

Электромагнитные контакторы



Содержание

1 Номенклатура продукции

2 Характеристики изделий

3 Технические данные

4 Подтверждение качества

5 Сертификация

1. Номенклатура продукции

1.1 Серия NiMC (9AF, 21 номинал)

Малый корпус:
9A ~ 50A

Средний корпус:
65A ~ 220A

Большой корпус:
260A ~ 800A

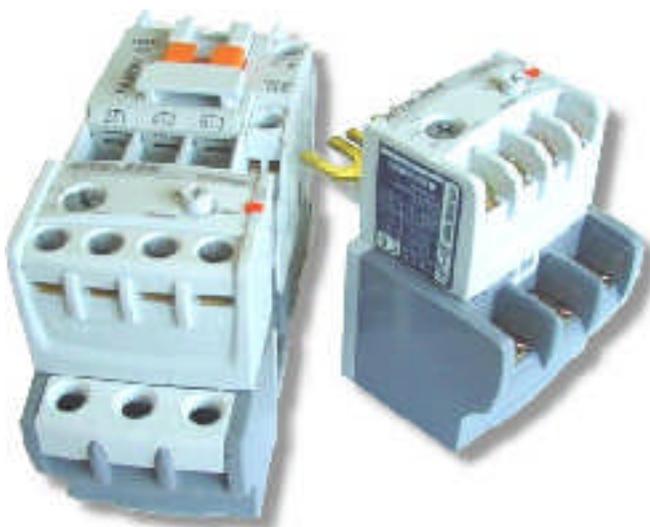


22AF : 9A ~ 22A
40AF : 32A ~ 40A
50AF : 50A

90AF : 65A ~ 110BA
130AF : 110A ~ 150BA
220AF : 150~220A

300AF : 260A ~ 300A
500AF : 400A ~ 500A
800AF : 630A~800A

1.2 Серия HiTH (9AF, 46 номиналов)

<p>Малый корпус: 22AF ~ 90AF</p>	<p>Тип с дополнит. ТТ</p>	
<p>Средний корпус: 130AF ~ 500AF</p>		
<p>Большой корпус: 800AF</p>		

22AF : 0.18A ~ 22A
 40AF : 7A ~ 40A
 50AF : 18A ~ 50A
 90AF : 28A ~ 80A

130AF : 48A ~ 130A
 220AF : 78A ~ 220A
 300AF : 132A ~ 300A
 500AF : 180A ~ 500A

800AF : 378A ~ 800A

1.2 Серия HiTH

Тип	Диапазон токов уставки (А)	Применяемые эл.- магнитные контакторы
HiTH 22K(H) 0.18 ~ 22	0.12 ~ 22	HiMC 9 ~ 22
HiTH 40K(H) 10 ~ 40	7 ~ 40	HiMC 32 ~ 40
HiTH 50K(H) 26 ~ 50	18 ~ 50	HiMC 50
HiTH 90K(H) 40 ~ 90	28 ~ 90	HiMC 65 ~ 90
HiTH 130K(H) 80 ~ 130	48 ~ 130	HiMC 110 ~ 130
HiTH 220K(H) 130 ~ 220	78 ~ 220	HiMC 150 ~ 220
HiTH 300K(H) 220 ~ 300	132 ~ 300	HiMC 260 ~ 300
HiTH 500K(H) 300 ~ 500	180 ~ 500	HiMC 400 ~ 500
HiTH 800K(H) 630 ~ 800	378 ~ 800	HiMC 630 ~ 800

1.3 Серия HiMP (6AF, 32 номинала)



