EKF

Решения для промышленности

Задачи промышленности
И выгоды решения на EKF

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Ситауция (Задача)	Проблема	Решение и выгода
Модернизация старой системы электроснабжения	Устаревшее оборудование	✓ Повышение энергоэффективности ✓ Повышение надежности электроснабжения ✓ Сокращение издержек на эксплуатацию ✓ Сокращение времени простоя производства ✓ Комплексные поставки ✓ Совместимость оборудования ✓ Возможность ускорения расчетов при использовании ПРО ✓ Точность подбора оборудования без ошибок
Оперативный ремонт	Замена некачественного оборудования	
Расширение производства	Закупка нового оборудования	
Строящийся новый промышленный объект	Заложение нового оборудования в проект	

Задачи по энергообеспечению

Проблематизация задач энергоснабжения

Промышленность

Общая информация

Промышленные объекты являются источниками повышенной опасности с точки зрения производственных процессов. Необходимыми требованиями, предъявляемыми на любом производстве, является безопасность и качество оборудования, начиная от счетчика и заканчивая комплексными энергосистемами.

Основной задачей, стоящей перед инвесторами, является применение качественного электрооборудования, обеспечивающего беспрерывный производственный процесс, надежность и безопасность.

Электроснабжение промышленного производственного предприятия должно сократить издержки простоев в период отключения электроэнергии.

Мы предоставляем готовые решения для промышленных объектов, а также полный спектр электрооборудования для обеспечения комплексного электроснабжения или решению задачи электрификации на конкретном локальном участке.

Отрасли промышленности

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Тяжелая промышленность

- Металлургическая промышленность
- Машиностроительная промышленность
- Железобетонные комбинаты
- Горнообогатительные комбинаты
- Лесная и деревообрабатывающая промышленность

Легкая промышленность

- Сельскохозяйственная промышленность
- Пищевая промышленность и сельское хозяйство
- Текстильная промышленность

Нефтегазовая промышленность

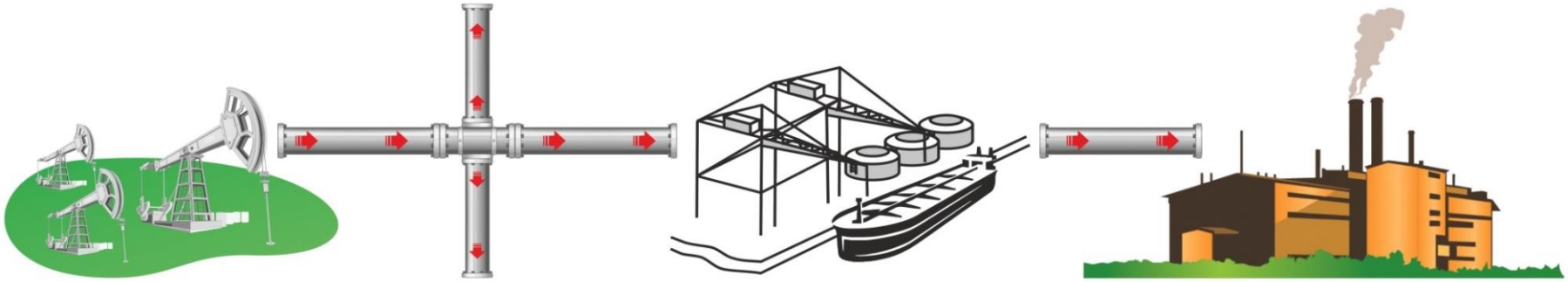
- Нефтяная промышленность
- Газовая промышленность
- Химическая промышленность

Промышленность

Нефтяная промышленность

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Основная задача, которую выполняет низковольтное оборудование в нефте-газовой промышленности – передача, преобразование и распределение электроэнергии. Используются низковольтные электроустановки на промышленных объектах и в административных зданиях.



Добыча и подготовка нефти

- Шкафы ГРЩ, КТП (БКТП)
- Шкафы постоянного тока
- Системы АСКУЭ (шкафы учета ЭЭ)
- Шкафы АСУ ТП котельных
- Шкафы АСУ ТП артезианских скважин и насосных
- Шкафы электроснабжения водоочистных сооружений,
- Шкафы АСУ ТП водоочистных сооружений,
- Шкафы управления аппаратами охлаждения .

Магистрали транспортировки нефти

- Шкафы ГРЩ, КТП
- Шкафы постоянного тока
- Системы АСКУЭ (шкафы учета ЭЭ)
- Шкафы АСУ ТП водоочистных сооружений
- Шкафы питания систем пожаротушения

Морские и железнодорожные терминалы нефтеперевалки

- Шкафы ГРЩ, КТП
- Щиты управления освещением
- Шкафы собственных нужд
- Шкафы системы АСКУЭ
- Шкафs АСУ ТП котельных
- Шкафы АСУ ТП насосных
- Шкафы управления станций водоочистки
- ВРУ и система щитов административных зданий
- Щиты подключения резервных ДЭС
- Шкафы управления ГП кранами

НПЗ

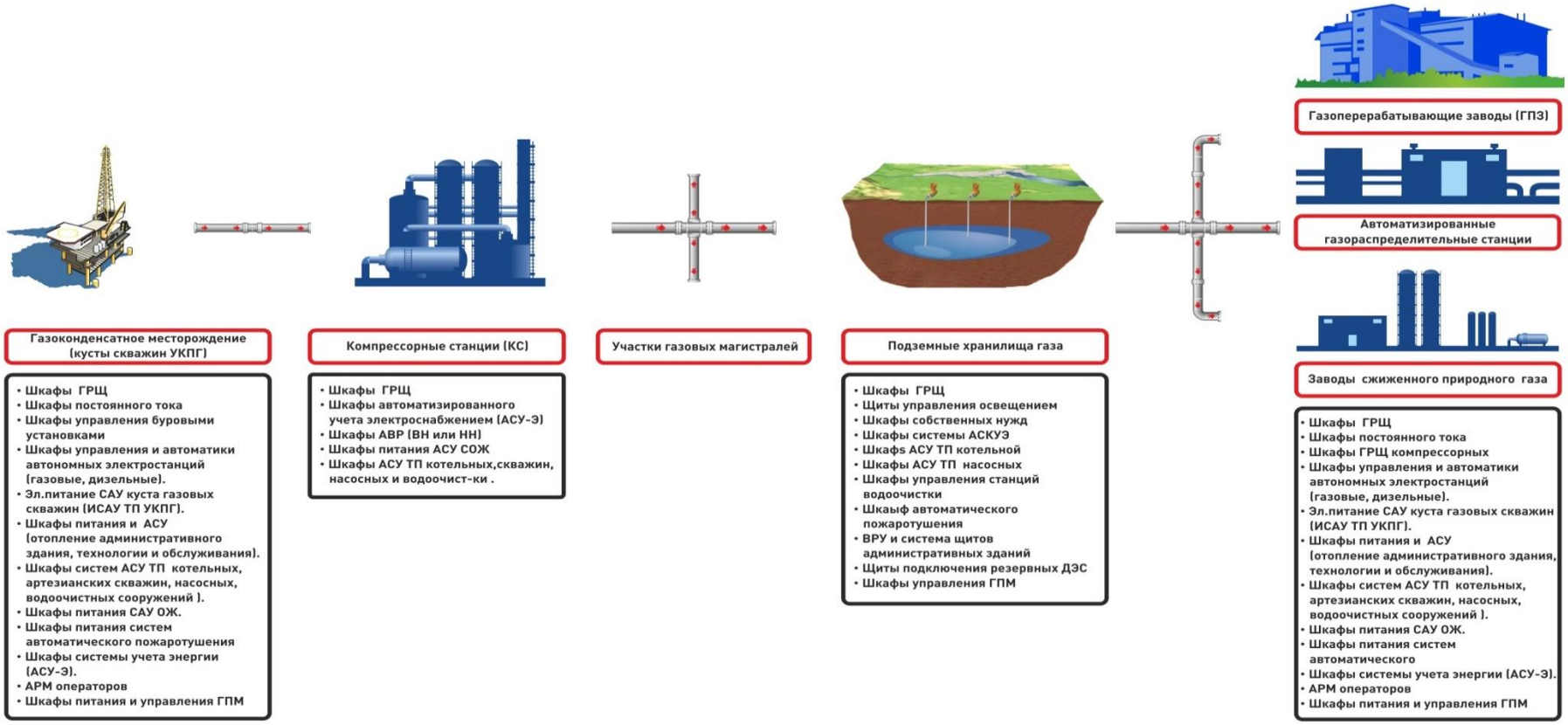
- Шкафы ГРЩ, ТП
- Сухие и масляные трансформаторы EKF
- Щиты управления освещением
- Шкафы собственных нужд
- Шкафы системы АСКУЭ
- Шкафы АСУ ТП котельных
- Шкафы АСУ ТП насосных
- Шкафы управления станций водоочистки
- Шкафы управления ГП кранами
- ВРУ и система щитов административных зданий
- Щиты подключения резервных ДЭС

