СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ФГБУ «ВНИИОФИ» Е.А. Гаврилова 2023 г. De w Als

«ГСИ. Спектрофотометр DS2500 Liquid Analyzer. Методика поверки» МП 035.Д4-23

Главный метролог ФГВУ «ВНИЙОФИ» С.Н. Негода 09 2023 г. >> u

Москва 2023 г.

1 Общие положения

Настоящая методика поверки распространяется на Спектрофотометр DS2500 Liquid Analyzer серийный номер 91857749 (далее – спектрофотометр), предназначенный для измерений оптической плотности в проходящем свете при контроле сырья, производственного процесса, готовой продукции.

По итогам проведения поверки должна обеспечиваться прослеживаемость к Государственному первичному эталону единиц оптической плотности (ГЭТ 206-2016) согласно государственной поверочной схеме, утвержденной Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2085 от 28.09.2018 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений оптической плотности».

Поверка спектрофотометра выполняется методом прямых измерений.

Метрологические характеристики спектрофотометра указаны в таблице 1.

Таблица	1	- M	lett	ологические характеристики	N
---------	---	-----	------	----------------------------	---

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 0,05 до 2,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	
измерений оптической плотности, Б, в диапазоне	
измерений оптической плотности:	
-от 0,05 до 0,50 Б включ.	± 0,03
-св. 0,50 до 1,00 Б включ.	± 0,10
-св. 1,00 до 2,00 Б	± 0,30

2 Перечень операций поверки средства измерений

2.1 При проведении первичной и периодической поверок должны быть выполнены операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Операции поверки

	Обязательн операций	ость выполнения й поверки при	Номер раздела (пункта) методики поверки, в	
Наименование операции поверки	первичной поверке	периодической поверке	соответствии с которым выполняется операция поверки	
Внешний осмотр средства измерений	Да	Да	7	
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	Да	Да	8	
Проверка программного обеспечения средства измерений	Дa	Да	9	
Определение метрологических характеристик средства измерений			10	
Проверка диапазона и определение относительной погрешности измерений оптической плотности	Да	Да	10.1	
Подтверждение соответствия средства измерений метродогическим требованиям	Да	Да	11	

2.2 При получении отрицательных результатов при проведении хотя бы одной операции поверка прекращается.

2.3 Первичная (периодическая) поверка, проводится на основании письменного заявления владельца средств измерений или лица, представившего их на поверку, оформленного в произвольной форме.

3 Требования к условиям проведения поверки

3.1 При проведении поверки следует соблюдать следующие условия:

- температура окружающего воздуха от +15 °C до +25 °C;

- относительная влажность не более 60 %;

- атмосферное давление от 94 до 106 кПа.

4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

4.1 К проведению поверки допускаются лица:

- прошедшие обучение на право проведения поверки по требуемому виду измерений и знающие основы метрологического обеспечения средств измерений;

изучившие настоящую методику поверки и руководство по эксплуатации (далее – РЭ) на спектрофотометры.

4.2 Поверку средства измерений осуществляют аккредитованные в области обеспечения единства измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели.

5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении первичной и периодической поверок применяются средства поверки, указанные в таблице 3.

Таблица 3 – Средства поверки

	1 · · · 1	
Операция		
поверки,	Метрологические и технические требования к	Перечень
требующая	средствам поверки, необходимые для	рекомендуемых
применение	проведения поверки	средств поверки
средств поверки		
п.8	Средства измерений температуры окружающей	Измеритель
Подготовка к	среды в диапазоне от +15 °C до +25 °C с	параметров
поверке и	абсолютной погрешностью не более 0,2 °С;	микроклимата
опробование	Средства измерений относительной влажности	«Метеоскоп-М»,
средства	воздуха в диапазоне от 5 до 97 % с абсолютной	per. № 32014-11
измерений	погрешностью не более 2 %;	
	Средства измерений атмосферного давления в	
	диапазоне от 84 до 110 кПа с абсолютной	
	погрешностью не более 0,13 кПа	
п. 10	Рабочий эталон 1-го разряда по	Комплект мер
Определение	государственной поверочной схеме,	оптической
метрологических	утвержденной Приказом Федерального	плотности
характеристик	агентства по техническому регулированию и	КМОП-Н-Р,
	метрологии № 2085 от 28.09.2018 «Об	per. № 83203-21
-	утверждении государственной поверочной	
	схемы для средств измерений оптической	
	плотности»	
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности	
	измерений оптической плотности ± 0,006 Б в	
	диапазоне измерений от 0,010 до 0,400 Б,	
	± 0,01 Б в диапазоне измерений	
	св. 0,40 до 2,00 Б.	
	Вспомогательное оборудован	ие
	Дозатор механический одноканальный BIOHIT, (р	ег. № 36152-07)
	диапазон объемов дозирования от 100 до 10	000 мкл; допускаемое
	относительное отклонение среднего арифм	етического значения
	фактического объема дозы от номинального при	гемпературе (22 ± 2) °С
	$\pm 2.0\%$	

