



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ  
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель  
Manufacturer *Акционерное Общество «Концерн «НПО «Аврора» (ИНН 7802463197)*  
*Concern Avrora Scientific and Production Association Joint Stock Company (AVRORA JSC)*

Адрес  
Address *Россия, 194021 Санкт-Петербург, ул.Карбышева, д. 15*  
*15, Karbysheva st., Saint Petersburg, 194021, Russia*

Изделие\*  
Product\*  
*Программируемый логический контроллер «АвроПЛК»*  
*Programmable logic controller «АвроПЛК»*

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 XV "Автоматизация" Правил классификации и постройки морских судов (РС, изд. 2023), Раздела 12 Части IV Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (РС, изд. 2023).*  
*Part XV "Automation" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (RS, ed. 2023), Section 12 Part IV of the Rules for Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships (RS, ed. 2023).*

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до  
This Type Approval Certificate is valid until **18.10.2029**

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 Materials and Products for Ships.

Дата выдачи № **24.44.01.10141.120**  
Date of issue **18.10.2024**

Российский морской регистр судоходства  
Russian Maritime Register of Shipping

М.П.  
L.S.

(подпись)  
signature

*Кутеев М.Н./М. Kuteev*  
(фамилия, инициалы)  
name

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

Технические данные  
Technical data**Общие характеристики**

<b>Входное напряжение питания постоянного тока</b>	22...30 В
<b>Требования стойкости, прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам</b>	
<b>Стойкость к вибрации</b>	V1
<b>Стойкость к удару</b>	G5
<b>Теплоустойчивость</b>	TH2
<b>Холодоустойчивость</b>	TL1
<b>Коррозийная стойкость</b>	C0
<b>Электромагнитная совместимость</b>	E2
<b>Степень защиты</b>	IP20
<b>Модуль АП1-МП-1</b>	
<b>Процессор</b>	Cortex A9 i.MX6
<b>Оперативная память</b>	2 Гб
<b>Сетевые интерфейсы</b>	2xEthernet
<b>Интерфейсы ввода\вывода</b>	2xRS485
<b>Промышленные протоколы</b>	1 - Master Modbus RTU, 2 - Master ASCII, 3 - Slave Modbus RTU, 4 - Slave ASCII 5 - Modbus TCP
<b>Операционная система</b>	ОС Linux версия ядра 4.19
<b>Модуль АП1-МП-2</b>	
<b>Процессор</b>	Cortex A9 i.MX6
<b>Оперативная память</b>	2 Гб
<b>Сетевые интерфейсы</b>	3xEthernet (из них 2 для организации кольцевой топологии сети)
<b>Интерфейсы ввода\вывода</b>	2xRS485
<b>Промышленные протоколы</b>	1 - Master Modbus RTU, 2 - Master ASCII, 3 - Slave Modbus RTU, 4 - Slave ASCII 5 - Modbus TCP
<b>Операционная система</b>	ОС Linux версия ядра 4.19

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

**Технические условия АМИЕ.424359.001 ТУ, Программы и методики испытаний АМИЕ.424359.001 Д26, АМИЕ.424359.001 ПМ9, АМИЕ.424359.001 ПМ10 и спецификация АМИЕ.424359.001 одобрены РС письмом No. 120-381-02-267710 от 15.12.2023**  
**Technical specification АМИЕ.424359.001 ТУ, Test programs АМИЕ.424359.001 Д26, АМИЕ.424359.001 ПМ9, АМИЕ.424359.001 ПМ10 and specification АМИЕ.424359.001 were approved RS by letter No. 120-381-02-267710 dd 15.12.2023.**

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 № 24.44.02.09823.120 от 18.10.2024  
Report No. \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_

Область применения и ограничения  
Application and limitations

**Программируемый логический контроллер «АвроПЛК» предназначен для использования в автоматизации судовых систем и механизмов на объектах технического наблюдения Российского морского регистра судоходства.**

**Programmable logic controller «АвроПЛК» are intended for using in automation of ship's systems and machinery on items of technical supervisions of the Russian Maritime Register of Shipping**

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

- МС - Документ, оформляемый изготовителем/The document drawn up by the Manufacturer



## ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 24.44.01.10141.120  
to the Type Approval Certificate No.

Модуль АП2-МП-1	
Процессор	Intel Atom x5 E3930 Dual Core @1,3 ГГц
Оперативная память	4 Гб
Сетевые интерфейсы	4 - 10/100/1000BASE-T 2- 10/100 BASE-T
Интерфейсы ввода\вывода	1 - RS-485
Промышленные протоколы	1 - Master Modbus RTU, 2 - Master ASCII, 3 - Slave Modbus RTU, 4 - Slave ASCII 5 - Modbus TCP
Операционная система	ОС Linux версия ядра 5.10.21
АПИ-МБП-1	Модуль питания 24 В (постоянный ток) ± 10 %
АПИ-МДИ-1	Модуль дискретного ввода 16 каналов От 0 до 10 – логический ноль От 15 до 30 – логическая единица
АПИ-МДВ-1	Модуль дискретного вывода 16 каналов, номинальное постоянное напряжение сигнала - 24 В, максимальный коммутируемый ток - 0,2 А
АПИ-МДВ-2	Модуль дискретного вывода с контролем целостности цепи 4 канала, номинальное постоянное напряжение сигнала - 24 В, максимальный коммутируемый ток - 4 А
АПИ-МАТ-1	Модуль аналогового ввода 16 каналов 0–20 мА, 4–20 мА, пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности 0,1%
АПИ-МАТ-2	Модуль аналогового ввода 4 канала Pt100/Pt1000, пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности 0,1%
АПИ-МАН-1	Модуль аналогового ввода 16 каналов 0–10 В / от минус 10 до плюс 10 В, пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности 0,1%
АПИ-МАН-1	Модуль аналогового вывода 4 канала 4–20 мА, пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности 0,1%
АПИ-МО-1	Модуль оконечный
АПИ-МР-1	Модуль расширения
АПИ-МРВ-1	Модуль релейный, номинальное постоянное напряжение сигнала - 24 В, максимальный коммутируемый ток - 5 А

ПРИЛОЖЕНИЕ  
ANNEXк Свидетельству о типовом одобрении № 24.44.01.10141.120  
to the Type Approval Certificate No.

Supply voltage DC	22...30V
Requirements for durability, strength and resistance to external influences:	
Vibration stability	V1
Shock stability	G5
Heat stability	TH2
Cold endurance	TL1
Corrosion resistance	C0
Electromagnetic resistance	E2
Degree of protection	IP20
<b>Module АП1-МП-1</b>	
Processor	Cortex A9 i.MX6
RAM	2 Gb
Ethernet interfaces	2xEthernet
Communication port	2xRS485
Industrial protocol	1 - Master Modbus RTU, 2 - Master ASCII, 3 - Slave Modbus RTU, 4 - Slave ASCII 5 - Modbus TCP
Operation system	OS Linux core 4.19
<b>Module АП1-МП-2</b>	
Processor	Cortex A9 i.MX6
RAM	2 Gb
Ethernet interfaces	3xEthernet (2 - for ring topology)
Communication port	2xRS485
Industrial protocol	1 - Master Modbus RTU, 2 - Master ASCII, 3 - Slave Modbus RTU, 4 - Slave ASCII 5 - Modbus TCP
Operation system	OS Linux core 4.19
<b>Module АП2-МП-1</b>	
Processor	Intel Atom x5 E3930 Dual Core @1,3 ГГц
RAM	4 Gb
Ethernet interfaces	4 - 10/100/1000BASE-T 2- 10/100 BASE-T
Communication port	1 - RS-485
Industrial protocol	1 - Master Modbus RTU, 2 - Master ASCII, 3 - Slave Modbus RTU, 4 - Slave ASCII 5 - Modbus TCP
Operation system	OC Linux core 5.10.21
АП1-МБП-1	Power supply module 24V DC $\pm$ 10 %
АП1-МДИ-1	Digital input 16 channels from 0 to 10 V - logical 0, from 15 to 30 - logical 1
АП1-МДВ-1	Digital output 16 channels DC 24 V, $I_{max}$ - 0,2 A
АП1-МДВ-2	Digital output with control of broken wire 4 channels, 24V DC, $I_{max}$ - 4 A
АП1-МАТ-1	Analog input 16 channels 0-20 mA, 4-20 mA, measurement error $\leq$ 0,1%
АП1-МАТ-2	Temperature input 4 channels Pt100/Pt1000, measurement error $\leq$ 0,1%
АП1-МАН-1	Analog input 16 channels 0-10 V / minus 10V to plus 10 V, measurement error $\leq$ 0,1%
АП1-МАВ-1	Analog output 4 channels 4-20 mA, measurement error $\leq$ 0,1%
АП1-МО-1	End module
АП1-МП-1	Expansion module
АП1-МРВ-1	Relay module, NO NC relay outputs, 24V DC, $I_{max}$ - 5 A

Российский морской регистр судоходства  
Russian Maritime Register of ShippingМ.П.  
L.S.(подпись  
signature)

Кутеев М.Н./М. Kuteev

(фамилия, инициалы)  
name