



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ  
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель АО "ТРЭИ", ИНН 5835112634  
Manufacturer JSC "TREI"

Адрес 440028, Россия, г. Пенза, ул. Германа Титова, 1  
Address 1, Germana Titova St. Penza 440028 Russia  
tr-penza@trei.biz

Изделие\*  
Product\*

Устройства программного управления «TREI-5B»  
Programing control apparatus «TREI-5B»

(Код ОКПД2 - 26.51.70.190 / Russian Classification of Product by Economic Activities - 26.51.70.190)

Код номенклатуры 15090600  
Code of nomenclature

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что вышеупомянутое(ые) изделие(я) удовлетворяет(ют) требованиям Российского морского регистра судоходства.  
This is to certify that on the basis of the survey and tests carried out the above mentioned item(s) complies(ly) with the requirements of Russian Maritime Register of Shipping.

части XI, XV "Правил классификации и постройки морских судов", 2018 г. ;  
часть IV "Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов" 2017 г.  
parts XI, XV of the "Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships, 2018";  
part IV of the "Rules for Technical Supervision During Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships, 2017"

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до 05.06.2023  
This Type Approval Certificate is valid until

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.  
This Type Approval Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Shipboard Materials and Products.

Дата выдачи 05.06.2018  
Date of issue

№ 18.50776.130

Российский морской регистр судоходства  
Russian Maritime Register of Shipping



М.П. (подпись)  
L.S. (signature)

Сергиенко И.И. / I. Sergienko  
( фамилия, инициалы )  
( name )

\*Дополнительную информацию смотри на обороте.  
Additional information see overleaf.

Технические данные

Technical data

<b>Напряжение, род и частота тока</b>	- 24 В постоянного тока
<b>Степень защиты</b>	- IP20
<b>Климатическое исполнение</b>	- М3
<b>Конструкция модулей «TREI-5B»</b>	- серия М400 каркасно-модульного типа; - серий М500, М900, М1000 (ECO) установка на стандартную DIN-рейку
<b>Рабочая температура</b>	- от 0° до 60°С

**Технические характеристики «TREI-5B» - ( см. Приложение на 3 и 4 листах)**

<b>Voltage, type and frequency of current</b>	- 24 V DC
<b>Degree of protection</b>	- IP20
<b>Climatic design</b>	- M3
<b>Apparatus structure of «TREI-5B»</b>	- M400 series of frame-modular type; - series M500, M900, M1000 (ECO) with standard DIN-rail mounting
<b>Working temperature</b>	- from 0° to 60° C
<b>«TREI-5B» technical specification</b>	- (see Annex on pages 3 and 4)

Техническая документация и дата ее одобрения Российским морским регистром судоходства  
Technical documentation and the date of its approval by Russian Maritime Register of Shipping

ТУ 4060-003-41398960-08 часть 3 одобрены РС письмом No 130-315-2-79975 от 29.03.2018 г. на срок до 29.03.2024 г.  
TU 4060-003-41398960-08 part 3 was approved by RS letter No 130-315-2-79975 dd 29.03.2018 till 29.03.2024

Образец изделия испытан под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства.  
Product's specimen has been tested under the technical supervision of Russian Maritime Register of Shipping.

Акт № 18.50707.130 от 05.06.2018  
Report No. of

Область применения и ограничения  
Application and limitations

**Построение систем автоматизированного управления техническими средствами и технологическими процессами на морских судах / For construction of automated control system of technic facilities and technological processes of sea-going ships.**

**Ограничение/limitation: Для установки в корпусах электротехнических изделий; монтаж и работа оборудования «TREI-5B» в помещении рулевая рубка не допускается / For installation in electrical items housings; «TREI-5B» equipment is not allowed inside a wheelhouse for installation and operation.**

Вид документа, выдаваемого на изделие  
Type of document issued for product

**Изделие должно поставляться с копией настоящего Свидетельства о типовом одобрении  
The product shall be delivered with a copy of this Type Approval Certificate**





## ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 18.50776.130  
to the Type Approval Certificate No.

### Модули серии M400

M401E - Безопасный мастер-модуль  
M452D - Безопасный модуль дискретного ввода с общим «минусом» на нагрузках, 32 канала, 24 В постоянного тока  
M451O - Безопасный модуль дискретного вывода с общим «минусом» на нагрузках, 32 канала, 24 В постоянного тока  
M445A - Безопасный модуль аналогового ввода тока с общим «минусом» на нагрузках, 16 каналов  
TPDI, TPDO, TPAI, TPPWR - Терминальные панели  
CR M - Каркас на 12 модулей ввода/вывода и 2 мастер-модуля  
CR IO - Каркас на 16 модулей ввода/вывода

### Модули серии M500

M557D, M557DR, M557DS - Модули дискретного ввода с общим «плюсом» на нагрузках, 32 канала, 24 В постоянного тока  
M557O, M557OS - Модули дискретного вывода с общим «минусом» на нагрузках, 32 канала, 24 В постоянного тока  
M547A - Модуль аналогового ввода тока и напряжения с общим «минусом» на нагрузках, с мультиплексированием, 16 каналов  
M537V - Модуль аналогового вывода тока и напряжения с общим «минусом» на нагрузках, 8 каналов  
M541HR - Модуль-мультиплексор HART с изолированными каналами, 16 каналов  
TPU - Терминальная панель универсальная

### Модули серии M900

M903E - Мастер-модуль  
M915E - Мастер-модуль  
M918E - Мастер-модуль

### Modules of M400 Series

M401E - safety Master-Module  
M452D - safety discrete input module with common minus on loads, 32 channels, 24 V DC  
M451O - safety discrete output module with common minus on loads, 32 channels, 24 V DC  
M445A - safety analog current input module with common minus on loads, 16 channels  
TPDI, TPDO, TPAI, TPPWR - Terminal Panels  
CR M - Frame for 12 input/output modules and 2 master-modules  
CR IO - Frame for 16 input/output modules