HiMP-D

**06AF : 0.5A ~ 6A
60AF : 5A ~ 60A**

HiMP22~50H/K

**22AF : 0.3A ~ 22A
40AF : 4A ~ 40A
50AF : 5A ~ 50A**

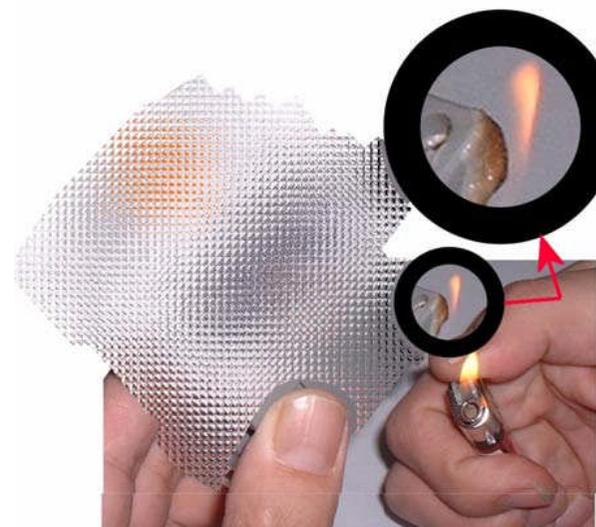
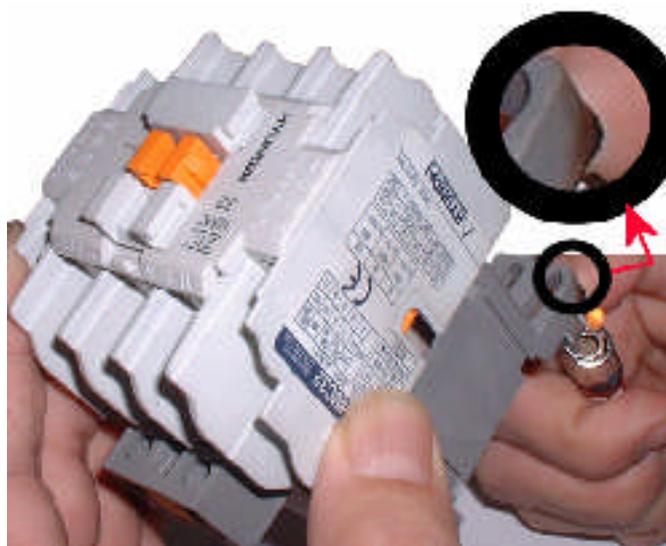
HiMP / HiMP-D

**80A ~ 800A
(тип с ТТ)**

2. Характеристики изделий

2.1 Характеристики контакторов в малых корпусах (9А~50А)

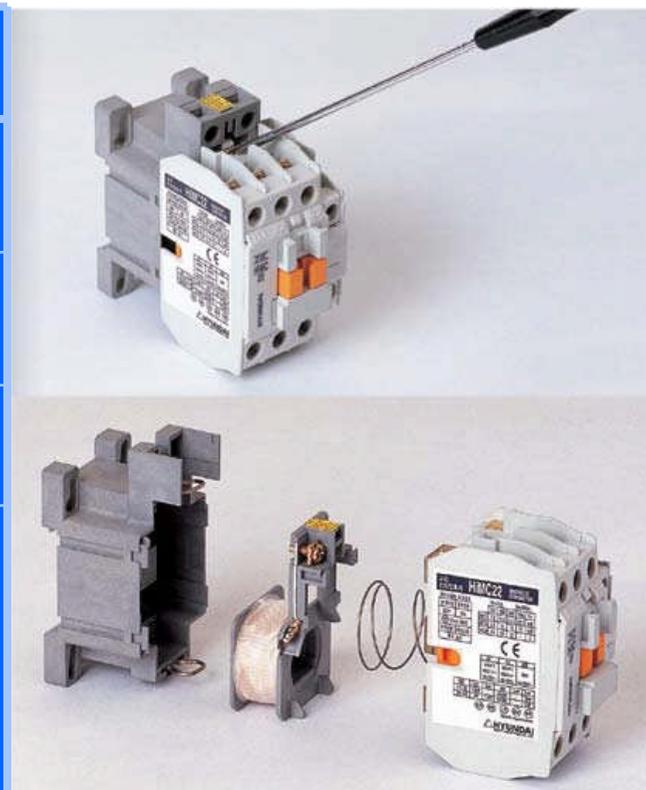
HiMC	Другие
Класс огнестойкости: V-0	



- ❖ Конструкционная пластмасса с огнестойкостью класса V-0
- ❖ Самозатухающая; безопаснее других типов
- ❖ Классы огнестойкости: 5V>V-0>V1>V2>HB (огнеопасный)

2.1 Характеристики контакторов в малых корпусах (9А~50А)

Тип	HiMC
Модифицируемость	Простота замены катушки
Недостающие элементы	Нет
Частота	Стандартная
Наклейка с обозначением контрольного напряжения	110В: Зеленая 220В: Желтая 440В: Фиолетовая Другие: Серая
Медная проволока катушки	Изоляция класса F нагрев до 155 °C



