



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14770 от 3 января 2022 г.

Срок действия до 27 ноября 2025 г.

Наименование типа средств измерений:

Измерители геометрических параметров бревен ВЕКТОР-1D, ВЕКТОР-2D

Производитель:

ООО «АВТОМАТИКА-ВЕКТОР», г. Архангельск, Российская Федерация

Документ на поверку:

МП 2512/0002-2020 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерители геометрических параметров бревен ВЕКТОР-1D, ВЕКТОР-2D. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 03.01.2022 № 1

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 3 января 2022 г. № 14770

Наименование типа средств измерений и их обозначение: измерители геометрических параметров бревен ВЕКТОР-1D, ВЕКТОР-2D

Назначение и область применения: измерители геометрических параметров бревен ВЕКТОР-1D, ВЕКТОР-2D (далее – измерители) предназначены для измерений геометрических параметров бревен (длины и диаметра) в составе автоматизированных систем управления сортировкой круглых материалов и на продольных транспортерах подачи круглого лесоматериала.

Описание: принцип действия измерителей основан на цифровой обработке проекционного изображения измеряемых бревен.

Измерители состоят из сканирующей рамки, блока управления, энкодера инкрементального, соединительных кабелей.

Сканирующая рамка, образованная одной либо двумя парами излучателей и приемников в зависимости от модификации измерителя, предназначена для получения изображения и измерения диаметра бревна. Излучатель содержит плату с размещенными в ряд излучающими светодиодами и предназначен для формирования пучков инфракрасных лучей. Приёмник содержит плату с фотодиодами и служит для преобразования инфракрасных лучей поступающих с излучателя в электрические сигналы.

Энкодер инкрементальный механически связан с валом транспортера и предназначен для измерения длины бревна.

Блок управления содержит контроллер для управления процессом измерений, обработки сигналов, поступающих от энкодера инкрементального, обработки результатов измерений и передачи данных на персональный компьютер или технологический контроллер. На корпусе блока управления установлен графический дисплей.

Измерители выпускаются в следующих модификациях: ВЕКТОР-1D и ВЕКТОР-2D, которые отличаются количеством излучателей, приемников и соединительных кабелей.

Измерители могут определять другие геометрические параметры бревен.

Пломбирование измерителей от несанкционированного доступа не предусмотрено. Общий вид измерителей представлен на рисунках 1 и 2.

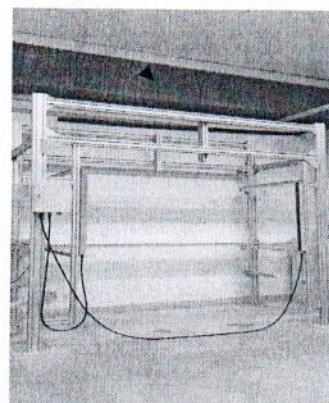
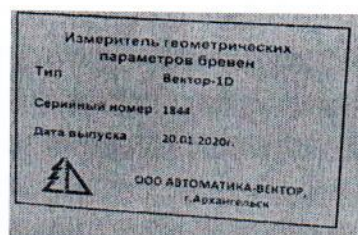


Рисунок 1 – Общий вид измерителей геометрических параметров бревен ВЕКТОР-1D

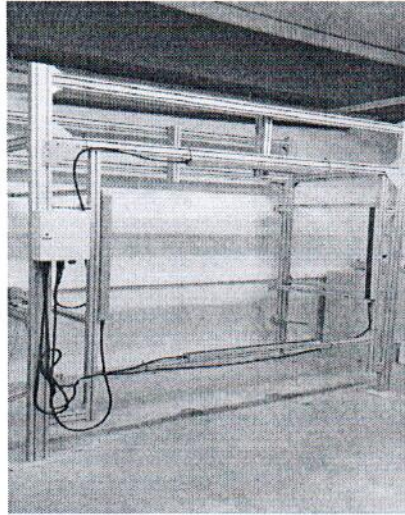


Рисунок 2 – Общий вид измерителей геометрических параметров бревен ВЕКТОР-2D

Обязательные метрологические требования:

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение	
	Вектор-1D	Вектор-2D
Диапазон измерений диаметра, мм	от 30 до 730*	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра, мм	±2	
Диапазон измерений длины, м	от 0,8 до 9,0*	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мм	±30	
* - диапазоны измерений диаметра и длины конкретного измерителя указаны в паспорте		

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям:

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение	
	Вектор-1D	Вектор-2D
Напряжение электрического питания постоянного тока, В	от 21 до 29	
Потребляемая мощность, Вт, не более	15	22
Габаритные размеры, мм, не более:		
блок управления:		
высота;	325	
ширина;	200	
глубина.	80	
излучатель/приёмник:		
высота;	910	
ширина;	60	
глубина.	45	
Расстояние между излучателем и приёмником, м	от 1,2 до 1,5	



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение	
	Вектор-1D	Вектор-2D
Масса, кг, не более	9	15
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °C относительная влажность, % атмосферное давление, кПа	от -40 до +45 от 20 до 90 от 84 до 107	
Средний срок службы, лет, не менее	7	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	45000	

Комплектность:

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество	
		ВЕКТОР 1D	ВЕКТОР 2D
Блок управления	—	1 шт.	
Излучатель	—	1 шт.	2 шт.
Приемник	—	1 шт.	2 шт.
Соединительный кабель «блок управления-излучатель»	—	1 шт.	2 шт.
Соединительный кабель «блок управления-приемник»	—	1 шт.	2 шт.
Энкодер инкрементальный	DFS60B-TEPK10000	1 шт.	
Программное обеспечение на электронном носителе*	PLC Setup	1 шт.	
Паспорт	—	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	—	1 шт.	
Методика поверки	МП 2512/0002-2020	1 шт.	

* - поставляется по требованиям заказчика

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средство измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МП 2512/0002-2020 «ГСИ. Измерители геометрических параметров бревен ВЕКТОР-1D, ВЕКТОР-2D. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 13 марта 2020 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: приведены в эксплуатационном документе.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ 26.51.66.190-004-62064430-2019 «Измерители геометрических параметров бревен ВЕКТОР-1D, ВЕКТОР-2D. Технические условия»;

методику поверки:

МП 2512/0002-2020 «ГСИ. Измерители геометрических параметров бревен ВЕКТОР-1D, ВЕКТОР-2D. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

рулетка измерительная металлическая 2 класса точности по ГОСТ 7502-98.



Примечания:

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых измерителей с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Идентификация программного обеспечения представлена в таблице.

Таблица 4

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Идентификационное наименование программного обеспечения	LS Vector-1D(2D)
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	1.7.1.0.3	v4.20
Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	-	-

Измерители имеют встроенное программное обеспечение «LS Vector-1D(2D)» и автономное программное обеспечение «PLC Setup». Программное обеспечение «LS Vector-1D(2D)» предназначено для сбора, обработки и передачи данных. Программное обеспечение «PLC Setup» устанавливается на персональный компьютер и предназначено для настройки, регулировки и вывода на экран результатов измерений. Уровень защиты программного обеспечения «LS Vector-1D(2D)» и «PLC Setup» «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014*.

Влияние программного обеспечения было учтено при нормировании метрологических характеристик.

*Приведенная по тексту ссылка на документ «Р» носит справочный характер.

Производитель средств измерений:

ООО «АВТОМАТИКА-ВЕКТОР»

Адрес: 163002, г. Архангельск, пр. Новгородский, д. 32, корп. 4

Телефон (факс): +7 (8182) 410330, +7 (8182) 410341

E-mail: mail@a-vektor.ru

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон (факс): +7 (812) 251-76-01, +7 (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Первый заместитель директора -
руководитель Центра эталонов, поверки
и калибровки



А.С.Волынец