

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-аппаратные ультразвуковые мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-UT NGHМ-DMT»

### Назначение средства измерений

Комплексы программно-аппаратные ультразвуковые мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-UT NGHМ-DMT» (далее - комплексы) предназначены для измерения остаточной толщины основного металла трубопроводов, узлов и деталей промышленного оборудования при проведении ультразвуковой толщинометрии в on-line режиме.

### Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на ультразвуковом контактном эхо-импульсном методе неразрушающего контроля с использованием объемных продольных ультразвуковых волн. Ультразвуковой импульс, излучаемый пьезоэлектрическим преобразователем (ПЭП), проходит через контролируемый объект, отражается от его задней стенки и возвращается на приемную панель ПЭП. Определение толщины объекта, при известной скорости распространения звука в нем, осуществляется по измеренному времени задержки ультразвукового импульса относительно излученного.

Комплекс состоит из ноутбука и ультразвукового датчика. Ультразвуковой датчик включает в себя волноводы и блок передачи данных.

Комплексы являются модульными ультразвуковыми стационарными измерительными приборами неразрушающего контроля, позволяющим измерять толщину основного металла при одностороннем доступе к контролируемому объекту.

Общий вид комплексов представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

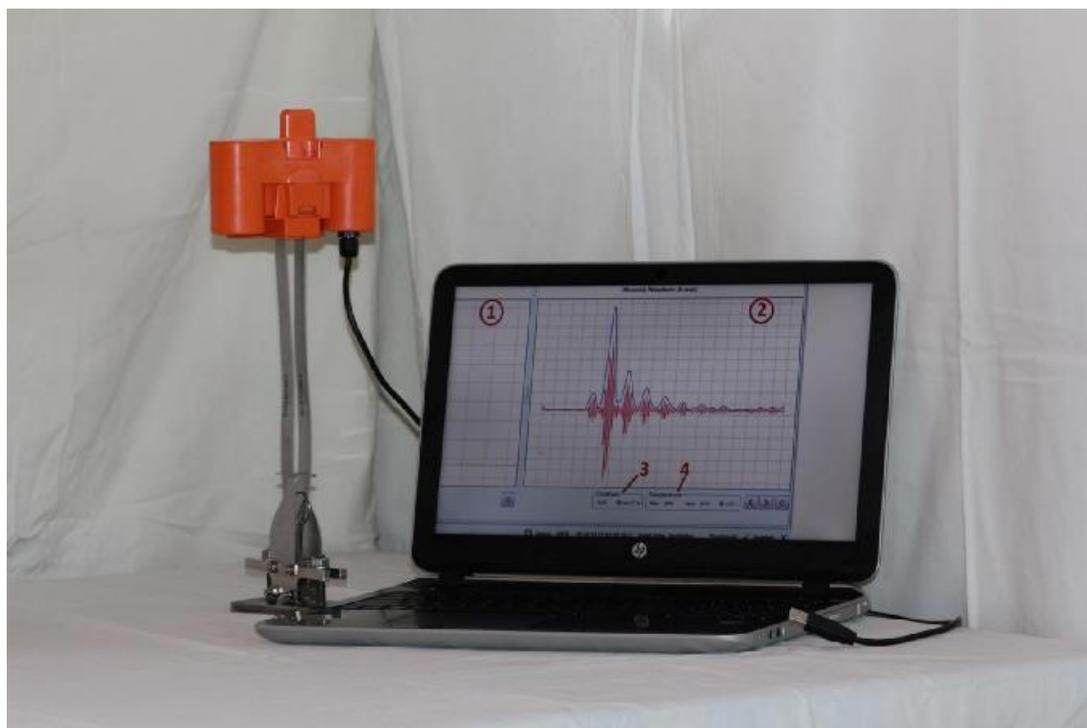


Рисунок 1 - общий вид комплексов

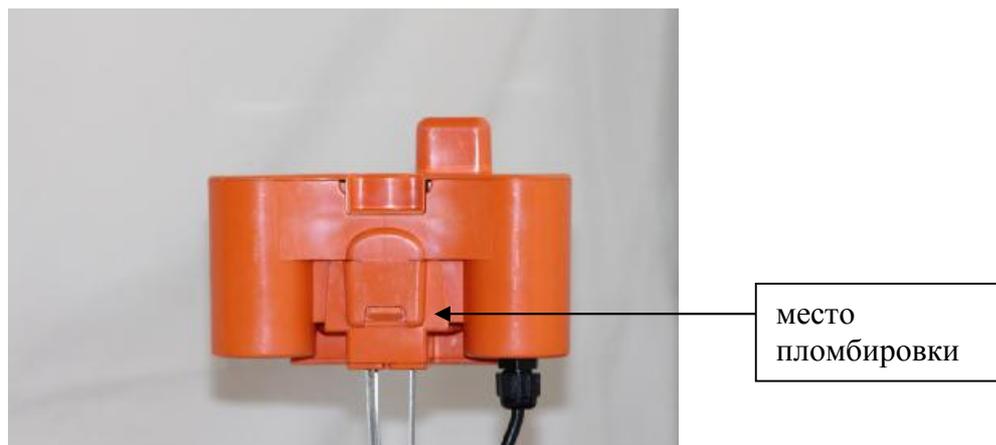


Рисунок 2 - схема пломбировки от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Программное обеспечение «WT200», входящее в состав комплексов, позволяет отображать на экране ноутбука изображение А-скана, характеристическую кривую акустического контакта, значения измеренной толщины стенки и осуществлять управление измерениями.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	WT200
Номер версии (идентификационный номер) ПО	G0CB-00-1B-1E-E2-AO-49-30-17 v 38 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерения толщины основного металла, мм	от 3 до 50
Пределы допустимой относительной погрешности измерения толщины основного металла, %	±5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон частот, МГц	от 2 до 5
