

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18455 от 14 февраля 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Система автоматизированная управления технологическими процессами «КПП СОД системы линейной телемеханики «Вира - Сириус» № 5254

Производитель:

ООО «НПА Вира Реалтайм», г. Москва, Российская Федерация

Выдан:

Унитарному предприятию «Запад-Транснефтепродукт», г. Мозырь, Мозырский р-н, Гомельская обл., Республика Беларусь

Документ на поверку:

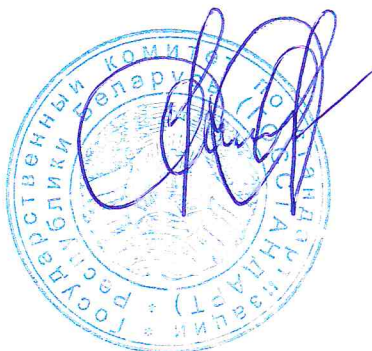
МП.ВТ.374-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Системы автоматизированные управления технологическими процессами. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **36 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.02.2025 № 22

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 14 февраля 2025 г. № 18455

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Система автоматизированная управления технологическими процессами «КПП СОД системы линейной телемеханики «Вира - Сириус» № 5254.

Назначение и область применения:

Система автоматизированная управления технологическими процессами «КПП СОД системы линейной телемеханики «Вира - Сириус» № 5254 (далее - АСУТП) предназначена для получения информации о состоянии объекта с помощью измерения и преобразования в общем случае множества изменяющихся во времени и распределенных в пространстве величин, характеризующих это состояние, обработки результатов измерений, регистрации и индикации результатов измерений и результатов их обработки, преобразования этих данных в выходные унифицированные сигналы, выявления нарушений технологического режима, предаварийных и аварийных ситуаций, сигнализации технологических уставок и блокировки. АСУТП используется для обеспечения круглосуточного контроля герметичности камер пуска - приема СОД, давления, температуры, расхода и плотности нефтепродукта в КПП СОД.

Описание:

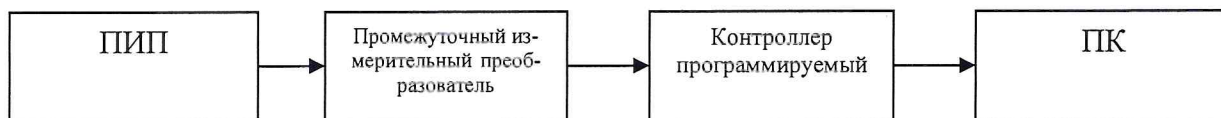
АСУТП построена на базе программируемого логического контроллера Regul R500 производства ООО «Прософт-Системы» (РФ), обеспечивающего высокую надежную работу, простую интеграцию оборудования в систему управления и включает в себя 2 измерительных канала, имеющих обязательные метрологические требования, а также 7 измерительных каналов, имеющих необязательные метрологические требования.

Под измерительными каналами (далее - ИК) подразумевается конструктивно или функционально выделяемая часть измерительной системы АСУТП, выполняющая законченную функцию от восприятия измеряемой величины до получения результата ее измерений, выраженного числом или соответствующим ему кодом, или до получения аналогового сигнала, один из параметров которого – функция измеряемой величины.

Измерительная система АСУТП является совокупностью измерительных, связующих, вычислительных компонентов и вспомогательных устройств, функционирующей как единое целое.

ИК состоит из двух основных составных частей: первичного измерительного преобразователя (далее - ПИП) и электрической части (далее - ЭЧ), включающей в себя линии связи, промежуточные измерительные преобразователи, программируемый контроллер.

Структурная схема ИК АСУТП представлена на рисунке 1.



где, ПИП – первичный измерительный преобразователь (давления, температуры, расхода, плотности),

ПК –персональный компьютер.

Рисунок 1 – Структурная схема ИК АСУТП

Фотография внешнего вида системы управления (контроллера) и маркировки АСУТП представлена в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места нанесения знака поверки средства измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Модуль ввода R500 AI 16 011 контроллера программируемого Regul R500 включают в себя до 16 измерительных каналов со стандартными сигналами от 4 до 20 мА.

Обязательные метрологические требования: Система АСУТП состоит из 2 измерительных каналов.