2.2 Характеристики контакторов в средних и больших корпусах (65А~800А)

❖ Блок катушки кассетного типа

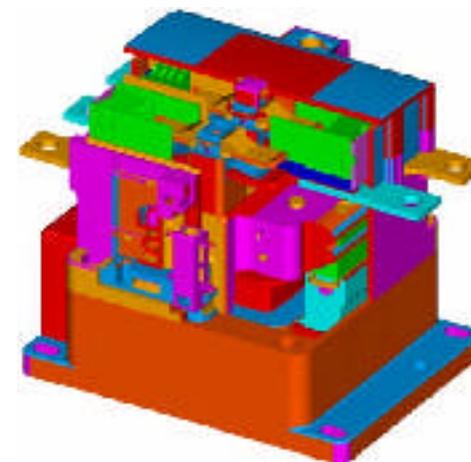
- Простота замены и обслуживания катушки

❖ Широкий выбор управляющего напряжения

- Только ~ (24В~690В): тип W
- Только = (24В~240В): тип G
- ~/= общего применения: тип F
(24В, 48В, 220В, 440В)

❖ Преимущества типа

- Применим при колебаниях управляющего напряжения
220В: 100~240В ~, 100~220В =
- Пониженная потребляемая мощность: 60% от типа W
- Отсутствие электромагнитных помех: цепь возбуждения =

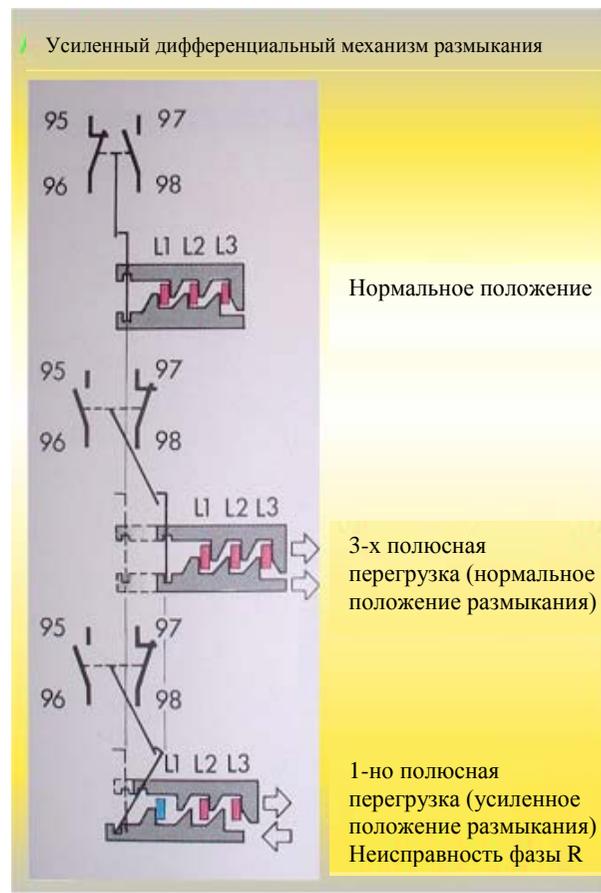


2.3 Характеристики реле перегрева (серия HiTH)

- ❖ Индикатор размыкания
При размыкании над корпусом выступает штырек.



- ❖ Характеристики размыкания
 - > Размыкание на 50% раньше, чем при 3-х фазной перегрузке (в случае обрыва 1-й фазы)
 - > Эффективная защита двигателя.
- ❖ Биметалл
 - > Постоянство характеристик вне зависимости от температуры окружающей среды (-25 °C ~ 55 °C)



2.4 Характеристики цифрового реле защиты двигателя (HiMP-D)

- ❖ Различные функции защиты
 - Диапазон токов: 0.5~6А, 5~60А
80~800А (тип с доп. ТТ)
 - Перегрузка по току и низкое значение тока
 - Обрыв фазы (более 70%, в течение 2 сек)
 - Дисбаланс фаз (более 50%, в течение 5 сек)
 - Реверс фаз (в течение 0.2 сек)
 - Отсечка и защита от стопорения
 - Защита от утечки на землю (опция)
 - Защита от короткого замыкания (опция)
- ❖ Функция сигнализации перед размыканием:
 - сигнал при перегрузке по току
- ❖ Отображение причины неисправности
 - Причина неисправности и ток
- ❖ Съёмный дисплей
 - амперметр