Габаритные размеры ультразвукового модуля, мм, не более:	
- длина	382
- ширина	100
- высота	57
Масса ультразвукового модуля, кг, не более	0,58

Продолжение таблицы 3

Наименование параметра	Значение параметра
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц.	220±10 % 50±1
Потребляемая мощность, Вт, не более	100
Средняя наработка на отказ, ч	30000
Средний срок службы комплекса, лет	5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -50 до +75

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в правом верхнем углу методом печати.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ультразвуковой модуль с интерфейсным кабелем	-	1 шт.
Ноутбук с кабелем питания	-	1 шт.
Конверт с паролем	-	1 шт.
Программное обеспечение	«WT200»	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	427612-002-67234428-2015 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 040.Д4-16	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 040.Д4-16 «Комплексы программно-аппаратные ультразвуковые мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-UT NGHМ-DMT». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» в августе 2016 г.

Основное средство поверки:

Комплект образцовых ультразвуковых мер КМТ176М-1 (Госреестр №6578-78)

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам программно-аппаратным ультразвуковым мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-UT NGHМ-DMT»

ТУ 427612-002-67234428-2015 Комплексы программно-аппаратные ультразвуковые мониторинга состояния оборудования «PLANTSAFE-UT NGHМ-DMT». Технические условия.

Техническая документация фирмы-изготовителя DMT GmbH & Co. KG, Германия.

**Изготовитель**

DMT GmbH & Co. KG, Германия  
Адрес: Am. Technologiepark, 1, 45307 Essen  
Телефон: +49 (0) 201-172-1666  
Факс: +49 (0) 201-172-1515  
E-mail: [is@dm.de](mailto:is@dm.de)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «КОРС-НК» (ООО «КОРС-НК»)  
Адрес: 109451, г. Москва, ул. Перерва, д. 68/35, к.88  
Телефон/Факс: +7(495) 658-95-31  
E-mail: [kors-nk@mail.ru](mailto:kors-nk@mail.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46  
Тел. +7(495) 437-33-56; факс 437-31-47  
E-mail: [vniofi@vniofi.ru](mailto:vniofi@vniofi.ru), <http://www.vniofi.ru>  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.