Основные технические и метрологические характеристики и состав каждого измерительного канала системы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень, состав и метрологические характеристики измерительных каналов АСУТП

№ п/п	Идентификатор ИК	Наименование ИК	Диапазон измерений	Единица величины	Тип ПИП	Пределы абсолютной погрешности ПИП	Тип промежуточного измерительного преобразователя	Модуль системы ввода	Пределы приведенной погрешности ИК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	AKTNP.UZT NP.LU_41.KP 4546.T.Out.T	Температура на выходе ЛПДС «Дисна»	от минус 5 до 30 включ.	°C	Rosemount 0065 Pt100 кл. А	$\pm 0,072$ °C	Rosemount 3144P	R500 AI 16 011	$\pm 1,0$ %
2	AKTNP.UZT NP.LU_41.KP 4546.T.In.T	Температура на входе ЛПДС «Дисна»	от минус 5 до 30 включ.	°C	Rosemount 0065 Pt100 кл. А	$\pm 0,072$ °C	Rosemount 3144P		$\pm 1,0$ %

- все приведенные погрешности каналов приведены к концу диапазона измерения;

- приведенная погрешность измерений ПИП в соответствии технической документацией на конкретный ПИП.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: основные технические характеристики АСУТП представлены в таблице 2. Метрологические характеристики не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям и состав каждого измерительного канала системы приведены в таблице 3.

Таблица 2 - Основные технические характеристики АСУТП

Наименование характеристики	Значение характеристики
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха для компонентов АСУТП, устанавливаемых на открытом воздухе - температура окружающего воздуха для компонентов АСУТП, устанавливаемых в помещении	от минус 40 °С до 85 °С от 5 °С до 55 °С
Напряжение питания: - ПИП - промежуточных измерительных преобразователей - контроллеров программируемых	(24,0 ± 2,4) В постоянного тока, (24,0 ± 2,4) В постоянного тока, (230 ± 23) В переменного тока частотой (50 ± 3) Гц

Таблица 3 - Метрологические характеристики не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям и состав каждого измерительного канала АСУТП

№ п/п	Идентификатор ИК	Наименование ИК	Диапазон измерений	Единица величины	Тип ПИП	Пределы приведенной (абсолютной) погрешности ПИП	Тип промежуточного измерительного преобразователя	Модуль системы ввода	Пределы приведенной погрешности ИК
1	AKTNP.UZT NP.LU_41.KP 4546.priem.P	Давление в камере приема СОД ЛПДС «Дисна»	от 0 до 10	МПа	EJA530E	± 0,055 %	-	R500 AI 16 011	± 1,0 %
2	AKTNP.UZT NP.LU_41.KP 4546.pusk.P	Давление в камере пуска СОД ЛПДС «Дисна»	от 0 до 10	МПа	EJA530E	± 0,055 %	-		± 1,0 %

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Идентификатор ИК	Наименование ИК	Диапазон измерений	Единица величины	Тип ПИП	Пределы приведенной (абсолютной) погрешности ПИП	Тип промежуточного измерительного преобразователя	Модуль системы ввода	Пределы приведенной погрешности ИК
3	AKTNP.UZT NP.LU_41.KP _4546.cons.Ou t.Q	Расход на выходе ЛПДС «Дисна»	от 57 до 1500	м³/ч	UFS500	± 0,5 %	UFM500K-1Ex		± 1,0 %
4	AKTNP.UZT NP.LU_41.KP _4546.SOU.N 1.P	Давление в СОУ № 1 – давление на выходе ЛПДС «Дисна» 300 м	от 0 до 10	МПа	EJX530A	± 0,04 %	-		± 1,0 %
5	AKTNP.UZT NP.LU_41.KP _4546.SOU.N 2.P	Давление в СОУ № 2 – давление на выходе ЛПДС «Дисна» 800 м	от 0 до 10	МПа	EJX530A	± 0,04 %	-		± 1,0 %
6	AK- TNP.UZTNP. LU_41.KP_45 46.dens.densit y.Ro	Плотность н/пр на выходе станции	от 680 до 1010	кг/м³	Плот-3М-50-6,3-20Б- R-2	± 0,5 кг/м³	-	R500 CP 04 011	± 1,0 %
7	AKTNP.UZT NP.LU_41.KP _4546.dens.te mp.T	Температура у плотноте- ра на выходе станции	от минус 40 до 85 включ.	°C		± 0,3 °C	-		± 1,0 %

Комплектность: в комплект системы входит:

- паспорт - 1 экземпляр;
- первичные измерительные преобразователи - типы и количество ПИП приведены в таблице 4;
- промежуточные измерительные преобразователи - типы и количество промежуточных измерительных преобразователей приведены в таблице 5;
- контроллеры программируемые - типы и количество контроллеров программируемых приведены в таблице 6;
- методика поверки МП.ВТ.374-2025 - 1 экземпляр.

