

Аккредитованный Российским Морским Регистром Судоходства  
Региональный Испытательный центр  
Акционерного общества  
«Омский научно-исследовательский институт приборостроения»

Свидетельство о признании № 22.50239.130  
Срок действия свидетельства до 22.02.2027



**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. Руководителя Регионального  
Испытательного центра

  
М.Ю. Осокин

« 07 » 02 2023

## ПРОТОКОЛ № 1-М/23

испытаний электропривода РэмТЭК для трубопроводной арматуры  
на соответствие требованиям к электромагнитной совместимости  
по табл. 2 программы ООО НПП «ТЭК»  
согласно Правил технического наблюдения за постройкой судов  
и изготовлением материалов и изделий для судов  
Российского Морского Регистра Судоходства.

Внимание: 1. Запрещается полное или частичное  
копирование протокола без разрешения  
Регионального Испытательного центра.

2. Протокол касается только образца,  
подвергнутого испытанию.

## 1 ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Образец электропривода РэмТЭК.Л.45000.9.220.9000/И. V.16.3 УХЛ1 (далее электропривод) № 22010, изготовленный в 2022 г, представлен на испытания 01.02.2023.

НД на продукцию: ТУ 3791-332-20885897-2004.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Томская электронная компания» (ООО НПП «ТЭК»), Россия, 634040, г. Томск, ул. Высоцкого, 33.

Заказчик испытаний: Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Томская электронная компания» (ООО НПП «ТЭК»), Россия, 634040, г. Томск, ул. Высоцкого, 33.

Код ОКП 379100.

## 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА

Электропривод предназначен для управления трубопроводной арматурой (задвижки, клапаны, краны, дисковые затворы), в химической, нефтяной, газовой, энергетической и других отраслях промышленности, на объектах морского транспорта, плавучих буровых установках, в прибрежных зонах.

Электропривод прямоходный со встроенным частотным преобразователем с питанием от трехфазной сети переменного тока 400 В.

В состав электропривода входят: блок управления, двигатель и также редуктор СМ-Л-65-220.

Маркировка электропривода соответствует Техрегламенту «О безопасности объектов морского транспорта».

Габаритные размеры 330x890x455 мм, масса 86 кг.

Внешний вид электропривода приведен в приложении А.

Образец представлен ООО НПП «ТЭК».

## 3. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Испытания проводились для установления соответствия электропривода требованиям к электромагнитной совместимости по табл. 2 программы ООО НПП «ТЭК» от 19.12.2022 согласно Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов Российского Морского Регистра Судоходства, Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта.

## 4.ВРЕМЯ И МЕСТО ИСПЫТАНИЙ

Испытания проводились с 01.02.2023 по 07.02.2023 в Региональном Испытательном центре АО «ОНИИП» по адресу: Россия, 644060 г. Омск, ул. Гуртьева, 18.

## 5.УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

Температура окружающей среды от 21 °С до 23 °С.

Относительная влажность 69 - 75 %

Атмосферное давление 748 - 756 мм рт. ст.

## 6. МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

Испытания проводились в соответствии с методикой, изложенной в табл. 2 программы ООО НПП «ТЭК» согласно Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов Российского Морского Регистра Судоходства и Техническом регламенте о безопасности объектов морского транспорта.

## 7. ИСПОЛЬЗУЕМАЯ АППАРАТУРА И ОБОРУДОВАНИЕ

1. Термометр ТЛ-4 № 1427, дата очередной поверки 30.06.2024.
2. Барометр М110 № 273, дата очередной поверки 05.05.2023.
3. Гигрометр ВИТ-2 № В013, дата очередной поверки 28.06.2023.
4. Подставка из изоляционного материала №1 h=0,8 м.
5. Поворотная подставка h=0,8 м.
6. Измерительная площадка, дата очередной аттестации 04.09.2023.
7. Плоскость заземления 1,6 x 1,0 м №1.
8. Металлическая сетка 4\*20 м.
9. Антенна FMA-11 № 01543, дата очередной аттестации 18.07.2023.
10. Широкополосная антенна ВТА-М № 08004, дата очередной поверки 21.10.2023.
11. Генератор электростатических разрядов ГЭСР-15 № 01499, дата очередной аттестации 14.06.2023.
12. Устройство связи-развязки УСР-С3.
13. Горизонтальная плоскость связи № 1.
14. Вертикальная плоскость связи № 1.
15. Провод, имеющий на каждом конце резисторы 470 кОм.
16. Провод длиной 2 м без резисторов.
17. Генератор ГЗ-118 № 4593, дата очередной поверки 11.09.2023.
18. Дипольная антенна ДР-1 № 06035, дата очередной поверки 25.08.2023.
19. Биконическая антенна ДР-3 № 05190, дата очередной поверки 25.08.2023.
20. Генератор Г4-164 № 8412, дата очередной поверки 14.09.2023.
21. Генератор Г4-143 № 860940, дата очередной поверки 02.02.2024.
22. Емкостные клещи связи для портов сигналов ввода вывода ЕК № 30 (из к-та ИПП-4000), дата очередной аттестации 07.06.2024.
23. Имитатор импульсных помех с устройством связи-развязки ИПП-4000 № 30, дата очередной аттестации 07.06.2024.
24. Индукционная катушка 1 x 1 м.
25. Миллитесламетр Ф4356 № 0193, дата очередной поверки 16.11.2023.

## 8. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Результаты испытаний электропривода приведены в таблице 1



**Таблица 1.** Результаты испытаний на устойчивость к внешним электромагнитным помехам, согласно табл. 2 программы ООО НПП и п. 12.6.15 ч. IV ПТНП.