Операция поверки, требующая применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки				
	Кюветы для анализа диаметр 8 мм ¹⁾ (далее – кювет	ы);				
	Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018					
Примечание:		11 CONTRACTOR DE LA CONTRA				

¹⁾ предоставляется заявителем

5.2 Допускается применение других средств поверки, не приведенных в таблице 3, но обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

5.3 Средства поверки, указанные в таблице 3, должны быть поверены в установленном порядке.

6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

6.1 При проведении поверки следует соблюдать требования, установленные ГОСТ 12.1.040-83, правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, указанных в приложении к приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020 № 903н. Воздух рабочей зоны должен соответствовать ГОСТ 12.1.005-88 при температуре помещения, соответствующей условиям испытаний для легких физических работ.

6.2 Помещение, в котором проводится поверка, должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91 и иметь средства пожаротушения по ГОСТ 12.4.009-83.

6.3 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, приведенные в Руководстве по эксплуатации на спектрофотометр.

7 Внешний осмотр средства измерений

7.1.1 Проверку внешнего вида спектрофотометра проводят путем визуального осмотра. Проводят сравнение фотографических изображений, имеющихся в описании типа на данный спектрофотометр, и образца, представленного на поверку.

7.1.2 Провести визуальный осмотр спектрофотометра на отсутствие видимых повреждений, влияющих на его работоспособность. Убедиться в наличии маркировки с ясным указанием типа и серийного номера спектрофотометра.

7.1.3 Проверить комплектность спектрофотометра (без запасных частей и расходных материалов) на соответствие требованиям описания типа на данный спектрофотометр.

7.1.4 Спектрофотометр считается прошедшим операцию поверки с положительным результатом, если:

- внешний вид спектрофотометра соответствует фотографическим изображениям из описания типа на данный спектрофотометр;

- корпус, внешние элементы, элементы управления и индикации не повреждены;

- комплектность соответствует требованиям описания типа на данный спектрофотометр;

- маркировка спектрофотометра содержит сведения о производителе, типе и серийном номере.

8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений

8.1 На рабочем столе компьютера дважды щелкнуть по иконке ПО Vision — В появившемся диалоговом окне ввести индивидуальные логин и пароль (выдаются сервисным инженером или оператором, обладающим правами администратора). При этом автоматически запустится самопроверка спектрофотометра

8.2 После успешной самопроверки на экране компьютера появится главное окно ПО.

8.3 Этап поверки пройден с положительным результатом, если спектрофотометр вышел на рабочий режим в полном соответствии с руководством по эксплуатации, на мониторе, подключенного к спектрофотометру ПК появилось главное окно ПО, отсутствуют сообщения о наличии ошибок.

9 Проверка программного обеспечения средства измерений

Проверить соответствие идентификационных данных программного обеспечения сведениям, приведенным в таблице 4

9.1 Для просмотра идентификационных данных программного обеспечения - спектрофотометров необходимо в главном окне ПО зайти во вкладку Help и затем нажать на раздел About. После этого в главном окне программы отобразится наименование и номер версии программного обеспечения. см. рис. 1 и 2



Рисунок 1 – Главное меню



6

Рисунок 2 - Версия ПО

Таблица 4 – Идентификационные данные (признаки)	
Идентификационные данные (признаки)	Значение
Илентификационное наименование ПО	Vision Air Manager Local
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.0.4.6
Цифровой идентификатор ПО	

9.2 Спектрофотометр считают прошедшим операцию поверки с положительным результатом, если идентификационные данные программного обеспечения соответствуют значениям, приведенным в таблице 4.