Промышленность

Газовая промышленность

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Еще одним не менее важным назначением низковольтного оборудования является его применение в составе систем автоматической защиты, контроля и управления, сетях распределения низких напряжений, в том числе и на объектах газовой промышленности.



Объекты электрификации

На промышленном предприятии

В зависимости от конкретного здания/сооружения/объекта:

- Хозяйственные и Административные здания
- Производственные помещения и цеха
- Оборудование и агрегаты наружного применения
- Электротехнические помещения
- Подвальные помещения
- Котельные и тепловые пункты
- Системы пожаротушения

Задачи электроборудования

Вводно-распределительные

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

- Ввод электропитания
- Распределение
- Переключение на резервные источники (АВР)
- Автоматизация электроснабжения
- Безопасность
- Длительный срок службы
- Бесперебойное электроснабжение
- Энергоэффективность
- Точность настроек
- Работа в единой энергосистеме

Промышленность

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Особенности электроснабжения

Ко всем объектам и сооружениям применяются следующие требования:

- Бесперебойное электроснабжение
- Безопасность электропитания
- Надежность
- Слаженность работы системы
- Точность настроек

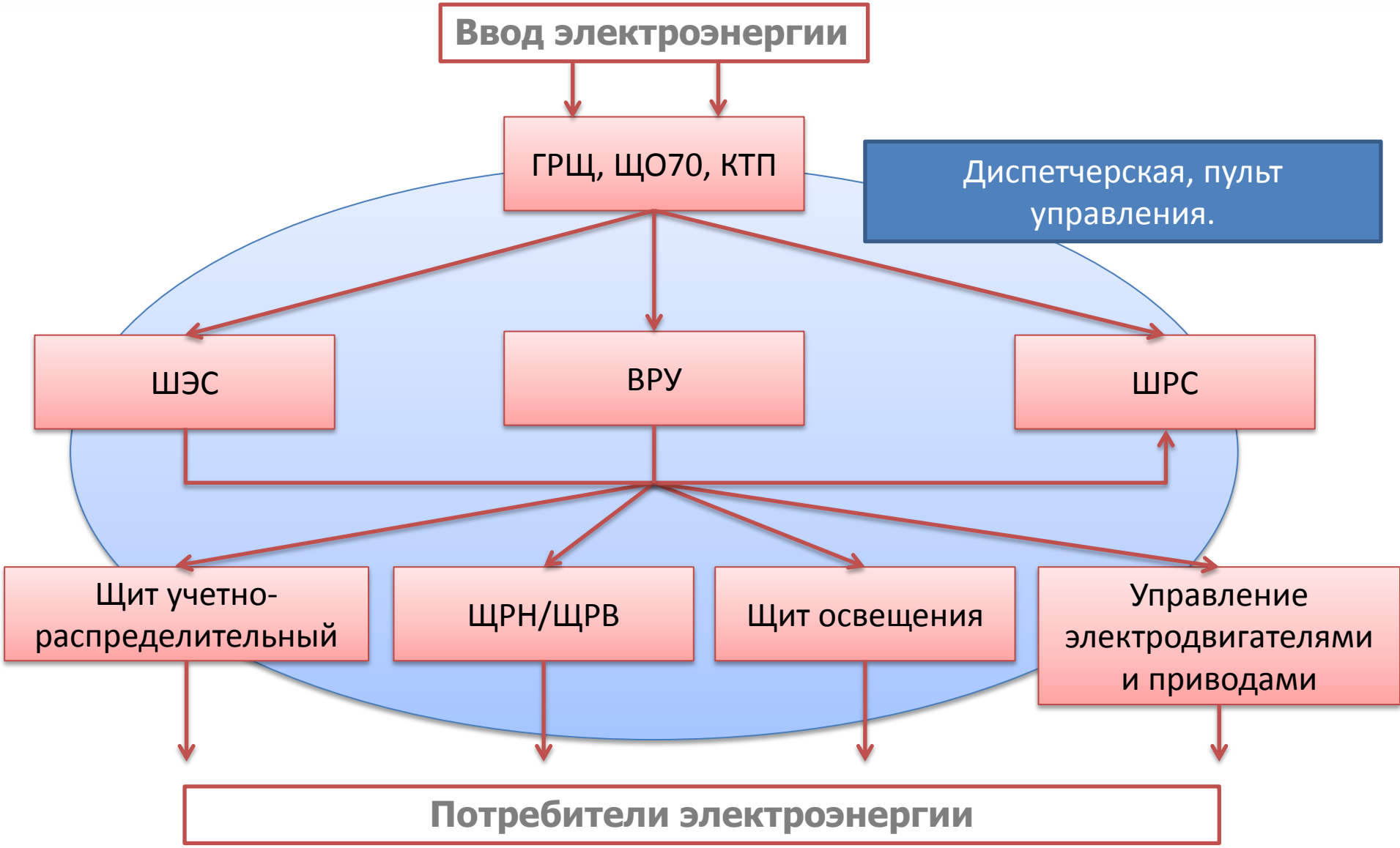
Функциональность решений

Для промышленных предприятий

Каскад электрощитов

Последовательность

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.



Силовые электрощиты

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Предназначение

ГРЩ, ЩО70, КТП

- Коммутация веток электропитания
- Первичный ввод и распределение электроэнергии
- Защита линий электропередачи
- Диспетчеризация электроснабжения
- Учет электроэнергии
- Резервное электроснабжение

Силовые электрощиты

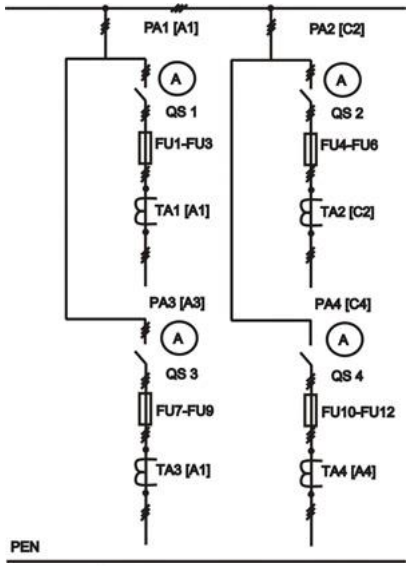
ГРЩ, ЩО70, КТП, КРУ, КРУН

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Распределительные панели щитов серии ЩО (ЩО 70) предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 380 / 220 В, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания и применяются для комплектования распределительных устройств с глухозаземленной нейтралью. Щиты, скомплектованные из панелей ЩО-70, устанавливаются в помещениях и обслуживаются со стороны фасада. Панели распределительных щитов типа ЩО 70 предназначаются:

- для приема и распределения поступающей электроэнергии;
- для размещения коммутационной аппаратуры и предохранителей, защищающих выходные линии от перегрузки и короткого замыкания (ЩО 70 1 03).