Таблица 4 - Типы первичных измерительных преобразователей, входящих в состав АСУТП

№ п/п	Тип (модель, исполнение) первичного измерительного преобразователя	Номер сертификата утверждения типа СИ	Количество ПИП, шт.
1	Термопреобразователь сопротивления платиновый Rosemount серия 65	9547	2
2	Преобразователи давления измерительные серий ЕJA и EJX	13478	4
3	Плотномер ПЛОТ-3М-50-6,3-20Б-R-2	15354	1
4	Первичный преобразователь расхода UFS500	12086	1

Таблица 5 - Типы промежуточных измерительных преобразователей, входящих в состав АСУТП

№ п/п	Тип (модель, исполнение) промежуточного измерительного преобразователя	Номер сертификата утверждения типа СИ	Количество промежуточных измерительных преобразователей, шт.
1	Датчик температуры Rosemount 3144P	10478	2
2	Расходомер ультразвуковой UFM 500K/MP-1Ex	686	1

Таблица 6 - Типы контроллеров программируемых, входящих в состав АСУТП

№ п/п	Тип (модель, исполнение) контроллера программируемого	Номер сертификата утверждения типа СИ	Количество контроллеров, шт.
1	Контроллер программируемый Regul RX00	14540	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:
Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Поверка осуществляется по МП.ВТ.374-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Системы автоматизированные управления технологическими процессами. Методика поверки».

Знак поверки наносится на Свидетельство о поверке АСУТП.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

-требования к типу средств измерений:

ГОСТ 8.603-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Системы измерительные информационные и автоматизированные системы управления технологическими процессами. Метрологическое обеспечение. Основные положения»

-методику поверки:

МП.ВТ.374-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Системы автоматизированные управления технологическими процессами. Методика поверки»

Перечень средств поверки: калибратор многофункциональный МС2-R.

Идентификация программного обеспечения:

В качестве программного обеспечения используются «Сириус-ИС» версии 1.0.1212 производства ООО «НПА Вира Реалтайм».

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: Система автоматизированная управления технологическими процессами «КПП СОД системы линейной телемеханики «Вира - Сириус» № 5254 соответствует требованиям документации изготовителя, ГОСТ 8.603-2011.

Производитель средства измерений: ООО «НПА Вира Реалтайм», Российская Федерация

Адрес: Москва, ул. Красноярская, дом 1, к.1

Телефон: +7 495 723 75 59

Факс: +7 495 662 56 92

E-mail: rlt@rlt.ru

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений: Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС») ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,
тел./факс: (0212) 42-68-04
E-mail: www.vcsms.by

Приложение:

1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе (контроллер программируемый Regul R500);
2. Схема (рисунок) с указанием места нанесения знака поверки на 1 листе;
3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Заместитель директора – главный метролог
РУП «Витебский ЦСМС»



В.А. Хандогина

Приложение 1

Фотографии контроллера программируемого

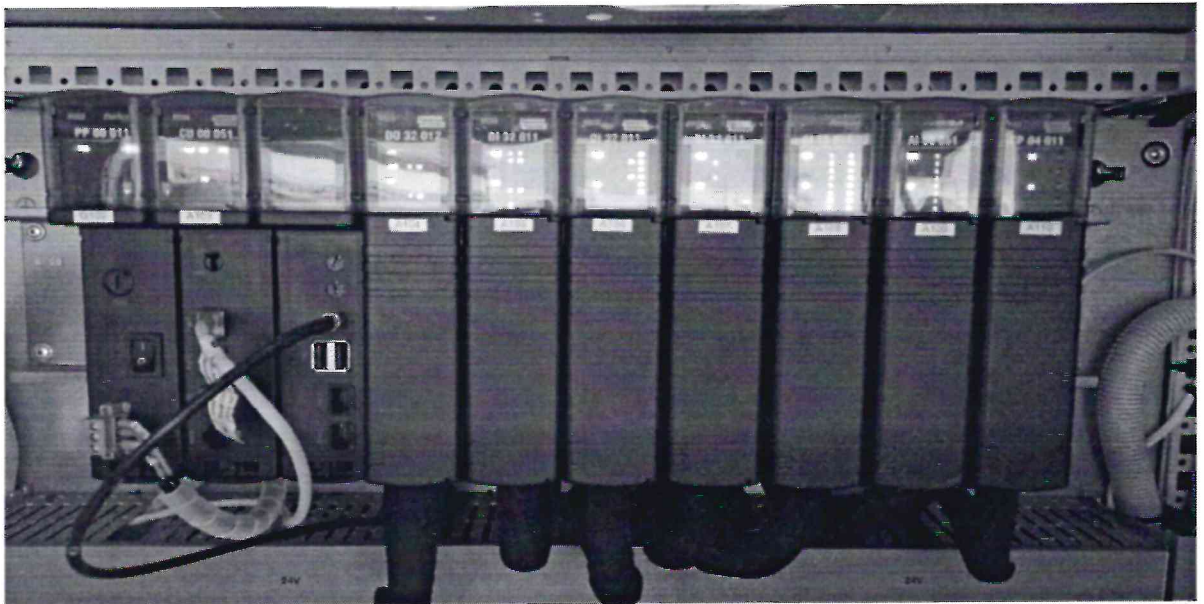


Рисунок 1 -Внешний вид контроллера программируемого Regul R500



Рисунок 2 - Фотография нанесения маркировки АСУТП

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места нанесения знака поверки средства измерений

Знак поверки наносится на свидетельство о государственной поверке.