10 Определение метрологических характеристик средства измерений

10.1 Проверка диапазона и определение абсолютной погрешности измерений оптической плотности

Перед проведением измерений необходимо проверить соответствие условий окружающей среды условиям, указанным в п. 3 с помощью средств измерений температуры окружающей среды, влажности, указанных в таблице 3.

10.1.1 Проверку диапазона измерений оптической плотности совмещают с определением абсолютной погрешности измерений оптической плотности.

10.1.2 Подготовить комплект мер оптической плотности КМОП-Н-Р (далее – комплект КМОП-Н-Р) в соответствии с руководством по эксплуатации на него.

10.1.3 В кювету с помощью дозатора поместить дистиллированную воду объёмом не менее 1 мл.

10.1.4 Повторить пункт 10.1.3 для мер №№ 1-5 из комплекта КМОП-Н-Р.

10.1.5 Установить кювету с дистиллированной водой в отделение для образцов спектрофотометра

10.1.6 Провести измерение значения фонового сигнала путём измерения оптической плотности воды на не менее пяти длинах волн из спектрального диапазона от 340 до 1100 нм

(например: 340, 405, 510, 620, 780, 850, 1100 нм) по процедуре, описанной в приложении Б к настоящей методике поверки.

10.1.7 Провести 3-х кратное измерение оптической плотности мер №№ 1-5 из комплекта КМОП-Н-Р на тех же длинах волн, указанных в п. 10.1.6.

10.1.8 Провести обработку результатов измерений в соответствии с п. 11.

11 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

11.1 По результатам измерений рассчитать среднее арифметическое значение оптической плотности, \overline{D} , \overline{D} , для каждой меры из комплекта на каждой заданной длине волны по формуле

$$\overline{D} = \frac{\sum_{i=1}^{n} D_i}{n} \tag{1}$$

где D_i – измеренное значение оптической плотности спектрофотометром, Б; *n* – количество повторов измерений на спектрофотометре, равное 3.

11.2 Рассчитать значения абсолютной погрешности результата измерений оптической плотности (Д), Б по формуле

$$\Delta = \pm \left(\overline{D} - D_{\mathfrak{g}} - D_{\mathfrak{g}} / \right)$$
⁽²⁾

где D_3 – действительное (номинальное) значение оптической плотности меры из комплекта КМОП-Н-Р на заданной длине волны для длины оптического пути 0,6 см, взятое из протокола поверки, Б.

 D_{ϕ} –значение фонового сигнала, полученного в результате измерений по п. 10.1.5-10.1.6, Б.

11.3 Спектрофотометр считается прошедшим поверку с положительным результатом и допускается к применению, если все операции поверки пройдены с положительным результатом, полученные значения советуют указанным в таблице 1. В ином случае спектрофотометр считается прошедшим поверку с отрицательным результатом и не допускается к применению.

12 Оформление результатов поверки

12.1 Результаты поверки оформляются протоколом поверки. Рекомендуемая форма протокола поверки приведена в приложении А. Протокол может храниться на электронных носителях.

12.2 Спектрофотометр считается прошедшим поверку с положительным результатом и допускается к применению, если все операции поверки пройдены с положительным результатом, а также соблюдены требования по защите средства измерений от несанкционированного вмешательства. В ином случае спектрофотометр считается прошедшим поверку с отрицательным результатом и не допускается к применению.

12.3 По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, с учетом требований методики поверки аккредитованное на поверку лицо, проводившее поверку, в случае положительных результатов поверки (подтверждено соответствие средства измерений метрологическим требованиям) выдает свидетельство о поверке, оформленное в соответствии с требованиями к содержанию свидетельства о поверке, утвержденными приказом Минпромторга России от 31.07.2020 № 2510.