2.5 Характеристики электронного реле электронной защиты двигателя (HiMP H/K)

- ❖ Различные функции защиты
 - Диапазон токов: 0.3~50A
80~800A (тип с дополнительным трансформатором тока)
 - Перегрузка по току
 - Обрыв фазы (более 70%, в течение 2 сек)
 - Дисбаланс фаз (более 50%, в течение 5 сек)
 - Реверс фаз (в течение 0.2 сек)

- ❖ Различные подключения главных цепей
 - Туннельного типа: макс. Ø12 мм
 - Шинного типа:
 - Штырькового типа: Прямое подключение к контакторам



2.6 Характеристики контакторов переключения конденсаторов (серия HiMK)

❖ Емкостная нагрузка?

- > Малое сопротивление в начале процесса замыкания
- > Пусковой ток может достигать значений 30~200 номинала в течение 1~2 мсек
- > Большой пусковой ток
 - Уменьшение срока службы контакторов и конденсаторов
 - Производит помехи от генератора
 - Снижается качество электроэнергии

❖ Характеристики серии HiMK

- > Отличная работа благодаря следующим свойствам:
- > В процессе замыкания ток протекает через сопротивление для уменьшения пускового тока
 - > После замыкания для уменьшения потребляемой мощности ток течет через главные контакты

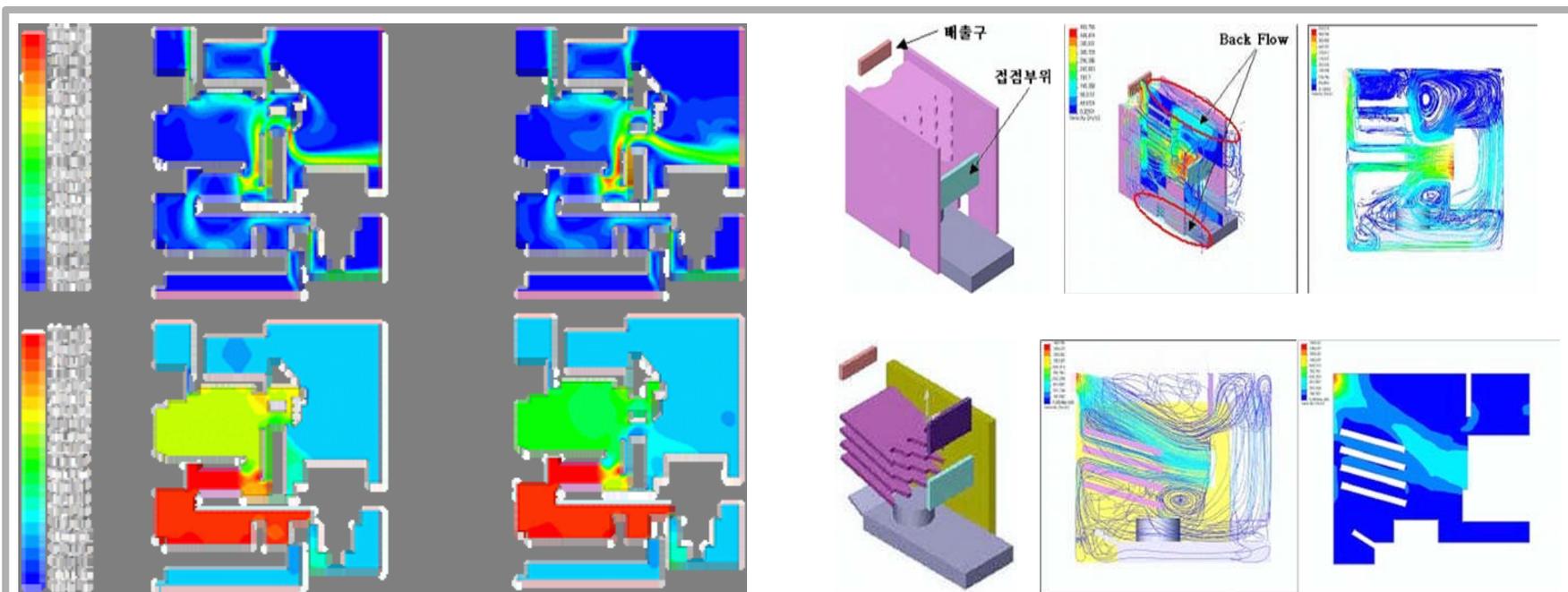
Номинальные данные:

- Емкость: 9.7 ~ 40 кВАр / ~ 440 В
- Частота включений: 240 включений/час
- Электрический ресурс: 2.5 миллиона ($U_e \leq \sim 440V$)
- Вспомогательные контакты: 1 замыкающий или 1 размыкающий



3. Технические данные

3.1 Исследование дугогасительной камеры

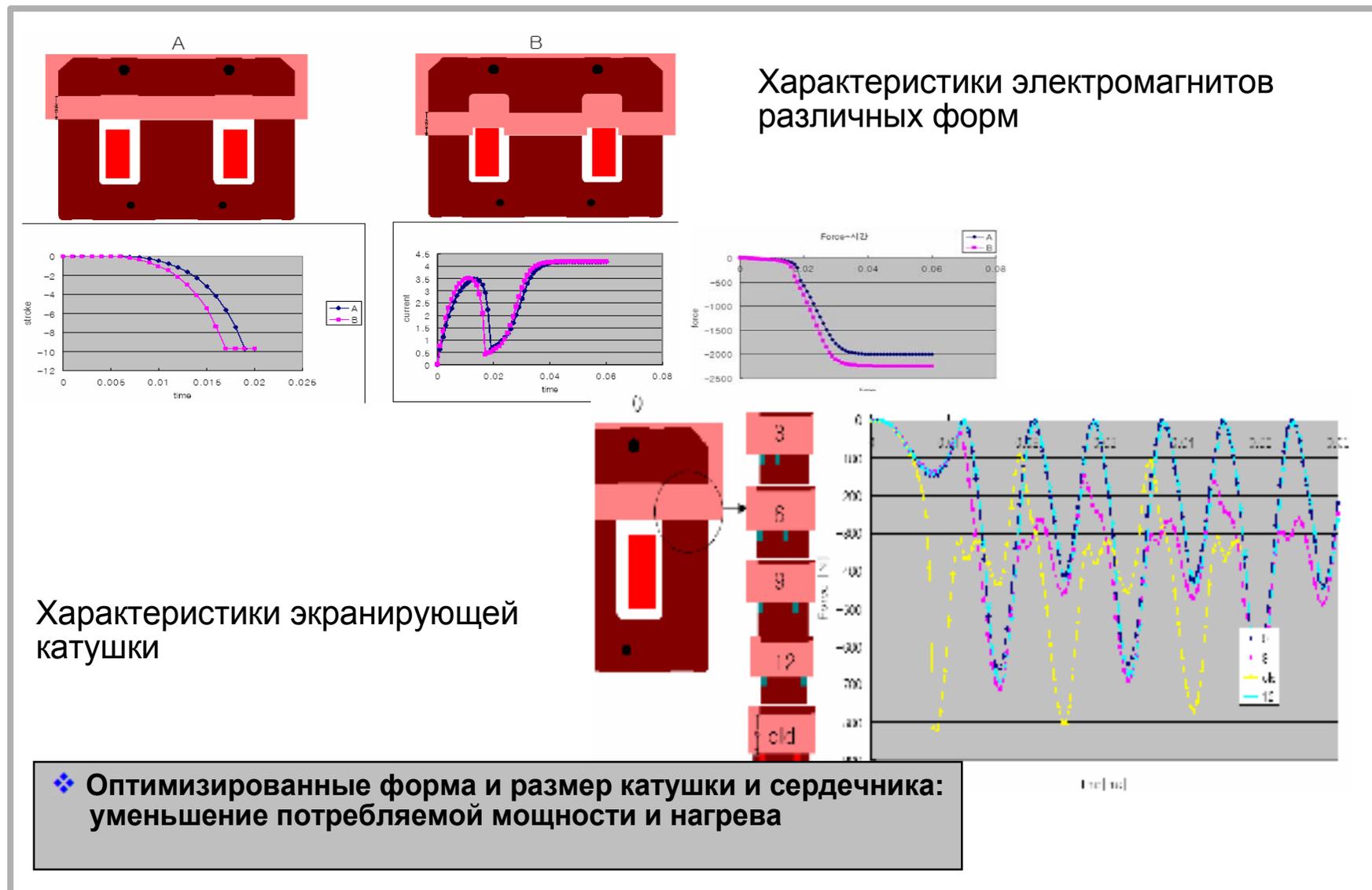


Распределение жидкости и давления в HiMC40

Диаграмма скоростей в дугогасительной камере HiMC130

- ❖ Оптимизированная конструкция дугогасительной камеры
- ❖ Уменьшение эрозии контактов и повреждений конструкционной пластмассы
- ❖ Улучшенное дугогашение и газовый разряд

