

В ноябре 2022 года между Министерством промышленности и торговли Российской Федерации и ООО «ВНИИР-Промэлектро», входящим в Компанию «АБС Электро», было заключено соглашение о предоставлении из федерального бюджета субсидии на финансовое обеспечение части затрат для реализации комплексного проекта **«Разработка и освоение производства серии модульных малогабаритных промежуточных реле, модулей защиты и индикации, модулей выдержки времени, модуля нормирования параметров срабатывания реле, розеток для реле и модулей, низкопрофильных реле для печатного монтажа»** (далее – комплексный проект).

Описание и краткая характеристика продукции, планируемой к созданию в рамках настоящего проекта.

В рамках проекта планируется создание двух групп продукции:

- модульных малогабаритных промежуточных реле, модулей защиты и индикации, модулей выдержки времени, модуля нормирования параметров срабатывания реле, розеток для реле и модулей;
- низкопрофильных реле для печатного монтажа.

Далее приводится описание и характеристика указанных групп продукции.

Модульные малогабаритные промежуточные реле, модули защиты и индикации, модули выдержки времени, модуль нормирования параметров срабатывания реле, розетки для реле и модулей.

Внешний вид подлежащих разработке изделий приведен на Рисунках 1 и 2.

Конструктивно изделия представляют собой наборы модулей, состоящих из совокупности соединенных компонентов:

- модуль малогабаритное промежуточное реле, предназначенное для преобразования электрической энергии, подаваемой на катушку управления, в механическое перемещение электрических контактов с изменением их коммутационного состояния;
- модули защиты и индикации в различных конструктивных исполнениях для предохранения катушки реле от перенапряжений, сети питания от помех, возникающих при срабатывании реле, и отражения факта срабатывания реле загоранием светодиода;
- модули выдержки времени с задержкой включения и отключения реле при включении и выключения питания, а также для создания циклического режима включения и отключения реле;

- модуль нормирования параметров срабатывания 0,6-0,7 номинального напряжения для обеспечения жестких требований энергетики по срабатыванию реле, применяемых в цепях оперативного питания постоянного тока 220 В и 110 В;

- розетка для модулей;

- розетка для установки малогабаритного промежуточного реле на печатную плату.

Модули устанавливаются на розетку и представляют собой единую конструкцию.

Модуль – малогабаритное промежуточное реле имеет исполнения по количеству переключающих контактов (один, два и четыре), предназначенных для работы в цепях постоянного тока напряжением до 220 В и в цепях переменного тока напряжением до 240 В частоты 50 Гц.

Модули защиты и индикации содержат в различных исполнениях: диоды, светодиоды, резисторы, варисторы и другие электронные компоненты, смонтированные на печатной плате согласно принципиальным схемам.

Модуль нормирования параметров срабатывания (0,6-0,65) Ун содержит микросхему, транзистор и другие электронные компоненты, смонтированные на печатной плате согласно принципиальной схеме.

Модули выдержки времени содержат микроконтроллер, транзисторы, переключатель диапазонов и другие электронные компоненты, смонтированные на печатной плате согласно принципиальным схемам.

Малогабаритное промежуточное реле с помощью отдельного исполнения розетки может устанавливаться на печатную плату.

Изделия должны удовлетворять по своим технико-экономическим показателям возросшим требованиям потребителей различных отраслей промышленности, имеющих специфические требования к этим реле, а также производителей цифровых подстанций, производителей терминалов защиты РЗА, дуговой защиты и аппаратуры КИПиА.

Новая серия реле должна в порядке импортозамещения составить весомую конкуренцию аналогам зарубежного производства, широко применяемым в различных отраслях промышленности.

Модульные малогабаритные промежуточное реле имеют исполнения по питанию:

- реле на постоянное напряжение, В: 12, 24, 48, 110, 220;

- реле на переменное напряжение, В: 12, 24, 48, 100, 220; 380;

- реле на постоянный ток: 12 исполнений от 0,01 А до 1 А;

- реле на переменный ток: 9 исполнений от 0,016 А до 1 А.