12.4 По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, с учетом требований методики поверки аккредитованное на поверку лицо, проводившее поверку, в случае отрицательных результатов поверки (не подтверждено соответствие средства измерений метрологическим требованиям) выдает извещение о непригодности к применению средства измерений.

12.5 Сведения о результатах поверки (как положительные, так и отрицательные) передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

Начальник отдела Д-4 (должность)

Начальник сектора отдела Д-4 (должность)

(подпись)

Иванов А.В. (растифровка подписи)

Грязских Н.Ю. (расшифровка подписи)

Приложение А (Рекомендуемое) к МП 035.Д4-23 «ГСИ. Спектрофотометр DS2500 Liquid Analyzer. Методика поверки» Форма протокола поверки

ПРОТОКОЛ <u>ПЕРВИЧНОЙ</u> ПОВЕРКИ

Спектрофотометр DS2500 Liquid Analyzer (per. номер

(наименование, тип СИ и модификации в соответствии с описанием типа, в единственном числе)

91857749

Серийный номер:

Год выпуска:

Изготовитель

Владелец СИ:

Применяемые эталоны:

Применяемая методика поверки:

МП 035.Д4-23 «ГСИ. Спектрофотометр DS2500 Liquid Analyzer. Методика поверки»

Условия поверки:

- температура окружающей среды:

- относительная влажность воздуха:

- атмосферное давление:

Проведение поверки:

1

Внешний осмотр:

- 2 Опробование:
- 3. Идентификация программного обеспечения:

Проверка идентификации программного обеспечения:

Таблица А.1 - Идентификационные данные программного обеспечения

 Идентификационные данные (признаки)
 Значение

 Идентификационное наименование ПО

 Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже

4. Определение метрологических характеристик:

Получены результаты поверки метрологических характеристик:

Mepa 1	Длина волны*, нм									
	405	510	600	700	800	900	1000	1100		
<i>D</i> _{B,} Б										
1								-		
2										
3							_			
<u></u> <i>D</i> , <i>Б</i>										
D _{э,} Б							_			
$\Delta D_{3}, B$								-		
$Q_{D,} E$										
*- Здесь и далее	значени	е длины в	олны мож	ет указын	заться от	указанны	іх длин во	лн, но		

должно находиться в диапазоне от 400 до 1100 нм

Mepa 2		Длина волны, нм									
	405	510	600	700	800	900	1000	1100			
<i>D</i> _{в,} Б											
1											

10

2		
3		
<u></u> <i>D</i> , <i>Б</i>		
$D_{\mathfrak{I},\mathfrak{I}}\mathcal{B}$		
$\Delta D_{3}, B$		
Q _{D,} <i>B</i>		

Mana 2	Длина волны, нм								
Mepa 5	405	510	600	700	800	900	1000	1100	
D _{B,} Б									
1									
2									
3									
<u></u> <i>D</i> , <i>Б</i>									
D _{э,} Б									
$\Delta D_{\mathfrak{I}} \mathcal{B}$									
$Q_{D,} E$									

Mepa 4		Длина волны, нм								
	405	510	600	700	800	900	1000	1100		
$D_{B,}$ Б										
1										
2										
3										
<u></u> <i>D</i> , <i>Б</i>										
D _{э,} Б										
$\Delta D_{\mathfrak{I}}, \mathcal{B}$										
<i>Q</i> _{D,} Б										

Mepa 5	Длина волны, нм								
	405	510	600	700	800	900	1000	1100	
D _{B,} Б									
1									
2									
3									
<u></u> <i>D</i> , <i>Б</i>		-							
$D_{\mathfrak{I}}, \mathcal{B}$									
$\Delta D_{\mathfrak{I}} \mathcal{F}$									
$Q_{D,} E$									

Таблица А.2 – Метрологические характеристики

Метрологическая характеристика	Требования технической документации	Полученные значения	Результат (соответствие)
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 0,05 до 2,0		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений оптической			

Метрологическая характеристика	Требования технической документации	Полученные значения	Результат (соответствие)
плотности, Б, в диапазоне измерений оптической плотности:			
-от 0,05 до 0,50 включ., Б,	$\pm 0,03$		
-св. 0,50 до 1,00 включ., Б	$\pm 0,10$		
-св. 1,00 до 2,00 Б	± 0,30		

5 Заключение по результатам поверки:

Начальник отдела:

Дата поверки:

Подпись Фамилия И.О. Поверитель: Подпись Фамилия И.О.