3.2 Исследование электромагнитных полей



4. Подтверждение качества

4.1 Испытание характеристик



4.2 Испытание на механическую износостойкость



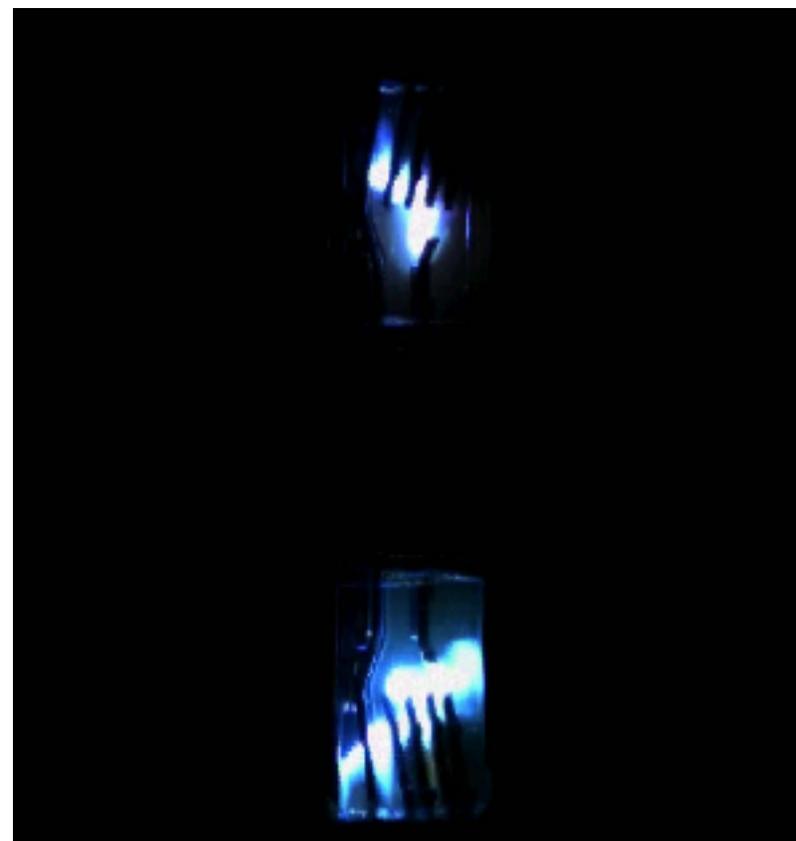
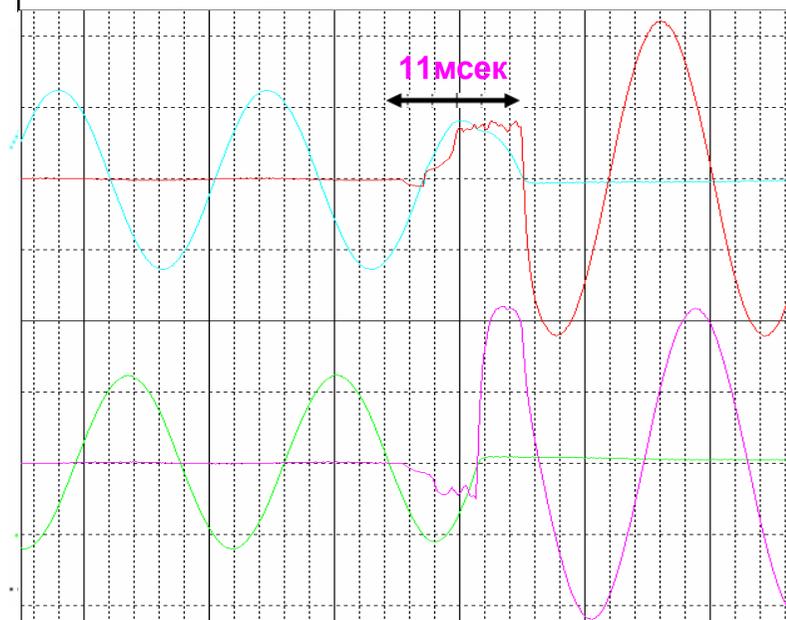
- Напряжение срабатывания и отпускания
- Условия контакта
- Потребляемая мощность катушки
- Выдерживаемое напряжение