№ п. правил ПТНП	№ п табл. 2	Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Критерии функционирования	Соответствие требованиям по помехоустойчивости
12.6.15.1	4.2	Кондуктивные низкочастотные помехи	10 % от напряжения питания в диапазоне частот до 15-ой гармоники; 10-1% в диапазоне от 15-ой до 100-ой гармоники; 1% в диапазоне 100-ой до 200-ой гармоники.	A	Соответствует. Привод функционирует без сбоев и выполняет команды на движение.
12.6.15.2	4.6	Кондуктивные радиочастотные помехи	Уровень сигнала 3 В в диапазоне от 0,15 до 80 МГц. Глубина модуляции 80%, частота модуляции 1 кГц.	A	Соответствует. Привод функционирует без сбоев и выполняет команды на движение.
12.6.15.3	4.5	Устойчивость к наносекундным импульсным помехам	2 кВ цепи питания относительно корпуса; 1 кВ в сигнальные цепи, цепи управления и линии связи. Продолжительность: 5 мин для каждой положительной и отрицательной полярности импульсов.	B	Соответствует. Привод функционирует без сбоев и выполняет команды на движение.
12.6.15.4	4.7	Устойчивость к микросекундным импульсным помехам	1 кВ между каждой цепью и корпусом; 0,5 кВ между цепями. Количество импульсов - 5 импульсов для каждой положительной и отрицательной полярности импульсов	B	Соответствует. Привод функционирует без сбоев и выполняет команды на движение.
12.6.15.5	4.3	Устойчивость к воздействию электростатических разрядов	Контактный 6кВ, воздушный 8 кВ. 10 разрядов для каждой положительной и отрицательной полярности разрядов	B	Соответствует. Привод функционирует без сбоев и выполняет команды на движение.
12.6.15.6	4.4	Устойчивость к электромагнитному полю	10 В/м, 80 МГц до 6 ГГц, частота модуляции 1 кГц с глубиной 80%.	A	Соответствует. Привод функционирует без сбоев и выполняет команды на движение.
ч. XI ПКПС п. 2.2.1.2	4.1	Устойчивость к воздействию постоянного и переменного магнитного поля	Для 2 класса устройства. Напряженность при постоянном поле—400 А/м; Напряженность при переменном поле— 400 А/м	Не должно быть нарушения функционирования	Привод функционирует без сбоев и выполняет команды на движение.

**9. МНЕНИЕ:**

Образец электропривода РэмГЭК.Л.45000.9.220.9000/И. V.16.3 УХЛП № 22010 соответствует требованиям к электромагнитной совместимости по табл. 2 программы ООО НПП от 19.12.2022 согласно Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов Российского Морского Регистра Судоходства, Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта.

**Испытания проводили:**

Начальник лаборатории

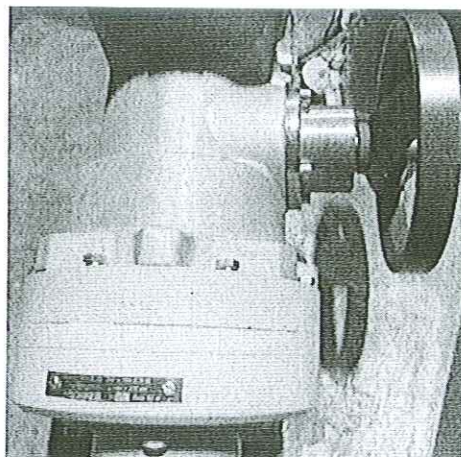
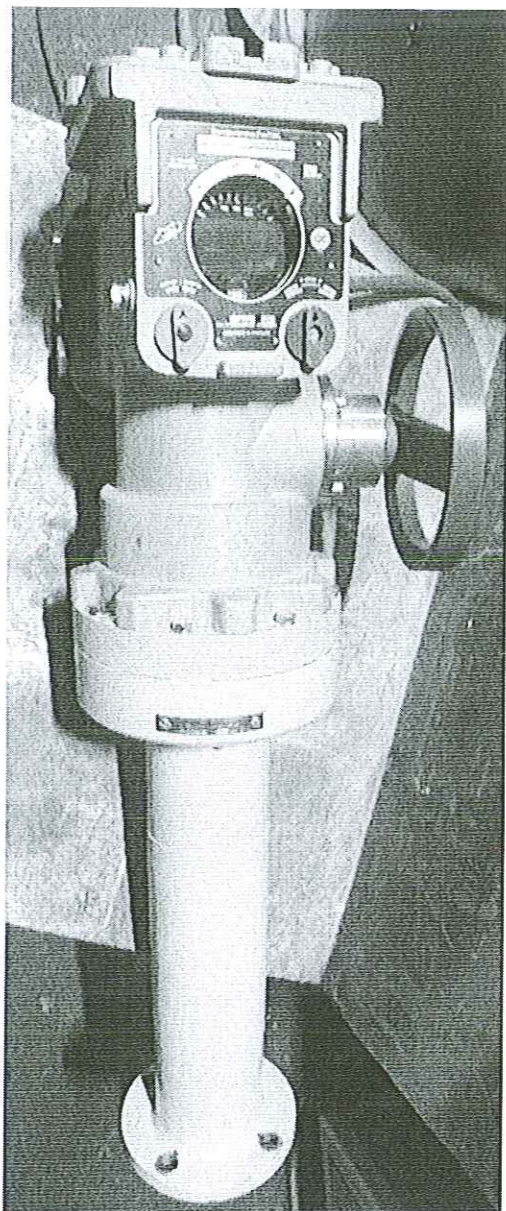
С.В. Курчин

Представители РИЦ

Т.Е. Горбачева

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА





Электропривод РэмТЭК.Л.45000.9.220.9000/И.V.16.3 УХЛ1