Приложение Б (Обязательное) к МП 035.Д4-23 «ГСИ. Спектрофотометр DS2500 Liquid Analyzer. Методика поверки» Пошаговая процедура проведения измерений оптической плотности

Для получения графика спектра зависимости оптической плотности от длины волны необходимо

Войти в ПО Vision Air Manager Local

Создать новый метод нажатием клавиши new method



Зайти в настройки Settings





Создать новый метод, нажатием правой кнопкой мыши на NIRS DS2500 L

Изменить настройки, если это необходимо.

Во вкладке Operating procedures установить во вкладке Limits пределы измерения оптической плотности до 3,0 Б





Далее зайти в программу пользователя Vision Air



Helo Settings

Добавляем 1 мл Меры 1 из комплекта КМОП-Н-Р в виалу. Установить заполненную виалу в кюветодержатель спектрофотометра. Закрыть виалу пробкой.

Надавить пальцем на виалу, до её полного погружения (до упора). Закрыть крышку и нажимаем START









Bo вкладке Surveillance

de las teast asp Cong 3 hours		applement of the second					and the second second
Surveillance	Same Dayua	to fees	a second	and an an and the second s			
Filtel was	 Pitter cetors 						
	Operand process	the All speaking poststern					
	Cample System	All sample types					
	Relearce when	ki tampia					
	Ample conter						
	Analyzed press				Advented Three		
	pan Japaga (w	ME 7 440	or in cardianty		Ren water		
		4 300 E 300 E	10				
	Then sample when	meor. El Son scores passessa El					100 M
	HILL	1.5. Operating providere familier to	e Sample turn	er Ansjose Preekoler prefer FORUALDEN	VOE DIS CARRANDOS INS MIRMOS	Openang Procedure Code Sample vesar D Sample v	essettes Sant Emperature Comment
	• •	companies and acced and the lateral		310010 510012	200	16445304224386572438657247 Disponse	14 142 m
	•	sumply where an work waster harmed		PURSES TREE &	Martin .	185450423428655242 Dissolab	in var2-m
	•	usueperare and reacol waters flammed	*	2156-2020 1160-24	Borten	NEWS PACK (NEWS 7947) Evenent	-ister-
	0	spreperve are noted waters format	-	2106,203 110117	Tetak	descard THEITDRECKSDADSNeit	ReViel and
		strapenet for special angless. Normal	and a second second	SCHOOL CONCAST		another and and an	
		universation and screed markets factoral	uens 2.1	21.04.2621 11.028 54		1945542542542542347 Disconte	a vara 310
		Sandy and a state of the set of the set	10	100001-50010012		16645394034396353940343943 Discover	4 Var5 312
		streperor to accel acters Normal	2	2136.2023 11.4656		NEWSCONTINUE DISCONTINUE DISPOSED	le Vul 8 mm 31.5
	1000 C. 1000	anoptions aim stand uspanie figures	11 11	6.4511 CORT #14	(Dounder	1645500234396572347 Evences	avet NP
and the second se	-	semple action place of anotheric	18	2116-252 11-26:50	04000	16645304234386373347 (Disposed	ke Valid men 515
Semi-series and and a series of the second	And a state of the state	ameliante presentation actuality factories	4	2106.2023 11:11:15	- Annal	16445504224586172347 Drgoreb	a values 229
	1.12						
	analog						
	100						
Severitore							
E Carbon Construction							isser. turningesh.
And the second s	Found 12 campies	using current filme spitture					
	1			State of the state	and the second se		> ∆ (P) ≤ 4. 100 100 00
XMOR X H	and the second second	The second se					The suprementation of



