

УДК 620.19:621.79

ББК 30.607

Р38

Издание доступно в электронном виде по адресу  
ebooks.bmstu.press/catalog/47/book2028.html

Факультет «Машиностроительные технологии»

Кафедра «Технологии сварки и диагностики»

*Рекомендовано Научно-методическим советом*

*МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебно-методического пособия*

*Рецензент*

канд. техн. наук, доцент кафедры «Физика»

МГТУ им. Н.Э. Баумана *Ю.Ю. Инфимовский*

**Ремизов, А. Л.**

**Р38** Расчет режимов радиационных методов неразрушающего контроля : учебно-методическое пособие / А. Л. Ремизов, А. С. Зубарев, А. А. Дерябин. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. — 22, [2] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5148-7

Издание содержит методический материал для выполнения домашнего задания «Параметры рентгеновского контроля» по курсу «Радиационные методы контроля», включающий в себя сведения из области радиационных методов неразрушающего контроля сварных соединений и конструкций, позволяющий студентам получить практические навыки решения теоретических и практических задач.

Для студентов кафедры «Технологии сварки и диагностики» МГТУ имени Н.Э. Баумана.

УДК 620.19:621.79

ББК 30.607

*Учебное издание*

**Ремизов Андрей Леонидович, Зубарев Алексей Сергеевич**

**Дерябин Алексей Александрович**

## **Расчет режимов радиационных методов неразрушающего контроля**

Оригинал-макет подготовлен в Издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В оформлении использованы шрифты Студии Артемия Лебедева.

Подписано в печать 24.05.2019. Формат 60×90/16.

Усл. печ. л. 1,5. Тираж 50 экз. Изд. № 424-2017. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана. 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.  
press@bmstu.ru www.baumanpress.ru

Отпечатано в типографии МГТУ им. Н.Э. Баумана.

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1. baumanprint@gmail.com

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019

© Оформление. Издательство  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019

ISBN 978-5-7038-5148-7

## Оглавление

Предисловие .....	3
Основные обозначения .....	4
Введение .....	5
1. Разработка технологии радиационного контроля качества конкретного объекта .....	6
2. Порядок проведения расчета .....	7
2.1. Выбор схемы просвечивания .....	7
2.2. Выбор источника излучения .....	9
2.3. Выбор пленки и усиливающего экрана .....	10
2.4. Выбор эталона .....	14
2.5. Расчет фокусного расстояния .....	15
2.6. Расчет общей нерезкости .....	16
2.7. Расчет контрастности снимка .....	17
2.8. Расчет разности плотностей почернения между центром и краем снимка .....	17
2.9. Расчет чувствительности контроля .....	18
2.10. Расчет относительного увеличения размеров изображения дефектов .....	18
2.11. Определение принятого времени экспозиции .....	19
2.12. Расчет числа участков контроля, просвечиваемых за одну экспозицию .....	20
2.13. Определение производительности контроля .....	21
3. Оформление домашнего задания .....	21
Вопросы для самопроверки .....	21
Литература .....	22
Приложение .....	23