Данное оборудование незаменимо при комплектации трансформаторных подстанций, а также современных распределительных устройств РУНН и ГРЩ.



Силовые электрощиты

ГРЩ, ЩО70, КТП, КРУ, КРУН

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Силовые электрощиты

ГРЩ, ЩО70, КТП, КРУ, КРУН

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Предназначен для распределения электроэнергии после понижающей трансформаторной подстанции в соответствии с необходимой нагрузкой каждого потребителя, а также для защиты силовых цепей от перегрузок. Кроме этого, щит ГРЩ обеспечивает учет энергопотребления и контроль за распределением мощности благодаря установленной контрольно-измерительной аппаратуре.

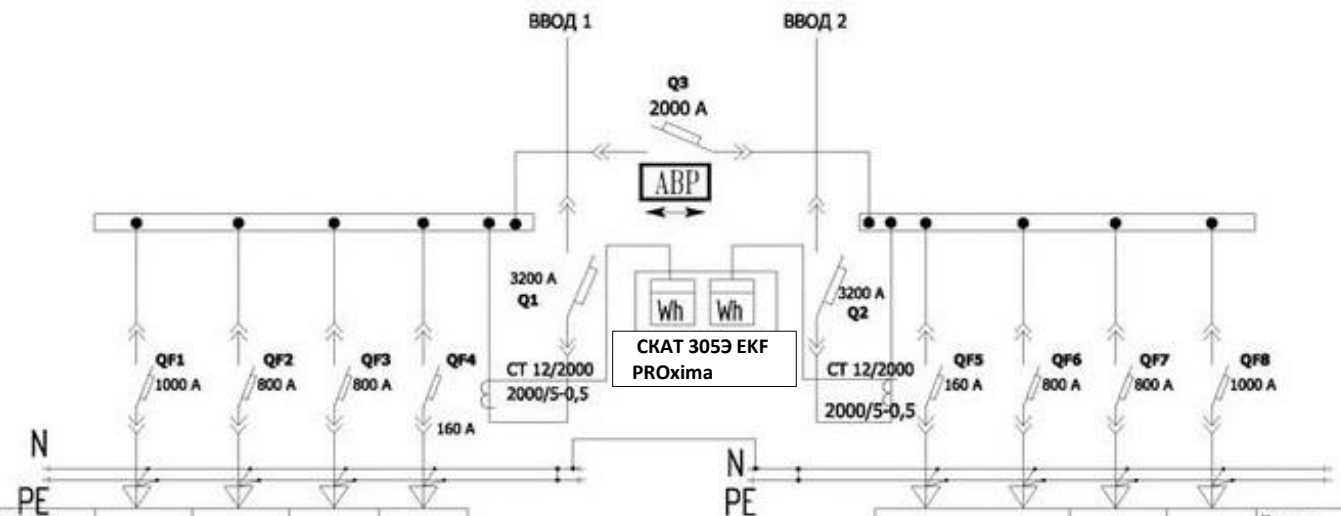
Монтаж ГРЩ производится на стороне потребителя при вводе шин или кабелей, идущих от вторичной обмотки трансформатора 10–6/0,4 кВ.

Производство ГРЩ по современным стандартам подразумевает комплектацию пускозащитным оборудованием, включающим раздельные автоматы на каждого потребителя и щит учета электроэнергии, размещенные в унифицированном металлическом корпусе. Обязательным является использование защитного заземления.

Силовые электрощиты

Схема электрическая

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.



№ панели				
Тип панели ЦО-70				
Наименование линии	ВРУ№4 Жилой дом "Отель" секц. 1,2	ВРУ№6 Жилой дом "Отель" секц. 3	ВРУ№2 Жилой дом "Орион" секц. 1,2	ВРУ№9 Реконстр-е здание
Сечение	2x(4x240)	2x(4x240)	2x(4x240)	4x70
Марка кабеля	ПВБбШп	ПВБбШп	ПВБбШп	ПВБбШп
Расчетный ток, А	445 А	410 А	459 А	72 А
Ток 3 фазных режим, А	772 А(866 А)	733 А(797 А)	788 А	144 А

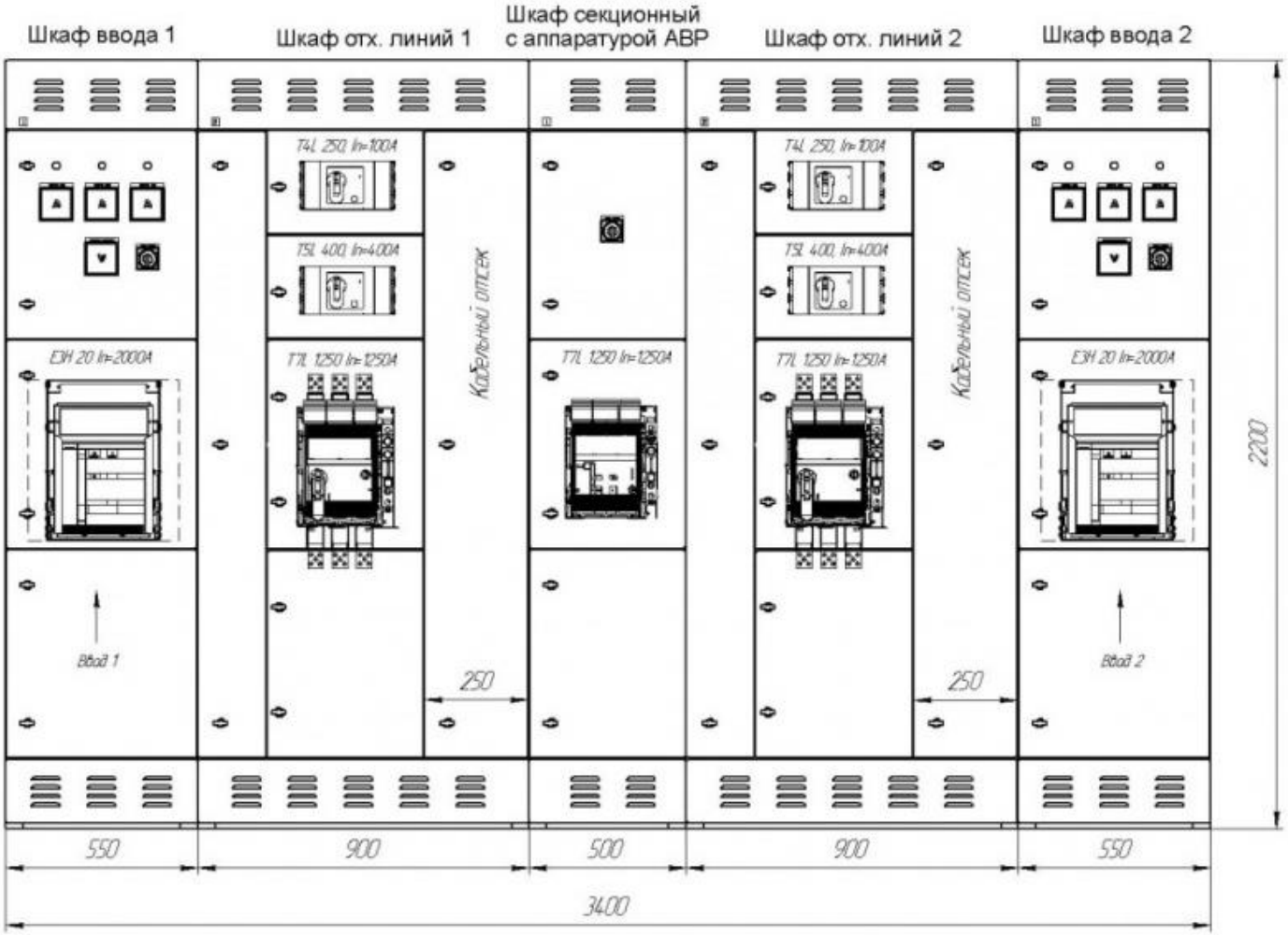
				№ панели
				Тип панели ЦО-70
ВРУ№9 Реконстр-е здание	ВРУ№2 Жилой дом "Орион" секц. 1,2	ВРУ№6 Жилой дом "Отель" секц. 3	ВРУ№4 Жилой дом "Отель" секц. 1,2	Наименование линии
4x70	2x(4x240)	2x(4x240)	2x(4x240)	Сечение
ПВБбШп	ПВБбШп	ПВБбШп	ПВБбШп	Марка кабеля
72 А	459 А	410 А	445 А	Расчетный ток, А
144 А	788 А	733 А(797 А)	772 А(866 А)	Ток 3 фазных режим, А

