



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

« 23 » июля 2005 г.

Дефектоскопы рентгеновские импульсные «САРМА» (B&G) моделей 300, 300у, 500, 500у	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>29489-05</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям 4276-001-59067703-2005 ТУ.

### Назначение и область применения

Дефектоскопы рентгеновские импульсные «САРМА» (B&G) моделей 300, 300у, 500, 500у (далее - приборы) предназначены для обнаружения дефектов в сварных соединениях и основном металле различных деталей (трубопроводы, сосуды давления, котлы и т.п.).

Приборы используются для контроля и диагностики особо ответственных объектов промышленности (энергетика, авиация, транспорт, нефтегазовые и нефтеперерабатывающие комплексы и др.).

### Описание

Принцип действия приборов основан на просвечивании рентгеновским излучением контролируемого объекта и отображении на экране зон несплошностей материала в теле изделия.

Приборы состоят из трех основных функциональных узлов - пульта управления, блока рентгеновского излучателя и кабеля.

Пульт управления предназначен для питания блока излучения и обеспечения необходимой экспозиции рентгенографии. С его выхода постоянное напряжение через соединительный кабель подается на накопительный конденсатор блока рентгеновского излучателя. При срабатывании первичного коммутатора накопительный конденсатор разряжается на первичную обмотку импульсного трансформатора, вызывая нарастание напряжения на вторичной обмотке до величины напряжения срабатывания разрядника обострителя. При этом на аноде рентгеновской трубки возникает импульс высокого напряжения. Под действием напряжения анода электроны ускоряются в промежутке катод-анод, и при взаимодействии с материалом анода возбуждается тормозное рентгеновское излучение.

В приборах используется импульсная рентгеновская трубка с взрывной эмиссией электронов, не требующая накала и подогрева для подготовки к работе. Ток трубки не регулируется.

Модели 300, 300у, 500, 500у отличаются друг от друга различной просвечивающей способностью.

### Основные технические характеристики

Технические характеристики	Мод. 300	Мод. 300У	Мод. 500	Мод. 500У
Просвечивающая способность по стали, при использовании флуоресцентных экранов, мм	0...60	0...60	8...85	8...85
Чувствительность (по ГОСТ 7512), мм	Класс 2 0,1...0,75	Класс 2 0,1...0,75	Класс 2 0,2...1,25	Класс 2 0,2...1,25
Номинальное напряжение рентгеновской трубки, кВ	300	300	500	500
Экспозиционная доза на расстоянии 0,5м., за 100 имп., мР, не менее	80	80	170	170
Размер фокусного пятна, мм	2,5	2,5	2,5	2,5
Диапазон экспозиции, имп.	25...500	20...500	20...500	20...500
Напряжение питания, В				
от аккумулятора	12			
от сети переменного тока 50 Гц	220			
Масса, кг				
Излучателя	3,5	3,5	8,0	8,5
Пульты управления	2	2,5	2	1,0
Габаритные размеры, мм				
Излучателя	460x85x115	460x85x115	530x110x270	530x110x270
Пульты управления	270x246x174	270x246x174	270x246x174	209x166x90

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус электронного блока прибора.

### Комплектность

Обозначение	Наименование	Колич.
ЖШЗ.175.145	Блок рентгеновского излучателя	1 шт.
ЖШЗ.352.210	Пульт управления	1 шт.
	Соединительный кабель	1 шт.
	Кабель энергопитания пульта управления	2 шт.
	Носимый кофр-укладка	1 шт.
	Блок автономного питания	1 шт.
4276-001-59067703-2005 РЭ	Руководство по эксплуатации*	1 шт
4276-001-59067704-2005 РЭ	Руководство по эксплуатации**	1 шт
	Методика поверки	1 шт

\* для дефектоскопов моделей 300 и 300у;

\*\* для дефектоскопов моделей 500 и 500у

## Поверка

Поверка дефектоскопов рентгеновских импульсных «САРМА» (В&G) моделей 300, 300у, 500, 500у производится согласно методике поверки, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС в июле 2005 г.

Основные средства поверки: комплект ультразвуковых мер толщины КМТ-176, эталоны чувствительности канавочные по ГОСТ 7512: №1 с глубиной канавок 0,10; 0,20; 0,30; 0,40; 0,50 и 0,60 мм с предельным отклонением  $\pm 0,05$  мм и №2 с глубиной канавок 0,50; 0,75; 1,0; 1,25; 1,50 и 1,75 мм с предельным отклонением  $\pm 0,10$  мм.

Межповерочный интервал - 2 года.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 7512-82 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод», ГОСТ 8490-77 «Трубки рентгеновские. Общие технические условия», ГОСТ 20337-74 «Приборы рентгеновские. Термины и определения», ГОСТ 20426-82 «Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения», технические условия на дефектоскопы рентгеновские импульсные «САРМА» (В&С) моделей 300, 300у, 500, 500у 4276-001-59067703-2005 ТУ.

## Заключение

Тип дефектоскопов рентгеновских импульсных «САРМА» (В&С) моделей 300, 300у, 500, 500у, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## Изготовитель

ООО «Экспериментальный завод импульсной техники», 105023, г. Москва, ул. Электrozаводская, 52

Генеральный директор  
ООО «Экспериментальный завод  
импульсной техники»



Е.А. Шиканов