Модульные реле с модулем выдержки времени имеют исполнения по питанию:

- на постоянное напряжение, В: 24, 110, 220;
- на переменное напряжение, В: 24, 100, 230.

Диапазон выдержки времени: 0,1 с – 10 ч.

Модульные реле с модулем нормирования параметров срабатывания имеют исполнения по питанию на постоянное напряжение, В: 110, 220.

Напряжение срабатывания, от номинального: (0,6-0,7) Ун.

Низкопрофильное реле для печатного монтажа.

В рамках комплексного проекта планируется создание новой серии низкопрофильных реле для печатного монтажа, не уступающих импортным аналогам, приобретение которых в настоящее время затруднено ввиду санкционной политики ряда западных стран и отсутствия отечественного аналога, но затребованных отечественной энергетикой и промышленностью с учетом нынешних реалий.

Низкопрофильные реле для печатного монтажа имеют исполнения по питанию:

- реле на постоянное напряжение, В: 6, 12, 24, 36, 48, 60, 110;
- реле на переменное напряжение, В: 12, 24, 48, 60, 100, 110, 220; 230.

Подробные технические характеристики реле приведены на сайте ООО «ВНИИР-Промэлектро» в разделах «Новые разработки» и «Планируемые разработки».

Срок разработки и освоения производства модульных реле: 01.10.21 г. - 31.05.23 г., начало продаж – июнь 2023 г.

Срок разработки и освоения производства низкопрофильных реле для печатного монтажа: 01.10.22 г. - 30.06.24 г., начало продаж – июль 2024 г.

Общая стоимость комплексного проекта – 124 074 877,00 рублей.

Основные источники финансирования комплексного проекта:

- собственные средства организации – 43 172 981,00 рублей;
- финансирование из средств федерального бюджета – 80 901 896,00 рублей.

Результат предоставления субсидии и целевые показатели (индикаторы) эффективности реализации комплексного проекта, необходимые для достижения результата, нарастающим итогом на дату окончания реализации комплексного проекта.

Объем производства и реализации продукции, создаваемой в рамках комплексного проекта (с НДС): 831 364 800,00 рублей.

Количество вновь создаваемых и модернизируемых в рамках реализации комплексного проекта высокотехнологичных рабочих мест: 7 единиц.

Количество создаваемых результатов интеллектуальной деятельности, охраняемых патентами или иными охраняемыми документами (не менее одного) и (или) охраняемых в качестве секретов производства (ноу-хау) (накопленным итогом): 3 единицы.

Объем экспорта продукции, созданной в рамках реализации комплексного проекта: 150 000 (сто пятьдесят тысяч) долларов США.

Внешний вид подлежащих разработке изделий приведен на Рисунке 3.