Силовые электрощиты

Схема компоновочная

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Габаритный чертеж ГРЩ-2000А



Глубина не более 650 мм

Силовые электрощиты

Используемое оборудование

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Силовые электрощиты

ГРЩ, ЩО70, КТП, КРУ, КРУН

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Силовые электрощиты

ГРЩ, ЩО70, КТП, КРУ, КРУН

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Силовые электрощиты

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Используемое оборудование

- Силовые выключатели

- Контакторы

- Рубильники

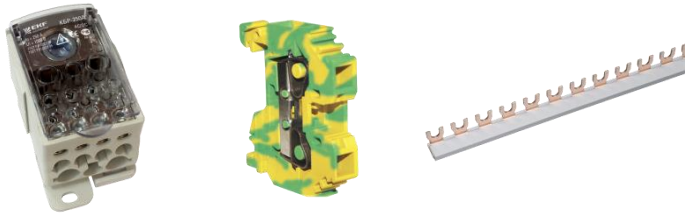
- Корпуса электрощитов

- Измерительная аппаратура

- Счетчики Электрической энергии

- Различное доп. Оборудование

- Электромонтажные изделия



Силовые электрощиты

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Преимущества оборудования EKF

- Программируемый микропроцессорный расцепитель в силовых выключателях.
- Селективная программируемая защита силовых выключателей.
- Широкий ассортимент контакторов (до 630А).
- Возможность установки двух дополнительных устройств на контакторы.
- Большой ассортимент катушек управления и других дополнительных устройств для контакторов.
- Конструкция шкафов создана с учетом опыта профессиональных монтажников
- Монтажники ценят щиты EKF за удобство сборки и безопасность
- EKF производит не только широчайшую линейку корпусов, но и все дополнительное оборудование для них
- Полная комплектация шкафов в соответствии с ПУЭ
- Более удобный монтаж электрощитового оборудования по сравнению с аналогами
- Полная совместимость оборудования

Каскад электрощитов

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Предназначение

ВРУ, ШРС, ШЭС

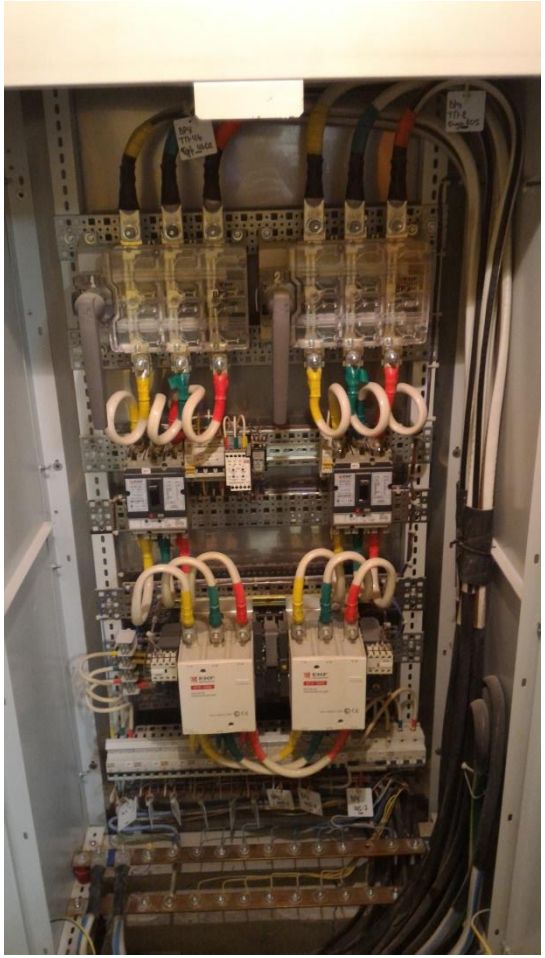
- Ввод и распределение электроэнергии
- Защита отходящих линий
- Резервирование электроснабжения
- Управление электропитанием
- Учет электроэнергии
- Включение/выключение различных веток электропитания

Вводно-распределительные щиты

ВРУ, ШРС, ШЭС

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

ВРУ, ШРС, ШЭС



Вводно-распределительные щиты

ВРУ, ШРС, ШЭС

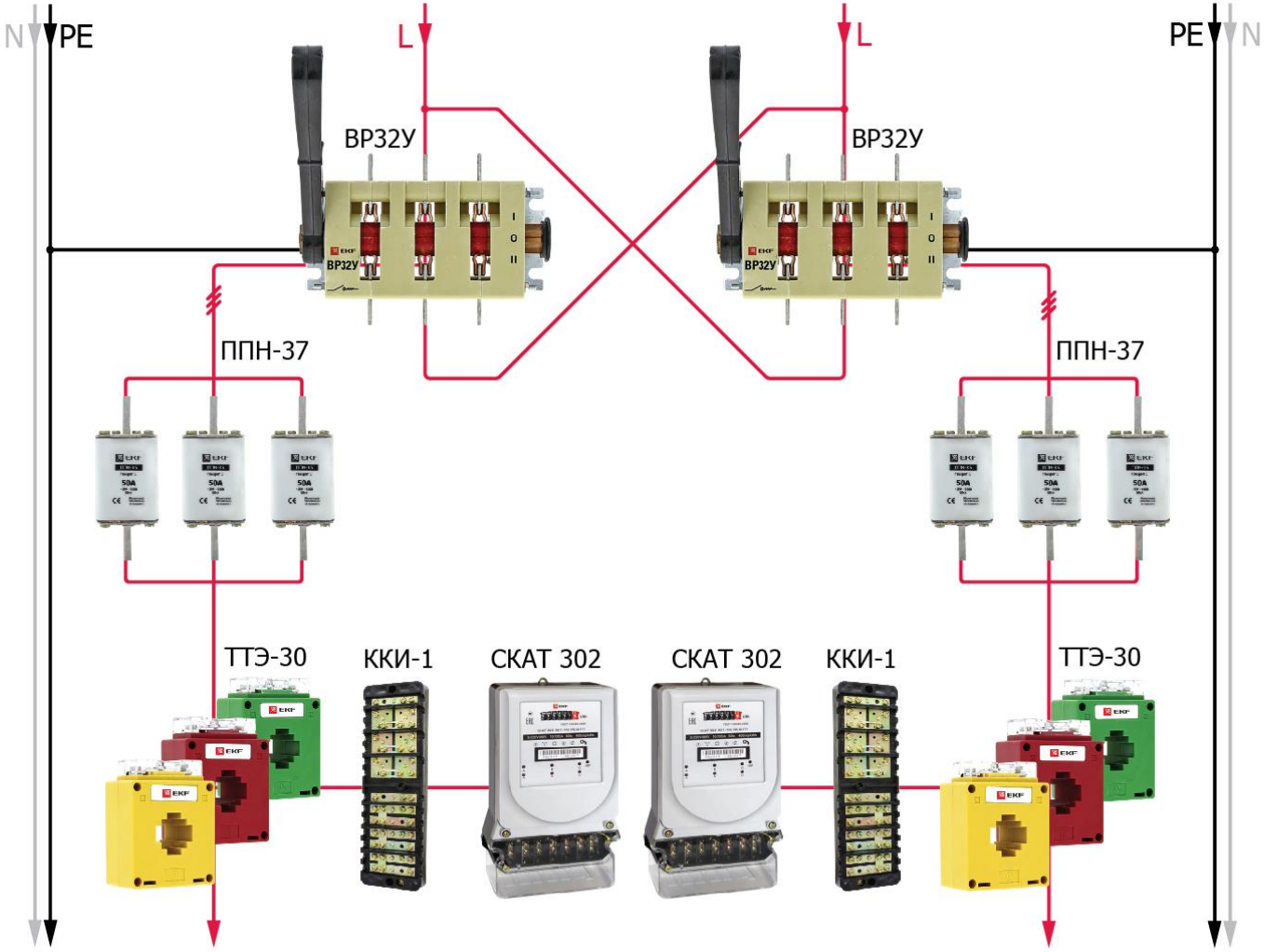
НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Основными функциями вводно-распределительных устройств являются:
прием и перераспределение электроэнергии;
учет потребленного электричества;
защита от перегрузок и коротких замыканий.
Они рассчитаны на эксплуатацию в трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением 380 или 220 Вольт частотой 50 Герц с глухо заземленной нейтралью.
Различные модификации отличаются назначением и техническими параметрами. Например:

- ВРУ 1-13-20 – вводная панель, содержит переключатели на 400 А, дополнительное оборудование отсутствует;
- ВРУ 1-17-70 – вводная панель, включает в себя выключатель, предохранители и аппаратура АВР на 100 А;
- ВРУ 1-19-90 – вводная панель с АВР;
- ВРУ 1-47-00 и ВРУ 1-50-00 – распределительные панели, в которых основное и дополнительное оборудование отсутствует.

Вводно-распределительные щиты

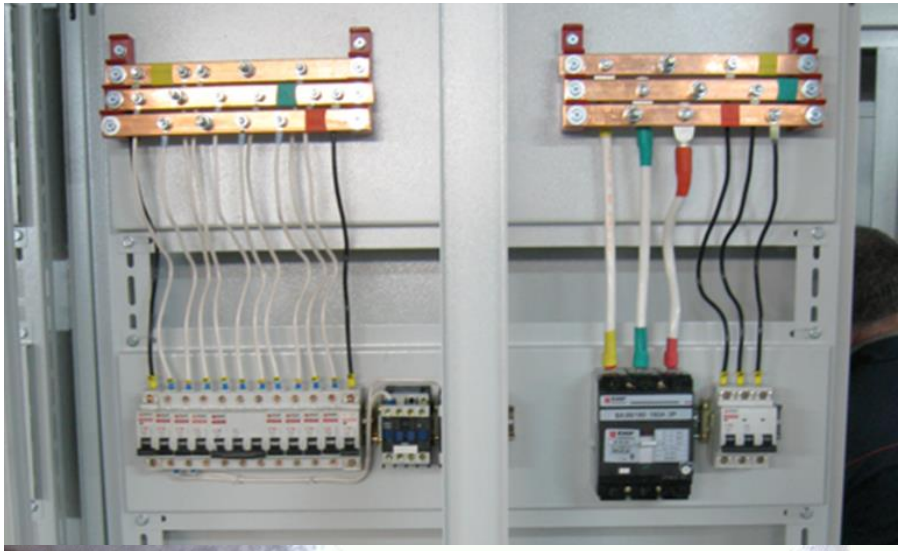
Принципиальная схема

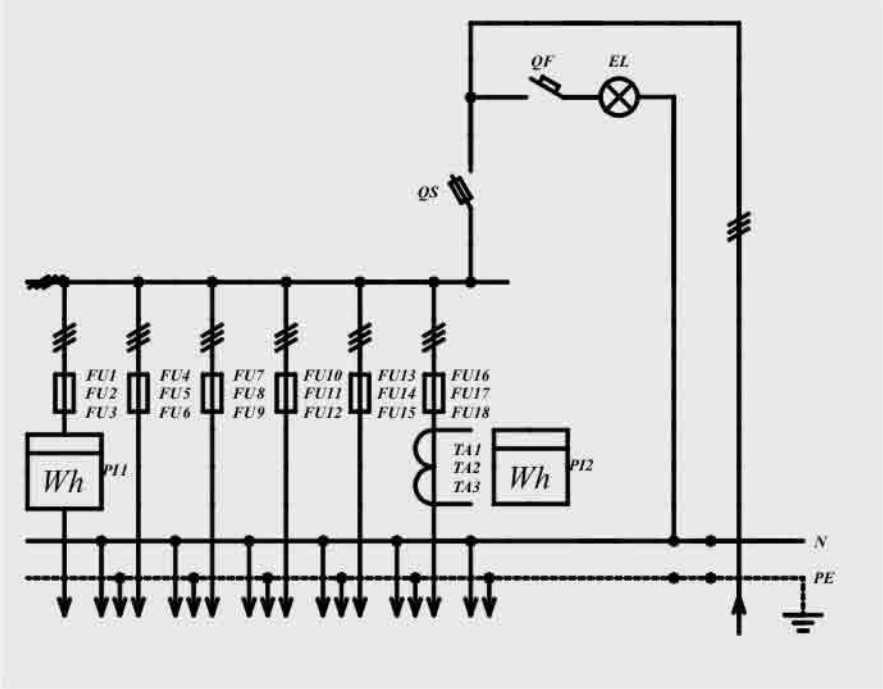


Вводно-распределительные щиты

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

ВРУ, ШРС, ШЭС

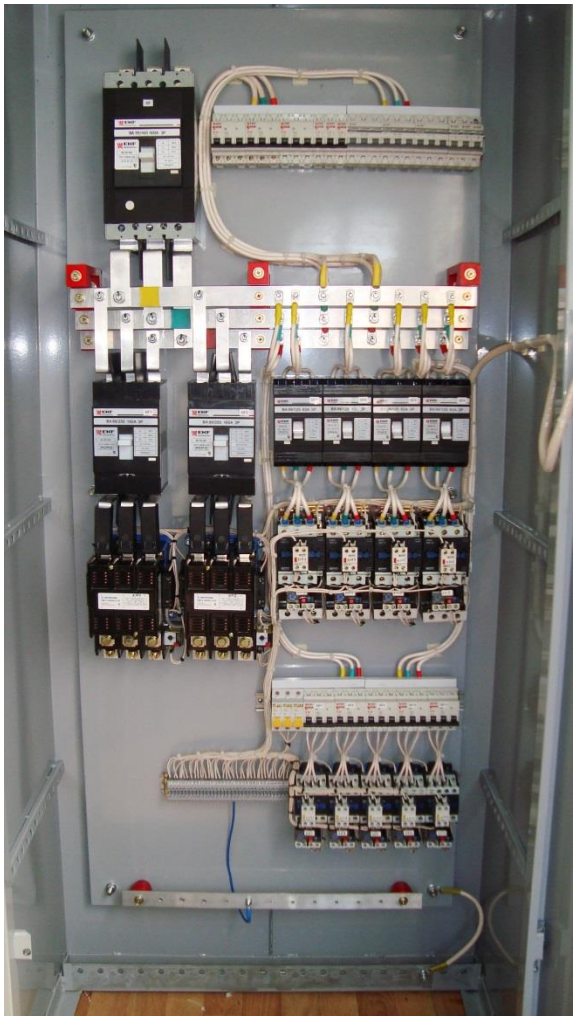




Вводно-распределительные щиты

ВРУ, ШРС, ШЭС

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.