- Проверка механической прочности каждой детали

4.3 Электрические характеристики

Осциллограммы

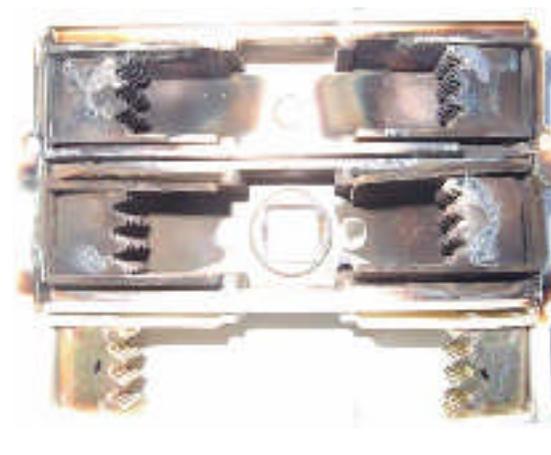
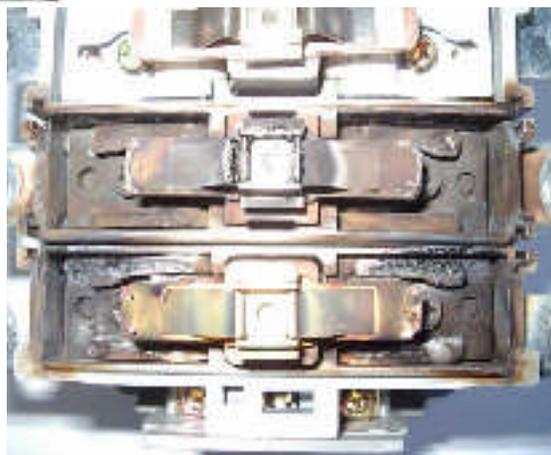
- Тестовый ток: 192А / ~ 480В
- Последовательность: 0.5 сек ВКЛ - 0.5 сек ВЫКЛ
- Лаборатория к.з. НИИ



4.4 Результаты испытаний



- 50 тестов на перегрузку
- 3,025 тестов на электрический ресурс
- Условия
 - 1) Контактная поверхность: хорошая
 - 2) Среднее время дуги: 9.9 мсек



5. Сертификация

Тип	Спецификация	Аттестаты				Сертификаты изделий для морского применения						
		CE	UL	KERI	TSE	KR	LR	ABS	BV	NK	GL	
		Европа	США	Корея	Турция	Корея	Вел-я.	США	Вел-я.	Япония	Германия	
M C	HiMC 9	3P 220/10A 440B/9A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 12	3P 220/13A 440B/12A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 18	3P 220/18A 440B/18A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 22	3P 220/22A 440B/22A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 32	3P 220/32A 440B/32A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 40	3P 220/40A 440B/40A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 50	3P 220/50A 440B/50A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 65	3P 220/70A 440B/65A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 80	3P 220/80A 440B/80A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 90	3P 220/90A 440B/90A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
HiMC 110	3P 220/110A 440B/110A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○	

Тип	Спецификация	Аттестаты				Сертификаты изделий для морского применения						
		CE	UL	KERI	TSE	KR	LR	ABS	BV	NK	GL	
		Европа	США	Корея	Турция	Корея	Вел-я.	США	Вел-я.	Япония	Германия	
M C	HiMC 130	3P 220/130A 440B/130A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 150	3P 220/150A 440B/150A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 180	3P 220/180A 440B/180A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 220	3P 220/220A 440B/220A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 260	3P 220/260A 440B/260A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 300	3P 220/300A 440B/300A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	○
	HiMC 400	3P 220/400A 440B/400A	★	★	○	◎	★	★	★	★	★	○
	HiMC 500	3P 220/500A 440B/500A	★	◎	○	◎	★	★	★	★	★	○
	HiMC 630	3P 220/630A 440B/630A	★	◎	○	◎	★	★	★	★	★	○
	HiMC 800	3P 220/800A 440B/800A	★	◎	○	◎	★	★	★	★	★	○