Выбрать строчку с измеренным тестом двухкратным нажатием

2		5	1×	臣	Operating procedure	Sample type	Sample number	Analyzed	PI
	201 (Service)	0			измерение для новой модели	Normal	7	21.06.2023 11:09:48	
		0			измерение для новой модели	Normal	6	21.06.2023 11:07:16	
		0			измерение для новой модели	Normal	5	21.06.2023 11:02:24	
		0			измерение для новой модели	Normal	2	21.06.2023 11:01:17	
		0			измерение для новой модели	Normal	1	21.06.2023 10:59:55	
		0			KFK	Normal	1	21.06.2023 10:47:27	
1					измерение для новой модели	Normal	мера 2_1	21.06.2023 13:33:54	

Просмотр графика во вкладке Sample data

veillance	Sanging Dagsona for	· State of the state of the		
Ec: L. Name NRS 052300 L Vision Arton	· Titler sphore	Terryin druth	• •	
	Construy protection () Granting protection () Granting protection () Reference relation	General information Instrument: ALS 023021 US302 Gravity protection: Environment and instrument Sample number 21 Sam structure: 21 Sam struct		Example veter fyre i ber Tommer Commer Example veter fyre i ber Tommer Commer Example veter fyre i ber Tommer Commer Example Total Tommer veter Tommer Example Total Tommer
without a		2 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	1405 1900 2400 . Recomptibility	4220007297 Dessee visit me 8.0 4200057247 Dessee visit me 709

and the development of		A second second second second by the second second by the second se	etimpenie dat stand states Rioma	2	-	2	-	2		Ko Ca		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		1 1 2	1	2 ····		Pict prod	-	at and the	1		A P L R Spe	Stan sample information President values Sample en	Dutan	Han Man I and a second se	Total and and in the total fact	Analyzed period lamps number war		Sample number Country procedure and	Analystica 200	interest in the second	Sample type in the second second	Opening providers	was bridge	Seeper Exposis from an and a set	「日本市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市
	A POINT A PARTY A	mont 4 1106 X	want's 2104.3					59445																rets Reference values Comm			STRUMPER OF STR			the state high state of states	2013 144407	1006230			王 田 田 王		
のないである。	No. of Street St	NT LASSAN	23 142739			famil distances		5															ADSOLUTION STATE AND A THE ADDRESS AND ADDRESS	tata indument protocol Termiene protocol Op				the anti-state and a set of	ant and merceler advanta voluer	A TRANSPORTED IN TRANSPORTED IN	P Menod menodi	P lane	and a second second				のないないの
	and a lot of the lot o	nemos ····································	nametic la	PARTY IN DESCRIPTION OF A DESCRIPTION OF	The second second		日日のの一日の日本の	1200														A CONTRACTOR OF		eating procedure laws problem				THE REAL PROPERTY OF THE REAL PROPERTY OF				「「「「「「「」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」					
二日 二	MARTINO PROMINENT PLANNING THE DWAY THE	Ideats)(as)(as)(as)(b) Deposite Viel 8 mm 310	heart504224586572347 Deposible Tel 6 mm 210	BOLDANASSTER Dependen Varitimm 310	posciestosicity Deposite Valiante 210	Declaration in Dependence and and 310	DIA224896572347 Disposates Visit 9 mm 210	DistrictionStation Dependencies 2 mm 303	BHED 4055572547 Cosponable Vial 8 mm 210	DOADSODDST2047: Deposeder Val 8 mm 310	DADAGERTON [®] Deposite for 8 mm 310	Distinguisting Depressive via theme 2019	IDALTARDESTIDAT Deposable Visi 8 mm 17.0	DALLACESSTELL' Depender Viel Stern 310	Sold www.gran.expended.cold.expendence	DALIALMESTICAT Compression Visit Territy JH 1	BADADADESTDAT Deposate Val 8 mm 31.1	DAU34058972347 Deposese Vac 8 nm 310	DOLTADOGITIAD Emposante Vial 8 mm 1811	PORCLASSING Conjunction Visit & mini \$10	Distlighter Tige Depresent for 8 mm 318	BOADASASSIDER Deposate Val 8 mm 309	Capital Concession (and a set only and an and an and an and an	「「「「「「「」」」	日本の日本の			「「山」」の「山」」「山」」							N THE R AND A STREET		「「「「「「「」」」

Определить точное значение на конкретной длине волны с помощью масштабирования