Вводно-распределительные щиты

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Используемое оборудование

- Силовые выключатели и модульные

- Контакторы

- Рубильники

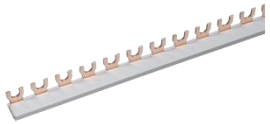
- Корпуса электрощитов

- Трансформаторы тока и счетчики

- Релейная автоматика

- Различное доп. Оборудование

- Электромонтажные изделия



Вводно-распределительные щиты

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Преимущества и совместимость

- Программируемый микропроцессорный расцепитель в силовых выключателях.
- Селективная программируемая защита силовых выключателей.
- Широкий ассортимент контакторов (до 630А).
- Возможность установки двух дополнительных устройств на контакторы.
- Большой ассортимент катушек управления и других дополнительных устройств для контакторов.
- Конструкция шкафов создана с учетом опыта профессиональных монтажников
- Монтажники ценят щиты EKF за удобство сборки и безопасность
- EKF производит не только широчайшую линейку корпусов, но и все дополнительное оборудование для них
- Полная комплектация шкафов в соответствии с ПУЭ
- Более удобный монтаж электрощитового оборудования по сравнению с аналогами
- Полная совместимость оборудования

Щиты управления

АСУ Тп

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Щиты управления, АСУ Тп

- Коммутация и управление электродвигателями и приводами
- Автоматизация систем управления
- Индикация состояния
- Управление подачей электропитания
- Защита электродвигателей
- Управление освещением

Щиты управления

АСУ Тп

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Шкафы управления, АСУ Тп

Шкаф управления представляет собой целый комплекс управляющих устройств. Обычно шкаф управления состоит из коммутационных (силовых аппаратов), устройств защиты, частотных преобразователей и систем управления на базе микропроцессоров. Шкаф должен автоматизировать и очень точно контролировать любой производственный процесс. Корпус шкафа выполнен из металла и, как правило, имеет запираемую дверцу.

При производстве щитов стараются обеспечить степень защиты корпуса IP31, IP54. Если требует проект, то возможны шкафы с IP65.

Шкаф может применяться для автоматического выбора оптимальных режимов работы электродвигателей, насосов. А управление шкафами может быть организовано в автоматическом и ручном режиме.

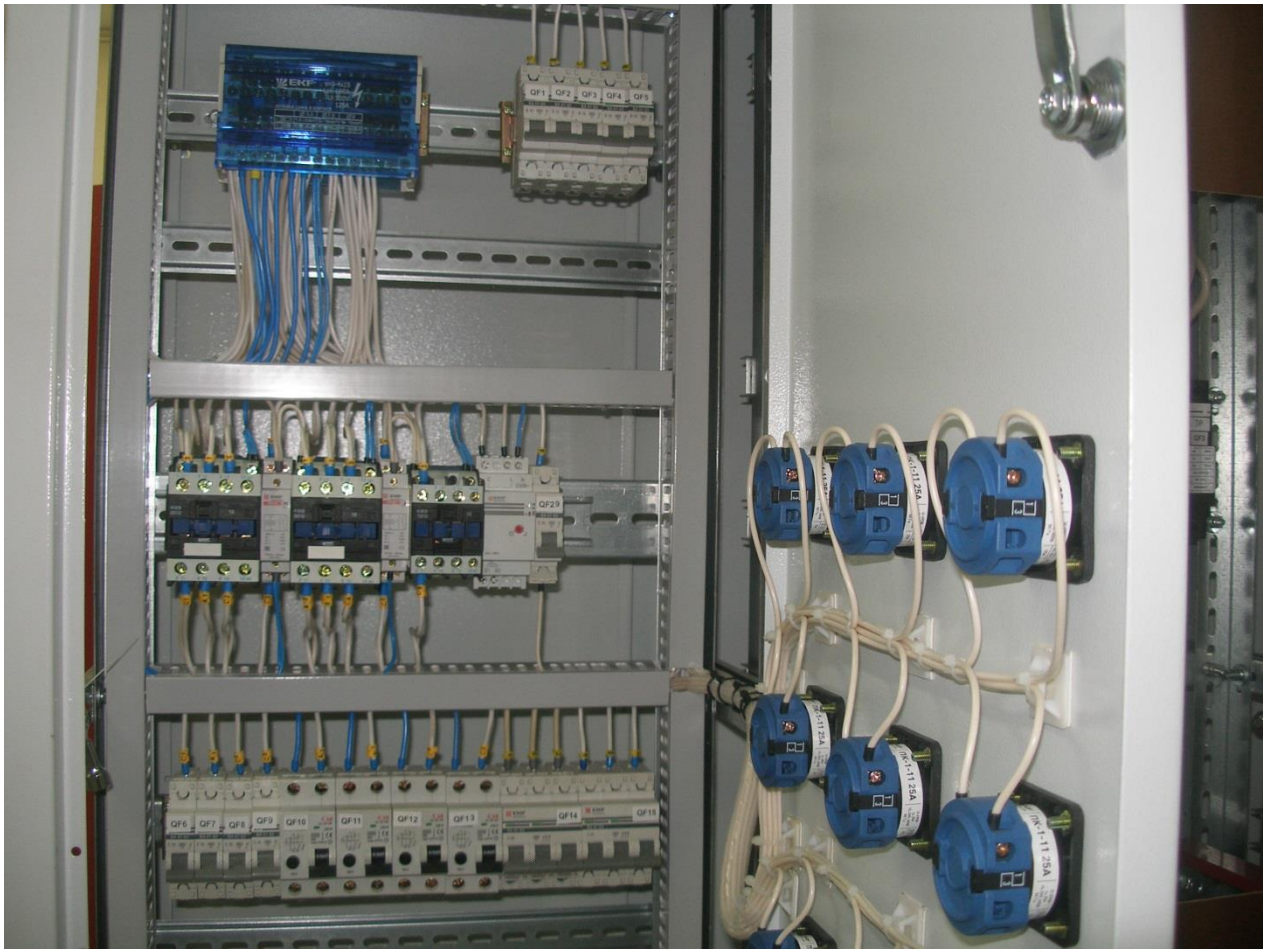
Почти всегда использование шкафа управления позволяет сократить потребление электроэнергии, обеспечить защиту электродвигателям от перегрузки и токов короткого замыкания, что однозначно продлит срок эксплуатации самих электродвигателей.