### Modules of M500 Series

M557D, M557DR, M557DS - discrete input modules with common "plus" on loads, 32 channels, 24 V DC  
M557O, M557OS - discrete output modules with common minus on loads, 32 channels, 24 V DC  
M547A - Analog current and voltage input module with common minus on loads, multiplexed, 16 channels  
M537V - Analog current and voltage output module with common minus load, 8 channels  
M541HR - HART Multiplexer-Module with Isolated Channels, 16 Channels  
TPU - Universal terminal board

### Modules of M900 Series

M903E - Master-Module  
M915E - Master-Module  
M918E - Master-Module

Российский морской регистр судоходства  
Russian Maritime Register of Shipping



(подпись)  
signature

Сергиенко И.И./ I. Sergienko

( фамилия, инициалы )  
name

## ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 18.50776.130  
to the Type Approval Certificate No.

### Модули серии M1000 (ECO)

M1010E, M1010E2, M1011E, M1011E2, M1012E, M1012E2 - Мастер-модули  
M1031D - Модуль дискретного ввода с общим «минусом» на нагрузках, 8 каналов, 24 В постоянного тока  
M1032D - Модуль дискретного ввода с общим «плюсом» на нагрузках, 8 каналов, 24 В постоянного тока  
M1032D-I Модуль импульсного ввода с общим «плюсом» на нагрузках, 8 каналов, 24 В постоянного тока  
M1023D - Модуль дискретного ввода с изолированными каналами, 4 канала, 24 В постоянного тока  
M1023F - Модуль дискретного ввода с изолированными каналами, 4 канала, 220 В постоянного и переменного тока  
M1031O - Модуль дискретного вывода с общим «минусом» на нагрузках, 8 каналов, 24 В постоянного тока  
M1032O - Модуль дискретного вывода с общим «плюсом» на нагрузках, 8 каналов, 24 В постоянного тока  
M1031G - Модуль импульсного вывода с общим «минусом» на нагрузках, 8 каналов, 24 В постоянного тока  
M1021R - Модуль релейного вывода с изолированными каналами, 4 канала, 220 В, 5 А  
M1035A1 - Модуль аналогового ввода тока с каналами с общей точкой, с мультиплексированием, 8 каналов  
M1035A3 - Модуль аналогового ввода напряжения с общим «минусом» на нагрузках, с мультиплексированием, 8 каналов  
M1025A1 - Модуль аналогового ввода тока с изолированными каналами, 4 канала  
M1025A2 - Модуль аналогового ввода напряжения и температуры с помощью терморпар, с изолированными каналами, с мультиплексированием, 4 канала  
M1025A4 - Модуль аналогового ввода напряжения и температуры с помощью терморпар, с изолированными каналами, с мультиплексированием, 4 канала + 1 для подключения внешнего датчика температуры  
M1015T - Модуль аналогового ввода сопротивления и температуры с подключением по 3-х или 4-х проводной схеме с изолированными каналами, 2 канала  
M1011V - Модуль аналогового вывода тока и напряжения с изолированными каналами, 2 канала  
M1070S - Модуль коммуникационный RS-485  
M1071N - Модуль телеизмерений

### Источники питания

P-75-24 - напряжение переменного тока 220 В/24 В, постоянного тока 75 Вт  
P-120-24 - напряжение переменного тока 220 В/24 В, постоянного тока 120 Вт  
P-240-24 - напряжение переменного тока 220 В/24 В, постоянного тока 240 Вт

### Modules of M1000 (ECO) series

M1010E, M1010E2, M1011E, M1011E2, M1012E, M1012E2 - Master-Modules  
M1031D - discrete input module with common minus on loads, 8 channels, 24 V DC  
M1032D - discrete input module with common "plus" on loads, 8 channels, 24 V DC  
M1032D-I - pulse input module with common "plus" on loads, 8 channels, 24 V DC  
M1023D - discrete input module with isolated channels, 4 channels, 24 V DC  
M1023F - discrete input module with isolated channels, 4 channels, 220 V DC and AC  
M1031O - discrete output module with common minus on loads, 8 channels, 24 VDC  
M1032O - discrete output module with common "plus" on loads, 8 channels, 24 VDC  
M1031G - pulse output module with common minus on loads, 8 channels, 24 VDC  
M1021R - relay output module with isolated channels, 4 channels, 220 V, 5 A  
M1035A1 - Analog current input module with channels with common point, with multiplexing, 8 channels  
M1035A3 - Analog voltage input module with common minus on loads, multiplexed, 8 channels  
M1025A1 - Analog current input module with isolated channels, 4 channels  
M1025A2 - Analog voltage and temperature input module with thermocouples, with isolated channels, with multiplexing, 4 channels  
M1025A4 - Analog voltage and temperature input module with thermocouples, with isolated channels, with multiplexing, 4 channels + 1 for connecting an external temperature sensor  
M1015T - Analog input module for resistance and temperature with 3-wire or 4-wire connection with isolation channels, 2 channels  
M1011V - Analog output module for current and voltage with isolated channels, 2 channels  
M1070S - Communication module RS-485  
M1071N - Telemetry module

### Power Supplies units

P-75-24 - AC voltage 220 V / 24 V, direct current 75 W  
P-120-24 - AC voltage 220 V / 24 V, DC 120 W  
P-240-24 - AC voltage 220 V / 24 V, direct current 240 W

Российский морской регистр судоходства  
Russian Maritime Register of Shipping



подпись  
signature

Сергиенко И.И. / I. Sergienko

( фамилия, инициалы )  
name