

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» апреля 2025 г. № 681

Регистрационный № 95120-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекс для измерения толщины зазоров скважинных фильтров оптико-лазерный АльфаИнспект

Назначение средства измерений

Комплекс для измерения толщины зазоров скважинных фильтров оптико-лазерный АльфаИнспект (далее по тексту – комплекс) предназначен для измерений толщины фильтрующих зазоров при производстве щелевых фильтров различного назначения.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на лазерно-оптическом методе определения зазоров. Для этого используется специальная телецентрическая оптика и промышленная подсветка для дополнительного освещения щелевого зазора. Комплекс имеет три оси перемещения: горизонтальная, вертикальная и угловая. Каждое из этих перемещений управляется из единого центра посредством использования специальных моторов.

Комплекс имеет следующие составляющие части: конструкция рамы комплекса для установки фильтров, колонна сканера с телецентрической оптикой, предназначенной для получения оптических снимков щелевых зазоров, лазерный дальномер для оптической фокусировки, промышленная подсветка для сканера, система горизонтального перемещения колонны сканера, система вертикального перемещения оптического сканера, система вращения фильтра, системный блок управления инспекционным комплексом с управляющим модулем и парковочная зона колонны сканера. Управление работой комплекса строится через графический интерфейс сенсорного экрана системного блока. Изображение с сенсора сканера поступает в управляющий модуль для дальнейшей обработки. На основе математических алгоритмов и данных внешней и внутренней калибровки системы делается расчет по величинам щелевых зазоров тестируемой поверхности фильтра. Данные по этим расчетам выводятся на дисплей вычислительной системы в режиме реального времени

К данному типу средств измерений относится комплекс с серийным номером 20200701.

Общий вид комплекса представлен на рисунках 1 – 2.

Комплекс имеет серийный номер в виде цифрового обозначения, который нанесен на идентификационную табличку методом лазерной гравировки, расположенную на левой стороне системного блока комплекса. Место нанесения серийного номера представлено на рисунке 3.

Пломбирование комплекса не предусмотрено. Нанесение знака поверки на комплекс не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид комплекса для измерений толщины зазоров скважинных фильтров оптико-лазерного АльфаИнспект

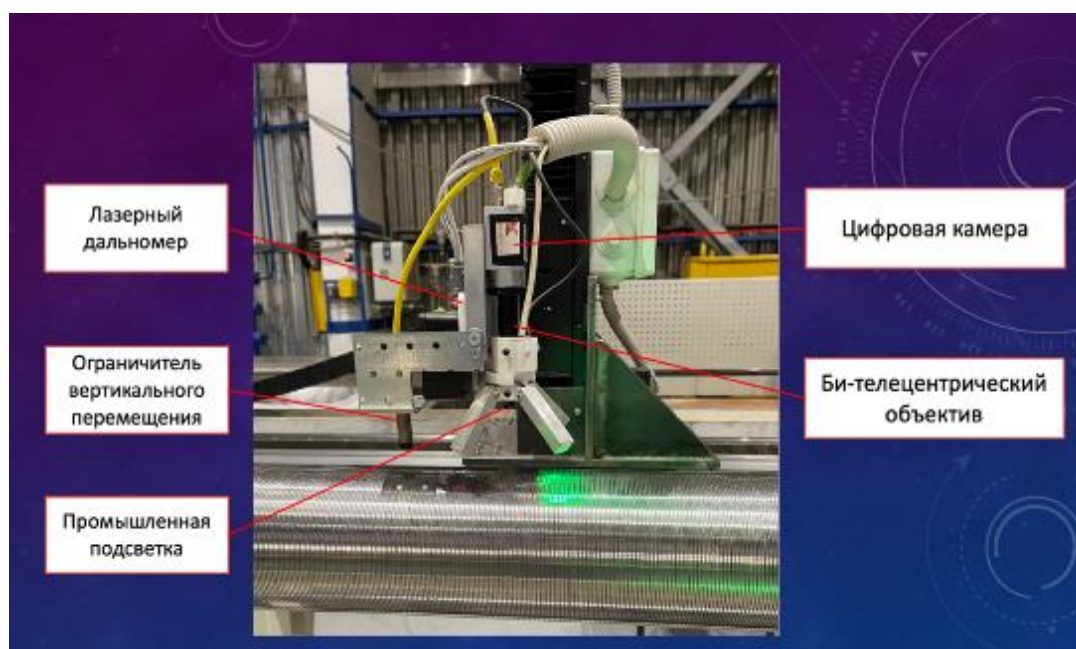


Рисунок 2 – Система горизонтального перемещения колонны сканера



Рисунок 3 – Общий вид идентификационная табличка комплекса

Программное обеспечение

Комплекс имеет автономное программное обеспечение (ПО) QtStackWidget, обеспечивающее отображение измеряемого объекта, передачу, обработку и хранение результатов измерений. Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. При нормировании метрологических характеристик учтено влияние ПО. Идентификационные данные программного обеспечения прессы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	QtStackWidget
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.1.7
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	aef8a727
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений толщины зазора, мкм	от 100 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины зазора, мкм	$\pm 12,5$
Дискретность отсчёта измерений толщины зазора, мкм	5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная длина фильтроэлемента, м	10
Диапазон диаметров фильтров по базовой трубе, мм	от 102 до 178
Максимальная скорость измерения щелей, изм/сек	3
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 $\pm$ 10 % 50 $\pm$ 2 %
Потребляемая мощность, кВт, не более	1
Габаритные размеры (Ширина×Длина×Высота), мм, не более	1500×10000×2000

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	2 000
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (при температуре + 30 °С) %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 5 до 95 от 84 до 106,7

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	4000
Срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации, паспорта типографским способом, а также на информационную табличку комплекса.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс для измерения толщины зазоров скважинных фильтров оптико-лазерный АльфаИнспект	-	1 шт.
Паспорт	ИК 10х72-178-3х-10-Ф	1 шт.
Руководство по эксплуатации	АльфаИнспект v.xx	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Регламент выполнения работ» документа «Комплекс для измерений толщины зазоров скважинных фильтров оптико-лазерный АльфаИнспект. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 28.99.39–001–02894970–2021 Комплекс для измерения толщины зазоров скважинных фильтров оптико-лазерный АльфаИнспект. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Альфа Горизонт»
(ООО «Альфа Горизонт»)
ИНН 7838055000

Адрес юридического лица: 190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 75-79, лит. В, помещ.7-Н

Телефон: +7(812)329-01-90

E-mail: info@alfahorizont.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Альфа Горизонт»
(ООО «Альфа Горизонт»)
ИНН 7838055000

Адрес юридического лица: 190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 75-79,
лит. В, пом. 7-Н

Адрес места осуществления деятельности: 195279, г. Санкт-Петербург,
ш. Революции, д. 88, лит. К

Телефон: +7(812)329-01-90

E-mail: info@alfahorizont.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес юридического лица: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1,
помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, г. Чехов, Симферопольское ш.,
д. 2

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

