

## Есть проблема – есть решение

# Автоматические выключатели бренда ЕКФ



В статье рассмотрены автоматические выключатели бренда ЕКФ (представлен в России компанией «Электрорешения») серий ВА-99М с номинальным током от 16 до 1250 А и AV Power с номинальным током от 16 до 1600 А. Подробно изложены характеристики, функциональные возможности и примеры применения данных автоматов.

ООО «Электрорешения» (бренд – ЕКФ), г. Москва

Надежность и безопасность электроустановок – обязательные требования к любой системе электроснабжения. Особенно это актуально для промышленных и инфраструктурных объектов, коммерческих зданий, где сбои в электроснабжении могут привести к серьезным последствиям, финансовым затратам и возникновению опасных ситуаций для людей. Компания «Электрорешения», официальный представитель бренда ЕКФ в России, предлагает две серии автоматических выключателей для индустриального применения.

### Серия ВА-99М

Автоматические выключатели в литом корпусе серии ВА-99М от бренда ЕКФ (рис. 1) – это современное и эффективное решение для защиты электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий, разработанное с учетом требований промышленных стандартов. Устройства рассчитаны на номинальный ток от 16 до 1250 А и предназначены для применения в сетях с номинальным напряжением до 690 В.

Основные технические характеристики:

- ▶ номинальный ток – от 16 до 1250 А;
- ▶ номинальное напряжение – до 690 В;
- ▶ коммутационная способность – до 75 кА (в зависимости от модели);
- ▶ количество полюсов – 3Р и 4Р;

▶ тип расцепителя – термомагнитный, электромагнитный или электронный;

▶ степень защиты корпуса – IP40 (в корпусе), IP20 (без корпуса);

▶ срок службы – не менее 20000 циклов включения-отключения.

Автоматы ВА-99М поддерживают установку дополнительных устройств: расцепителей минимального напряжения, независимых расцепителей, вспомогательных контактов, втычных и выкатных панелей. Это позволяет адаптировать выключатель под конкретную задачу и сделать его эксплуатацию удобнее.

Проблемы, с которыми сталкиваются компании, могут быть разными:

от редких коротких замыканий до перегрузок. Автоматы ВА-99М подходят для решения большинства из них. Во-первых, по номинальному току серия включает широкий ряд моделей, благодаря чему можно точно подобрать устройство для определенных условий эксплуатации. Во-вторых, наличие электронных расцепителей позволяет точно настроить параметры воздействия по току и времени. В-третьих, благодаря продуманной конструкции ВА-99М легко интегрируется в распределительные системы. Возможен вертикальный и горизонтальный монтаж.

Приведем несколько примеров применения. На производственных предприятиях, где работают мощные электродвигатели и высокоточные станки, важно обеспечить точную селективность защиты. Благодаря электронным расцепителям ВА-99М это становится возможным, а широкий диапазон термомагнитных расцепителей позволяет оптимизировать затраты и при этом не потерять в надежности системы. Для нового промышленно-производственного комплекса в Тольятти компания «Электрорешения» изготовила и поставила главный распределительный щит с автоматическим вводом резервного питания (ГРЩ и АВР) на базе автоматических выключателей ВА-99М. Сегодня эти системы позволяют предприятию избежать простоев из-за отключений питания.



Рис. 1. Автоматический выключатель ЕКФ ВА-99М в литом корпусе



Рис. 2. Распределение электрической энергии в ЦОД

Второй пример применения – в центрах обработки данных. Для ЦОД в Республике Хакасии и Красноярске автоматы ВА-99М были использованы как элементы вводно-распределительного устройства (ВРУ) и силового шкафа (ШС). Сегодня эти силовые выключатели совместно с дополнительными контактами надежно защищают системы от перегрузок и коротких замыканий, гарантируя безопасность данных (рис. 2).

Еще один пример – ГРЩ для гостиничного комплекса, расположенного в Красной Поляне (Сочи).



Рис. 3. ГРЩ для горного отеля на базе оболочки AleSta

Объект находится в горах, для которых характерны высокая влажность и сейсмическая активность, это повышает требования к надежности работы автомата. Специалисты компании «Электрорешения» выбрали для ГРЩ оболочку AleSta от бренда EKF, устойчивую к сейсмическим воздействиям до 9 баллов, с классом защиты от пыли и влаги IP55. Внутри оболочки, наряду с другим силовым оборудованием, установлены автоматические выключатели ВА-99М на 40, 100 и 500 А, а также ВА-99С на 1600 А, которые отвечают за распределение электроэнергии и, благодаря механизму ротоактивного размыкания, гарантируют быстрое и надежное отключение выключателя в случае возникновения аварийной ситуации (рис. 3).

АВ серии ВА-99М проходят многоуровневый контроль качества и соответствуют требованиям как ГОСТ, так и международных стандартов IEC. Это универсальное решение, которое позволяет не только обеспечить защиту, но и повысить эффективность и надежность электроснабжения.