**Модульные малогабаритные промежуточные реле и низкопрофильное реле
для печатного монтажа**

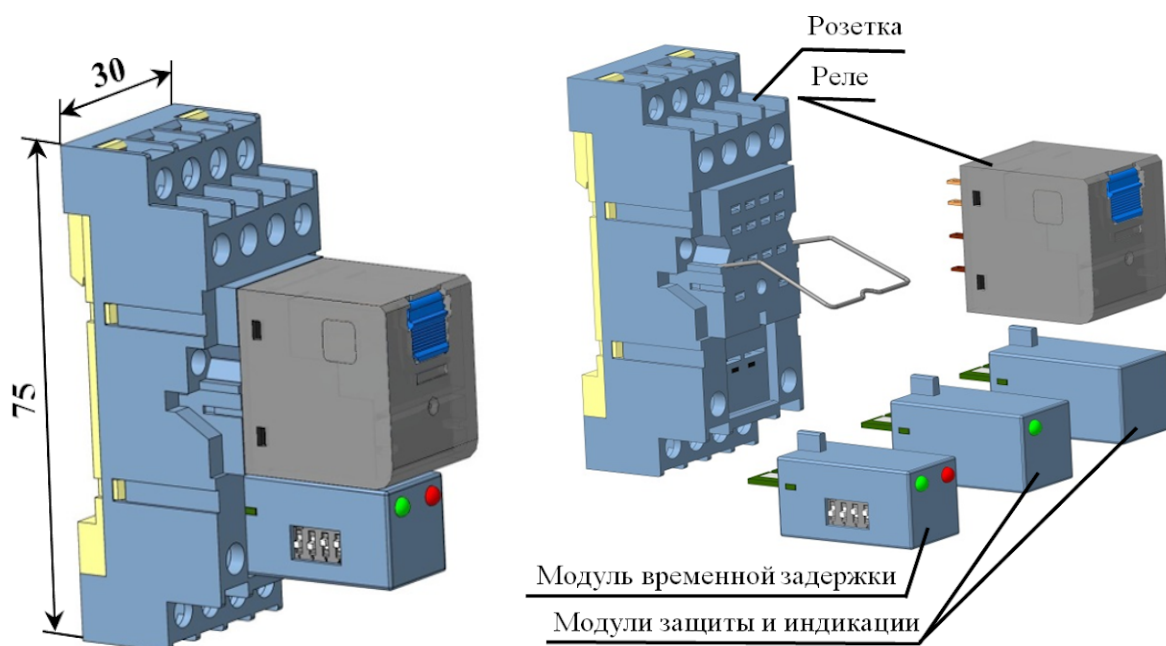


Рисунок 1 – Модульное малогабаритное промежуточное реле

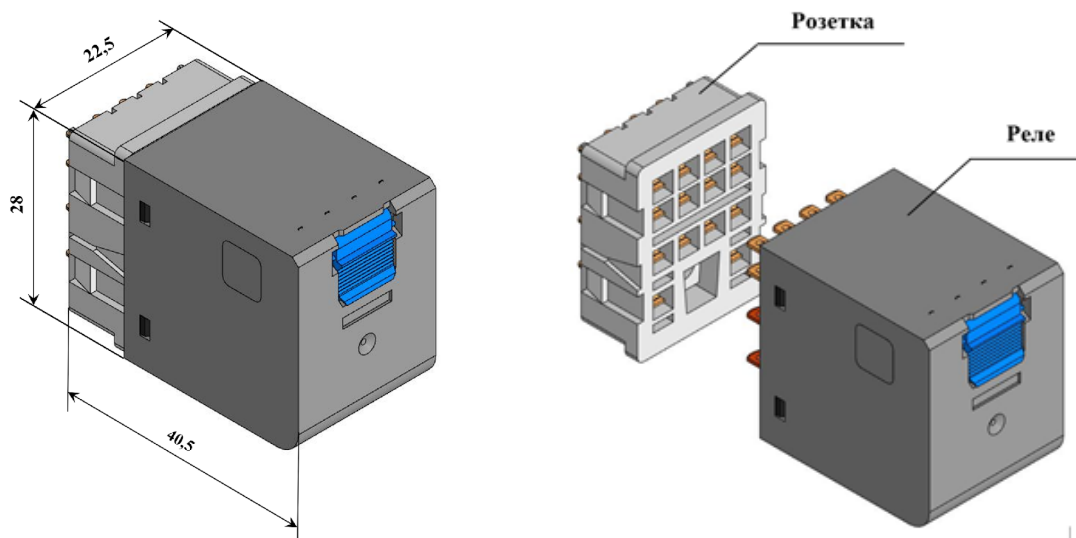


Рисунок 2 – Малогабаритное промежуточное реле с установкой на печатной плате

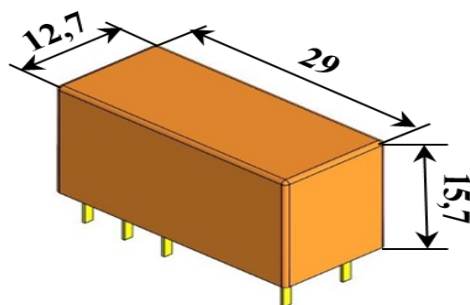


Рисунок 3 – Низкопрофильное 1 и 2-х контактное реле для печатного монтажа