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от
несанкционированного доступа

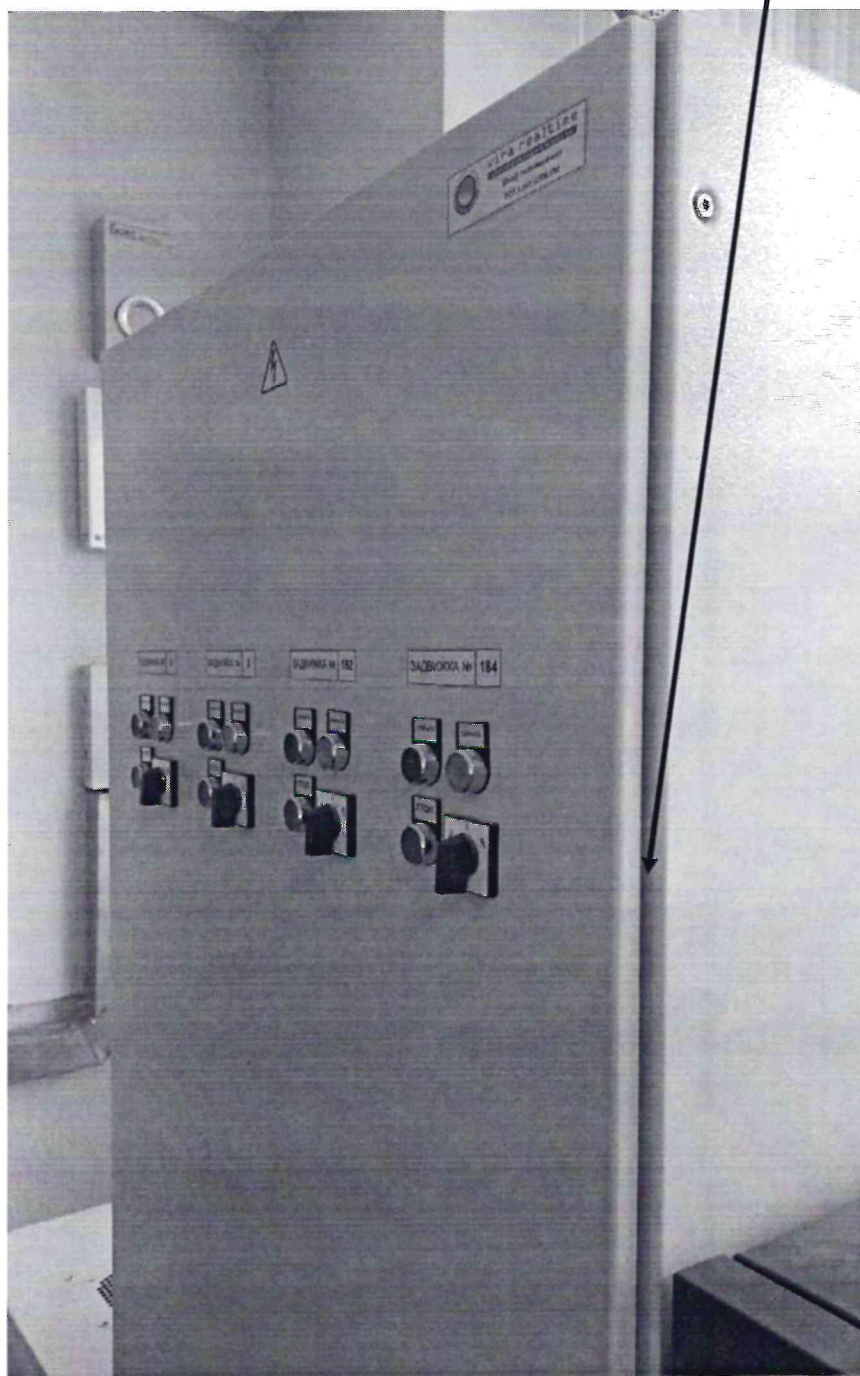


Рисунок 3 – Фотография пломбировки от несанкционированного доступа стикером-наклейкой шкафа контроллера программируемого Regul R500