#### Серия AV Power

Современные системы электроснабжения становятся все более технологичными и требовательными к безопасности, надежности и гибкости. Это особенно актуально для промышленных, коммерческих предприятий и энергетической промышленности, где малейший сбой может



Рис. 4. Автоматический выключатель EKF AV Power

обернуться серьезными потерями. Для ответственных объектов предназначены автоматические выключатели в литом корпусе EKF серии AV Power (рис. 4), разработанные с учетом современных требований к электробезопасности и энергоэффективности. Они обеспечивают защиту электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий, сохраняя стабильность работы электроустановки.

Ключевые технические характеристики AV Power:

- ▶ номинальный ток – от 16 до 1600 А;
- ▶ номинальное напряжение – до 690 В переменного тока;
- ▶ отключающая способность – до 100 кА (в зависимости от модели);
- ▶ типы расцепителей – термоманнитный, электронный базовый и электронный продвинутой;
- ▶ количество полюсов – 3Р и 4Р;
- ▶ срок службы – до 20 000 коммутационных циклов;
- ▶ степень защиты – IP40 (в корпусе), IP20 (без корпуса);
- ▶ монтаж – вертикальный или горизонтальный;
- ▶ подвод питания – как сверху, так и снизу.

Устройства AV Power производятся с использованием современных материалов и технологий. Они проходят многоуровневый контроль качества и соответствуют международным стандартам IEC 60947-2 и российским ГОСТ. Это обеспечивает их стабильную работу даже в самых жестких условиях эксплуатации. Компактная



Рис. 5. Автоматизация энергоснабжения логистического комплекса



Рис. 6. ВРУ для московского театра

конструкция корпуса AV Power позволяет экономить место в щитах и шкафах. Автоматические выключатели легко монтируются и обслуживаются, что снижает затраты на установку и сервис.

Благодаря широкому диапазону номинальных токов и наличию как термомагнитных, так и электронных расцепителей серия AV Power подходит и для стандартных, и для сложных, специфических задач. Электронные расцепители позволяют точно настраивать параметры работы с шагом 1 А, обеспечивая надежную защиту и минимизацию простоев.

К автоматическим выключателям AV Power выпускаются дополнительные аксессуары: расцепители минимального напряжения, независимые расцепители, вспомогательные контакты, моторные приводы, панели. Они помогают легко адаптировать устройство под конкретную задачу и обеспечить удобство эксплуатации. Благодаря электронным расцепителям с регулируемыми параметрами серия AV Power дает возможность построить селективную защиту даже в сложных многоуровневых системах электроснабжения. Кроме того, автоматы с электронным расцепителем легко встраиваются в системы диспетчеризации и могут коммуницировать по протоколу Modbus. Это позволяет полноценно встроить их в АСУ ТП объекта.

Примеры применения автоматических выключателей серии AV Power.

Компания «Электрорешения» выполнила проект для крупного меди-

цинского университета. Медицинские учреждения относятся к первой и первой особой категориям надежности электроснабжения, поэтому, разрабатывая проект для ввода, распределения и защиты их электросетей, нельзя допускать ошибок в проектировании, а оборудование можно использовать только качественное. Руководство университета выбрало оборудование бренда EKF, в частности, автоматические выключатели в литом корпусе серии AV Power в комплекте с сопутствующими аксессуарами. Новое распределительное оборудование с АВР позволяет защитить сети, сохранить работоспособность оборудования, не допустив его внезапной остановки, и обеспечить безопасность как пациентов, так и персонала.

Второй пример применения связан с новым логистическим комплексом в Санкт-Петербурге (рис. 5). Здесь перебои в электросети могут вызвать задержку в обработке грузов, отрицательно повлиять на сохранность товаров и спровоцировать аварийные ситуации при работе с тяжелыми отправлениями. В проекте использован широкий ассортимент устройств бренда EKF, а основу силового распределения составили автоматические выключатели в литом корпусе серии AV Power с сопутствующими аксессуарами.

Наконец, следует упомянуть работу, выполненную для одного из московских театров. В современных театральных постановках применяется сложная система автоматизации

сцены, к которой подключено много устройств. Это сценическое освещение, механизм смены декораций, звуковое, музыкальное сопровождение и многое другое. Для того чтобы все оборудование работало точно, быстро и представление состоялось, требуется надежное электроснабжение. В процессе реализации проекта было поставлено оборудование для ввода и распределения электричества (ВРУ). В этой системе, наряду с другими решениями бренда EKF, были использованы выключатели в литом корпусе с электронным расцепителем AV Power номиналами от 40 А до 630 А (рис. 6). Благодаря оборудованию бренда EKF мощные потребители электроэнергии в рамках театра – электродвигатели, прожекторы и прочее – обеспечены бесперебойным питанием и надежной защитой.

Серия автоматических выключателей AV Power от бренда EKF – это пример того, как простое и надежное решение может эффективно справляться со сложнейшими задачами. Надежность, гибкость, точность и возможность работы в современных АСУ ТП делают AV Power универсальным выбором для широкого круга потребителей.

ООО «Электрорешения»,  
официальный представитель  
бренда EKF в России, г. Москва,  
тел.: +7 (495) 788-8815,  
e-mail: info@ekf.su,  
сайт: ekfgroup.com