

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители защитного слоя бетона NOVOTEST Арматуроскоп

Назначение средства измерений

Измерители защитного слоя бетона NOVOTEST Арматуроскоп (далее - измерители) предназначены для измерений толщины защитного слоя бетона (расстояния по нормали от поверхности бетона до образующей арматурного стержня) и определения расположения (проекции арматуры на поверхность бетона).

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на взаимодействии электромагнитного поля, излучаемого преобразователем измерителей, с элементами исследуемой бетонной конструкции. Величина изменяющегося во времени электромагнитного сигнала регистрируется электронным блоком и преобразуется по заложенному в программное обеспечение измерителей семейству характеристик арматурных стержней в значение толщины защитного слоя бетона.

Вся служебная и полученная при работе измерителей информация выводится на дисплей электронного блока измерителя.

Конструктивно измерители выполняются в виде двух функционально законченных электронных блоков - электромагнитного излучения (далее - блок преобразователя) и электронного блока обработки и отображения измерительной информации (далее - электронный блок). Оба блока имеют ударопрочный пластиковый корпус.

Блок преобразователя содержит электромагнитные катушки и кабель с разъемом для подключения к электронному блоку.

Электронный блок включает в себя клавиатуру, жидкокристаллический дисплей, на котором отображаются результаты измерений и служебная информация и разъем подключения кабеля блока преобразователя.

Измерители имеют переносной вариант конструкции, питание осуществляется от двух элементов постоянного тока типа АА.

Измерители защитного слоя бетона NOVOTEST Арматуроскоп выпускаются в следующих модификациях: NOVOTEST Арматуроскоп и NOVOTEST Арматуроскоп-М, которые отличаются дизайном корпуса электронного блока.

Общий вид измерителей представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 - Общий вид измерителей защитного слоя бетона NOVOTEST Арматуроскоп



Рисунок 2 - Общий вид измерителей защитного слоя бетона NOVOTEST Арматуроскоп-М

Для ограничения доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится пломбирование одного из винтов отсека источника питания. Места пломбирования показаны на рисунках 3 и 4



Рисунок 3 - Место пломбирования измерителей NOVOTEST Арматуроскоп



Рисунок 4 - Место пломбирования измерителей NOVOTEST Арматуроскоп-М

Программное обеспечение

Измерители защитного слоя бетона NOVOTEST Арматуроскоп имеют встроенное программное обеспечение (далее - ВПО). ВПО служит для управления функциональными возможностями измерителей, а также для обработки и отображения результатов измерений

ВПО устанавливается на предприятии-изготовителе в процессе производства измерителей, доступ пользователя к нему полностью отсутствует и в процессе эксплуатации модификации не подлежит.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077 - 2014.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения приборов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	ВПО
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.03
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений толщины защитного слоя бетона при номинальных диаметрах арматуры, мм: <ul style="list-style-type: none"> - от 6 до 12 мм включ. - св. 12 до 32 мм включ. - св. 32 до 50 мм включ. 	от 5 до 80 от 5 до 130 от 10 до 170
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины защитного слоя бетона, мм:	$\pm (0,5 + 0,03 \cdot H)$, где H - толщина защитного слоя бетона, мм

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более:	
- электронного блока	
- длина	130
- ширина	85
- высота	40
- блока преобразователя	
- длина	200
- ширина	70
- высота	60
Масса, кг, не более:	
- электронного блока	0,35
- блока преобразователя	0,6
Напряжение питания от двух элементов постоянного тока типа АА, В	3
Потребляемый ток, мА не более	200
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -20 до +40
- относительная влажность окружающего воздуха %, при температуре 25 °С, не более	80
Средняя наработка на отказ, час, не менее	6000
Средний полный срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на заднюю панель измерителя в виде пленочной наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Электронный блок	-	1 шт.
Преобразователь преобразователя	-	1 шт.
Мера толщины диэлектрическая	-	3 шт.
Элемент постоянного тока типа АА	-	2 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Методика поверки	МП АПМ 18-17	1 экз.
Руководство по эксплуатации	НТЦ.ЭД.ИБА.000 РЭ	1 экз.
Паспорт	НТЦ.ЭД.ИБА.000 ПС	1 экз.
Упаковочная тара	-	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 18-17 «Измерители защитного слоя бетона NOVOTEST Арматуроскоп. Методика поверки», утвержденному ООО «Автопрогресс-М» 22.08.2017 г.

Основные средства поверки:

- штангенциркуль по ГОСТ 166-89, (0-250) мм, ПГ ±0,05 мм

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 измерителям защитного слоя бетона NOVOTEST Арматуроскоп

ПРВМ.401161.001 ТУ:2017 Измерители защитного слоя бетона NOVOTEST Арматуроскоп.
Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью НТЦ «Промтехнологии»

(ООО НТЦ «Промтехнологии»)

ИНН 7805712518

Адрес: 198152, г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская д. 69, Литер А, Ч. Пом. 33Н,
оф. 616.1

Тел./факс: +7 (812) 962-1481

E-mail: sales@novotest-russia.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М» (ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12

Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.