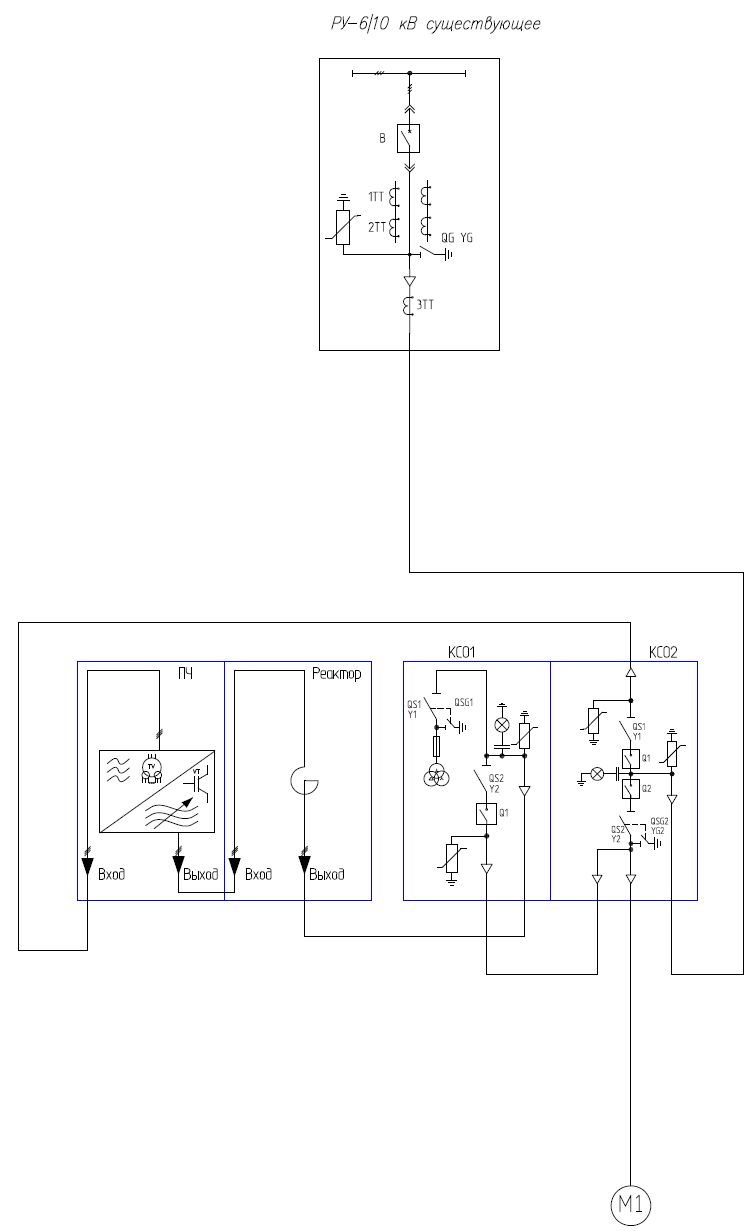


**Схема 3.3**

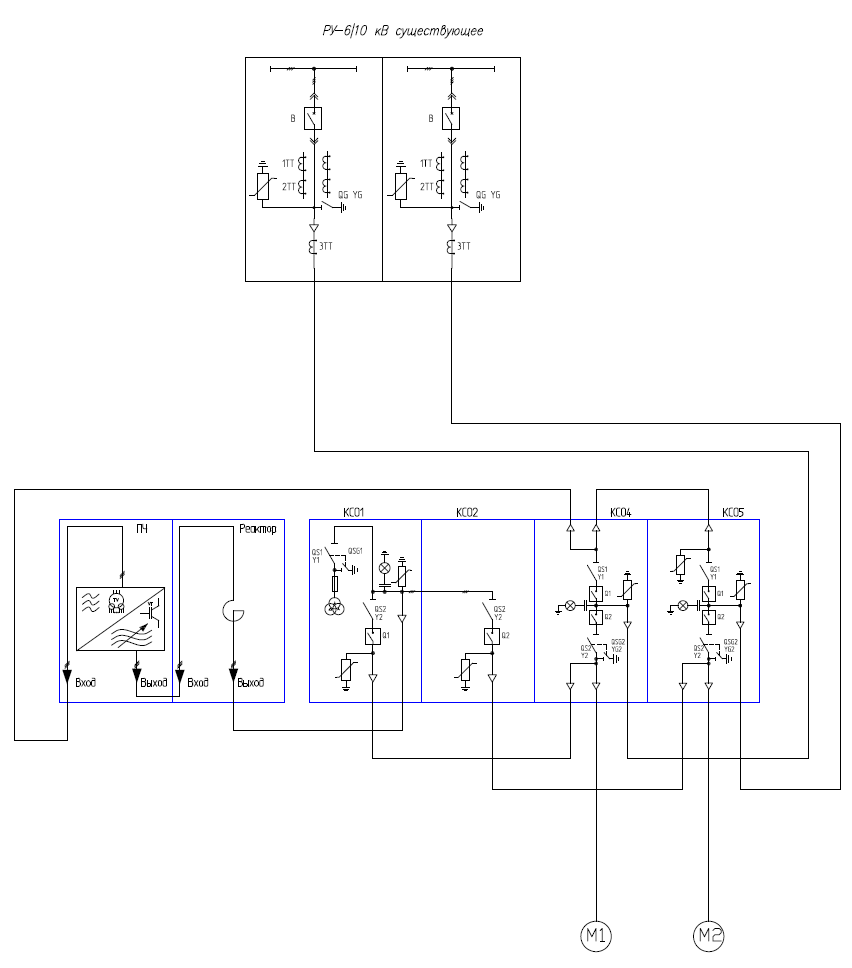


**Приложение А. 4. Однолинейные схемы вариантов подключения ВПЧ с синхронным переходом на сеть без наличия резервной ячейки в РУ**

**Схема 4.1**



**Схема 4.2**



**Схема 4.3**

