

**Учреждение образования «Государственный институт  
повышения квалификации и переподготовки кадров  
в области газоснабжения «ГАЗ-ИНСТИТУТ»**

**Л.С. Голенда**

**ГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ  
ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ**

**Практическое пособие**

**Минск  
ГИПК «ГАЗ-ИНСТИТУТ»  
2016**



Учреждение образования «Государственный институт  
повышения квалификации и переподготовки кадров  
в области газоснабжения «ГАЗ-ИНСТИТУТ»

**Л.С. Голенда**

**ГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ  
ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ**

*Практическое пособие*

Минск  
ГИПК «ГАЗ-ИНСТИТУТ»  
2016

**Голенда, Л. С.** Газовое оборудование объектов газораспределительной системы и газопотребления : практическое пособие / Л. С. Голенда ; Учреждение образования "Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров в области газоснабжения "Газ-институт". — Минск : Газ-институт, 2016. — 199 с. : ил. — Библиогр. : с. 198. УДК 696.2.04:622.691.4.07(083)

ББК 34

**Чит. зал №1 — 5 экз.**

Практическое пособие составлено с использованием нормативной литературы, материалов научно-технической литературы, паспортов заводов — изготовителей оборудования и обобщения практического опыта эксплуатации и ремонта оборудования ГРП (ГРУ, ШРП, КРД).

Рекомендуется слушателям ГИПК «ГАЗ-ИНСТИТУТ», а также работникам предприятий ГПО «БЕЛТОПГАЗ», промышленных и сельскохозяйственных предприятий, занятых техническим обслуживанием и ремонтом оборудования ГРП (ГРУ, ШРП, КРД).

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие</b>	5
<b>1. ГРП (ГРУ) и шкафные регуляторные пункты (ШРП)</b>	6
1.1. Назначение ГРП (ГРУ, ШРП)	6
1.2. Требования к помещениям и размещению ГРП (ГРУ, ШРП)	6
1.2.1. Объемно-блочные ГРП	7
1.2.2. Размещение ГРУ	8
1.2.3. Отдельно стоящее здание ГРП	8
1.2.4. ШРП	10
1.2.5. Размещение КРД	11
<b>2. Состав оборудования и его назначение</b>	13
2.1. Газовые фильтры	14
2.2. Фильтры сетчатые	14
2.3. Фильтры кассетные чугунные	14
2.4. Фильтры сварные кассетные типа ФГ	16
2.5. Регуляторы давления	17
2.6. Регулятор давления типа РД-М	19
2.7. Регулятор давления газа РДУК-2	23
2.8. Регуляторы давления РДБК-1, РДБК-1П	29
2.9. Регуляторы давления газа универсальные типа РДУ-32	39
2.10. Регулятор РДГ-50 (80)	41
2.11. Регулятор РДГД-20	45
2.12. Регулятор РДНК-400	47
2.13. Регулятор РДНК-50/400	50
2.14. Комбинированный регулятор давления РДГПК-50	53
2.15. Регулятор давления газа домовой РДГД	60
2.16. Регулятор давления РДСК-50М	67
2.17. Регуляторы газа комбинированные РГК-150, РГК-200	70
2.17.1. Основные характеристики и параметры	70
2.17.2. Устройство	70
2.17.3. Работа механизмов	73
2.17.4. Эксплуатация и основные неисправности	75
2.18. Регулятор газа комбинированный РГК-50	76
2.18.1. Основные характеристики и параметры	76
2.18.2. Работа механизмов	78
2.19. Регулятор давления газа комбинированный КРОН-50	81
2.20. Регуляторы давления газа комбинированные КРОН-150, КРОН-200	90
2.21. Регулятор давления газа электронный РДЭ	92
2.22. Регулятор давления газа прямоточный РГП-32	101
<b>3. Предохранительные запорные клапаны (ПЗК)</b>	110
3.1. Общие сведения. Назначение и размещение	110
3.2. Устройство ПЗК	111
3.2.1. Устройство и принцип работы ПЗК типа ПКН и ПКВ	111

3.2.2. Устройство и принцип работы ПЗК типа ПМК-40М	114
3.2.3. Импульсное реле П-117 к ПМК-40М	117
3.2.4. Устройство и принцип работы ПЗК типа КПЗ	119
3.3. ПЗК типа ПКН(В)-50А (100А)	120
3.4. Описание и работа механизма клапана	126
3.5. Использование клапана	127
<b>4. Предохранительные сбросные устройства (ПСУ)</b>	<b>130</b>
4.1. Назначение и размещение ПСУ	130
4.2. Конструкции ПСУ	136
4.2.1. Классификация ПСУ	136
4.2.2. Клапаны пружинные	136
4.2.3. Клапаны мембранные	145
4.2.4. Гидравлические предохранители	152
4.2.5. Выбор и параметры настройки ПСУ	155
4.3. Клапан предохранительный сбросной КПСЭ с электроприводом и дистанционным управлением	157
4.4. Клапаны предохранительные ПСК-25, ПСК-50	166
<b>5. Испытания на прочность и герметичность</b>	<b>168</b>
5.1. Испытания на герметичность ГРП (ШРП, ГРУ) полной заводской готовности	170
<b>6. ГРП (ГРУ) в автоматической системе управления объектов газораспределительной системы и газопотребления</b>	<b>173</b>
6.1. Система сбора информации телеметрическая «Индел»	173
6.2. Комплекс телемеханики контролируемого объекта «ЭСКОРТ-3»	177
<b>7. Эксплуатация ГРП (ГРУ, ШРП, КРД)</b>	<b>182</b>
7.1. Вводная часть	182
7.2. Содержание технологического процесса	184
7.3. Методы контроля при эксплуатации ГРП (ШРП, ГРУ)	192
7.4. Особенности первичного пуска газа в ГРП (ГРУ)	193
7.5. Методы контроля при пуске газа	195
7.6. Требования безопасности	195
<b>Список использованных источников</b>	<b>198</b>
<b>Приложение</b>	
Акт о проведении испытаний на герметичность газопроводов и оборудования ГРП, ШРП, ГРУ после транспортирования и установки на место эксплуатации	199