Щиты управления

АСУ Тп

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Шкафы управления, АСУ Тп

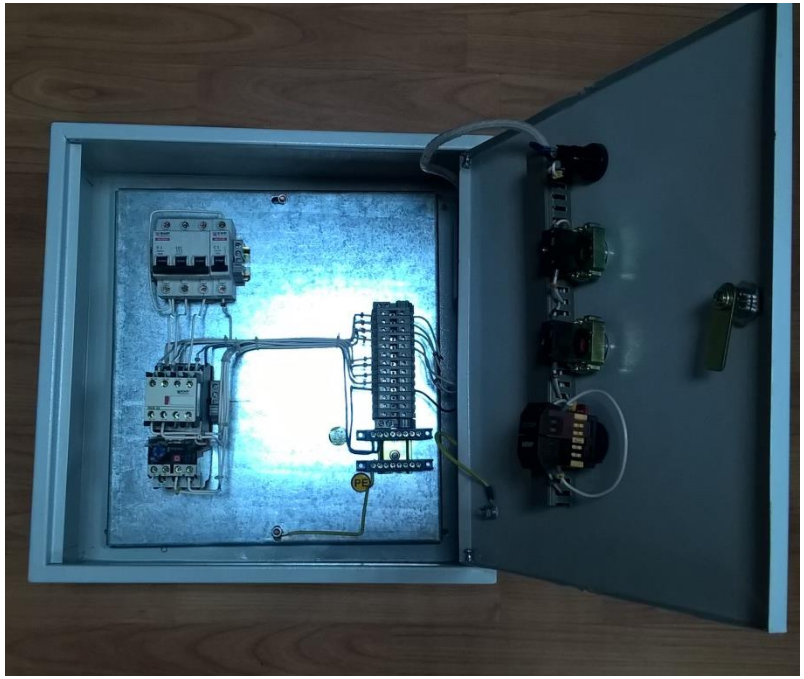


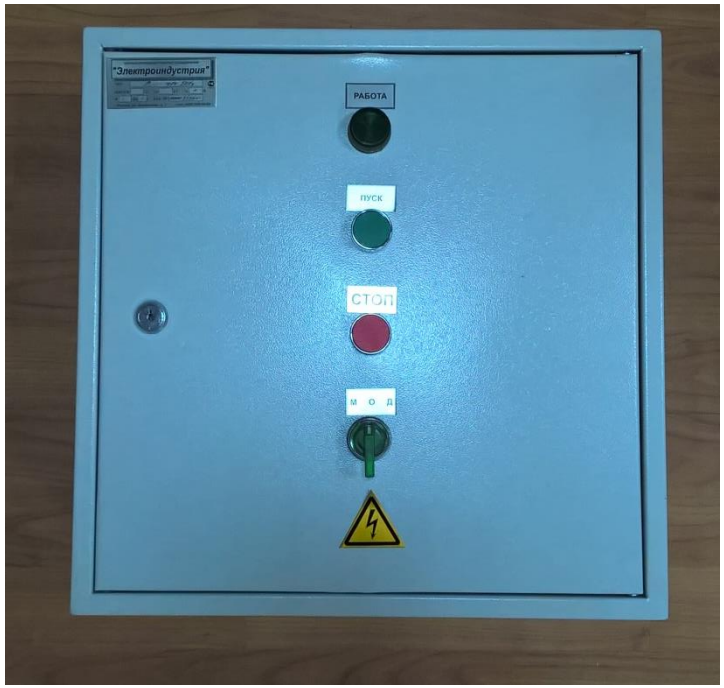
Щиты управления

АСУ Тп

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Шкафы управления, АСУ Тп





Щиты управления

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Используемое оборудование

- Силовые выключатели и модульные

- Контакторы

- Рубильники и переключатели

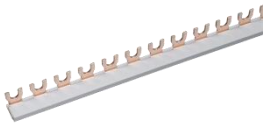
- Корпуса с монтажной панелью

- Трансформаторы

- Релейная автоматика

- Аппаратура управления

- Электромонтажные изделия



Щиты управления

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Преимущества

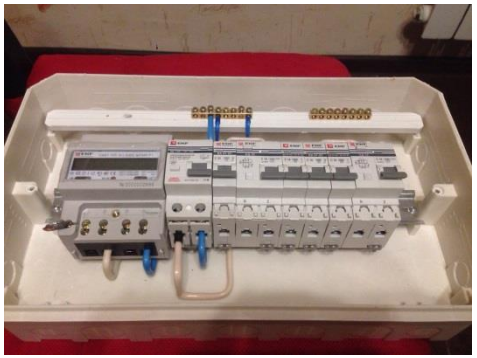
- Программируемый микропроцессорный расцепитель в силовых выключателях.
- Селективная программируемая защита силовых выключателей.
- Широкий ассортимент контакторов (до 630А).
- Возможность установки двух дополнительных устройств на контакторы.
- Большой ассортимент катушек управления и других дополнительных устройств для контакторов.
- Конструкция шкафов создана с учетом опыта профессиональных монтажников
- Монтажники ценят щиты EKF за удобство сборки и безопасность
- EKF производит не только широчайшую линейку корпусов, но и все дополнительное оборудование для них
- Полная комплектация шкафов в соответствии с ПУЭ
- Более удобный монтаж электрощитового оборудования по сравнению с аналогами
- Полная совместимость оборудования

Щиты распределительные

На токи до 125А

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

ЩРН/ЩРВ, Учетно-распределительные,
Щит освещения



Щиты распределительные

На токи до 125А

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

ЩРН/ЩРВ, Учетно-распределительные, Щит освещения

- Распределение электроэнергии
- Защита конечных потребителей
- Защита персонала от поражения электрическим током
- Защита от пожаров
- Учет электроэнергии
- Коммутация и индикация сетей электропитания

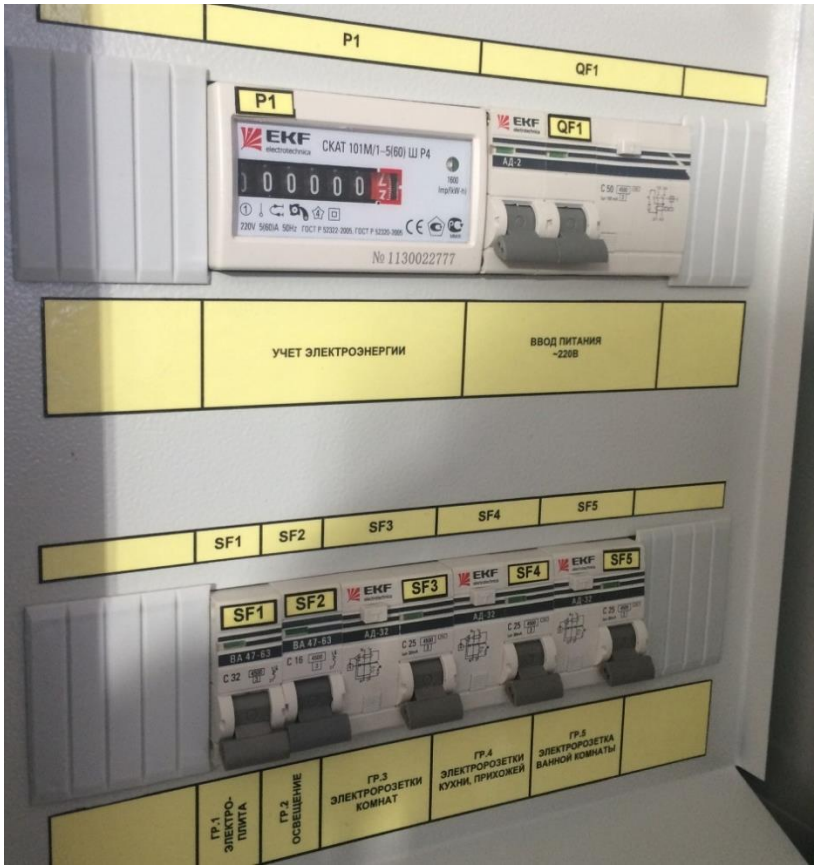
Щиты распределительные

На токи до 125А

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

ЩРН/ЩРВ, Учетно-распределительные,
Щит освещения

Щит распределительный (групповой) предназначен для приема и распределения электрической энергии напряжением 380/220В одно- и трехфазного тока частотой 50 Гц для защиты отходящих линий при перегрузках и коротких замыканиях, а также для оперативных включений и отключений электрических цепей.



Технические характеристики:
Номинальный ток ввода, Iн(А): до 125А
Номинальное напряжение, Uн(V): 380/220; 3х220; 220
Номинальное напряжение изоляции, Ui(V): 660
Исполнение: IP31, IP54, IP65

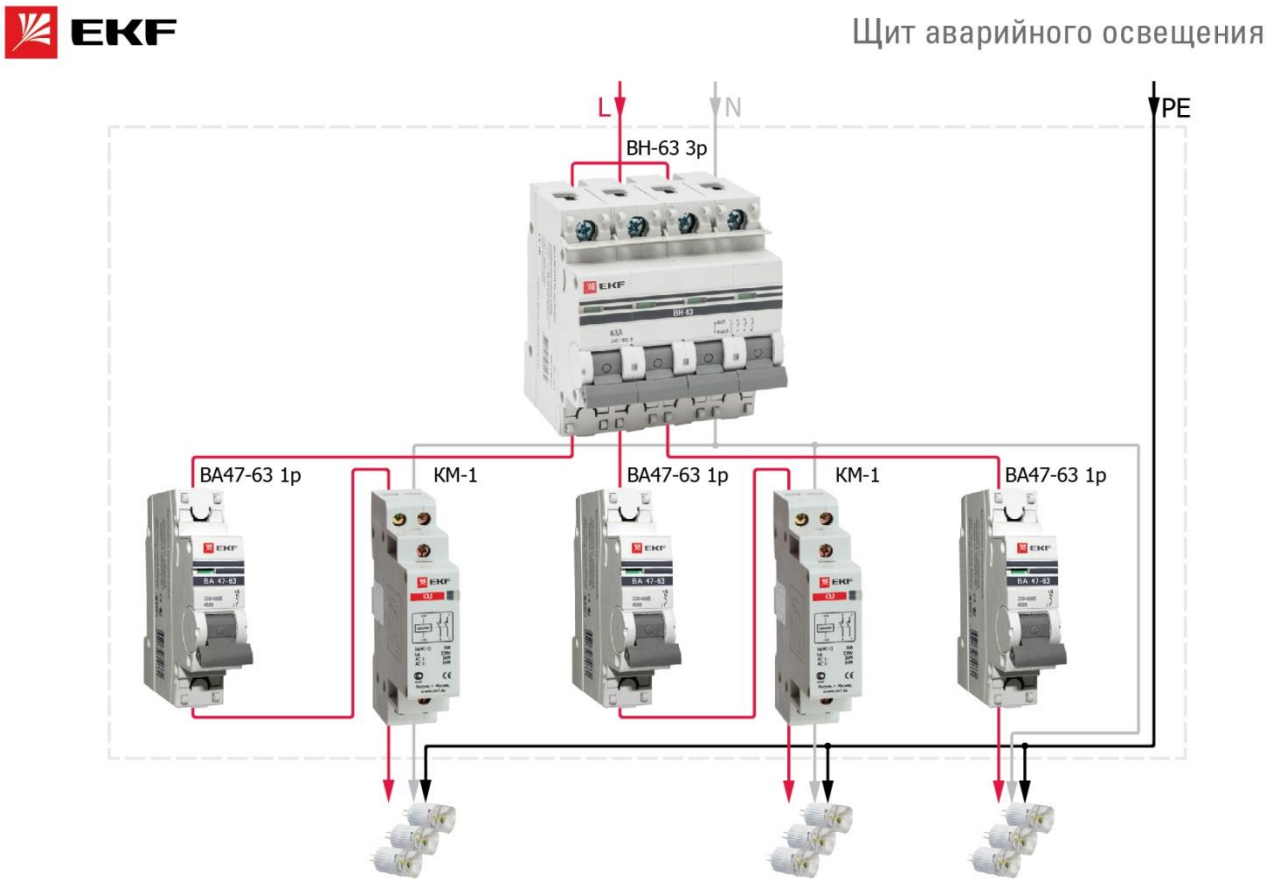
Группа условий эксплуатации (по воздействию механических факторов внешней среды) по ГОСТ 17516.1-90 — М2.
Климатическое исполнение по ГОСТ 22789.
Соответствуют требованиям электробезопасности ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 22789-94, «ПУЭ», пожарной безопасности ГОСТ 12.1.004-85.

Щиты распределительные

На токи до 125А

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

ЩРН/ЩРВ, Учетно-распределительные,
Щит освещения



Щиты распределительные

Используемое оборудование

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

- Модульная автоматика

- Контакторы

- Рубильники

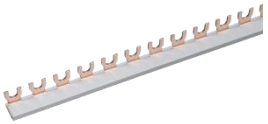
- Корпуса электрощитов

- Счетчики

- Релейная автоматика

- Различное доп. Оборудование

- Электромонтажные изделия



Вводно-распределительные щиты

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Преимущества и совместимость

- Корпуса изготовлены из не поддерживающей горение пластмассы.
- Унификация всех дополнительных устройств.
- Оптимизация габаритов изделий (ЛС-47) – экономия места в щитке.
- Использование светодиодной лампы вместо неоновой
- Наличие защиты от повышенных входных напряжений и мощных импульсных помех.
- Электромеханическое отсчетное устройство имеет механический стопор обратного хода.
- Опломбировочная часть вынесена наружу.
- Технологический запас по классу точности.
- Монтажники ценят щиты EKF за удобство сборки и безопасность
- EKF производит не только широчайшую линейку корпусов, но и все дополнительное оборудование для них
- Полная комплектация шкафов в соответствии с ПУЭ
- Более удобный монтаж электрощитового оборудования по сравнению с аналогами
- Полная совместимость оборудования

Преимущества и выгоды

Промышленных объектов на EKF

Преимущества для Инвестора Промышленного объекта

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

	Надежность	•- Предоставляем рекомендации государственных органов •- Работаем по требованиям ИСО 9001:2008 и ГОСТ •- Проводим выборочное тестирование каждой партии продукции в собственной лаборатории
	Удобство	•- Снизим стоимость проектов практически в 3 раза •- Возможность пересчета проекта с дорогих брендов на аналоги EKF с помощью программы Master-COST •- Активно сотрудничаем с проектными институтами и сертифицированными сборщиками
	Экономия	•- Развитая партнерская сеть и наличие товара в любом регионе страны •- Высокое качество готовых изделий НКУ •- Предоставляем обратную связь по всем вопросам в течение 24 часов
	Энерго-эффективность	•- Выпускаем порядка 6000 позиций продукции EKF •- Предоставляем энергоэффективные сервисы – наши калькуляторы •- Помогаем в реализации проектов любой сложности
	Минимизация рисков	•- Контролируем производственный процесс на каждом этапе •- Предоставляем возможность сокращение сроков поставки до 24 часов •- Поможем планировать продукцию под каждый конкретный проект

Преимущества для Промышленных предприятий

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

	Безопасность	•- Широкий ассортимент продукции •- Наше оборудование эксплуатируется в десятках тысяч зданий и сооружений •- Надежные и бесперебойные электроустановочные изделия
	Экономия	•- Предоставляем технологии ведения бизнеса online в системе IMS 2: найдите необходимый товар, загрузите заказ, выберите аналоги, остатки на складах •- Сокращаем ваши трудозатраты и экономим время, используя digital-сервисы •- Минимизация затрат на ремонт и поддержание инженерных систем в рабочем состоянии
	Широкий ассортимент	•- Выпускаем более 6000 позиций продукции EKF •- Предоставляем ассортимент одного производителя •- Подбираем комплектующие и аналоги на замену любых брендов
	Удобство	•- Простота сборки, экономия на квалификации персонала и времени сборки •- Легкий заказ, быстрая доставка, полное наличие, простая замена •- Профессиональные digital-сервисы для сборщиков

Референц-лист

Промышленные предприятия

Промышленные предприятия, использующие EKF

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Саяно-шушенская ГЭС

Распределительная подстанция,

город Азов

Реконструкция подстанции,

Московская область

Реконструкция подстанции,

Ставрополь

Промышленные предприятия, использующие EKF

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Реконструкция цехов «Российский научный центр Прикладная Химия», Санкт-Петербург

Завод высокопрочного крепежа «Бервелл»

Спиртзавод «Кристалл»

Челябинский трубопрокатный завод

Промышленные предприятия, использующие EKF

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Казанский завод точного машиностроения

Реконструкция цехов ФГУП ПО «Корпус», Саратов

Богучанский алюминиевый завод

Завод высокоточного литья «Авангард»

Проектные институты, закладывающие EKF

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

АО «Проектмашприбор»

ОАО «НИПИ Тяжпромэлектропроект»

ФГУП «Прикладная химия»

Гипрозаводтранс

Институт «Каналстройпроект»

АО «Росжелдорпроект»

ОАО «Гипропищепром-2»

Группа компаний «Промпроект»

ООО «Институт «Тульский Промстройпроект»

Компании заказчики EKF

НАДЕЖНАЯ. УДОБНАЯ. ТВОЯ.

Михайловский Горнообогатительный комбинат

Челябинский трубопрокатный завод

Роснано

РусГидро

Лукойл

ПАО «Газпром»

ПАО «Северсталь»

ОАО «РЖД»

Спасибо за внимание

Центральный офис EKF
Россия, 111141, г. Москва
3-й пр. Перова Поля 8, стр. 11
+7 (495) 788-88-15

WWW.EKFGROUP.COM