

# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие к IV тому.....	5	Руководство еретика по Римским свечам.....	47
Как начать.....	7	Несите детям счастье.....	50
Что заказать.....	9	Моя первая гирандола!.....	51
<b>ЗВЕЗДКИ И НЕБОЛЬШИЕ УСТРОЙСТВА</b>		Сверкающий закат.....	52
Резанные звездки.....	11	Глиттерные громовые аэролиты.....	54
Способ изготовления микрзвездок.....	12	Трудности изготовления крышек.....	57
Покупка оборудования в необычных местах.....	12	Салют в Римской свече.....	58
Интересный способ нарезания звездок..	13	Ниагарский водопад на 4 июля.....	62
Дрянной пистон.....	13	Водопад «для бедных».....	66
Корпусные звездки.....	14	Лягушки.....	68
Поиск хороших комет.....	15	Халявные пиротехнические материалы	70
В дополнение к моему поиску хороших комет..	15	Газовая пушка, стреляющая теннисными мячами.....	71
Амортизатор для кометы.....	15	Украшение огненных колес компонентами фонтанов «Кукушка».....	72
Латексные перчатки снижают опасность статического электричества.....	15	Сумашедшее колесо.....	73
Синие и оранжевые геттеры без магния	16	Возвращение стальной ваты.....	73
Испытание звездок.....	19	Основы изготовления приводов.....	74
Кухонный тест на газовой плите.....	19	Турбиллион возвращается.....	76
Яркокрасные титановые звездки.....	20	Пиросы, будьте осторожны в июле.....	77
Просейвайте свои химикаты.....	21	<b>РАКЕТЫ</b>	
Подмазка комет в снаряде.....	22	Простой в изготовлении, надежный замедлитель для ракет.....	77
Салют из бутылки.....	23	Подмазка способствует надежному воспламенению.....	78
Новые формулы цветных бенгальских огней	24	Надежный способ выброса парашюта у ракет.....	79
Обновленные цветные бенгальские огни....	25	Сращивание виско.....	79
Серебряный суперфонтан.....	25	Липкий, липкий.....	79
Молнии.....	26	Эксперименты с миниатюрными ракетами	80
Бумажные заглушки.....	26	Передача огня замедлителем виско.....	81
Проблемы безопасности при использовании кухонной утвари.....	27	Любительский пульт для электрозапуска	82
Пресс для алюминиевых банок – как пиротехнический инструмент.....	27	Двухступенчатые ракеты со свистком	84
Размышления о конусных фонтанах.....	28	Парашютные ракеты.....	86
Скорость горения пороха – яблоки и груши	29	Советы и подсказки.....	88
Производство черного пороха без специального оборудования.....	30	Ракета из сполетной трубки.....	89
Совет по папиросной бумаге.....	31	Летно-технические характеристики высотной ракеты.....	90
Идеальные трубки из бумажной ленты	31	Ракетные сопла.....	92
Технология шелкографии в пиротехнике....	32	Наземные испытания ракетных двигателей	93
Искровая вертушка Симпсона.....	33	Пусковая установка для бутылочных ракет.....	94
Минифонтаны / бенгальские огни.....	34	Полисмазочное покрытие.....	94
Дымовые палочки.....	35	<b>ВЫСОТНЫЕ ФЕЙЕРВЕРКИ</b>	
Легкая мортира для петард.....	36	Предупреждение о нитроцеллюлозных материалах.....	95
Катидиды – прыгающие петарды.....	37	Простой в изготовлении тайм-фьюз....	96
Треугольный пиротехнический пакет...	38	Самый простой способ установки перекрестной вставки.....	96
<b>КРУПНЫЕ УСТРОЙСТВА И НОВИНКИ</b>		Самодельные мортиры.....	97
Мой метод изготовления мин.....	39	Небольшие снарядные вставки.....	98
Конструкция, обслуживание и зарядание укороченной пиротехнической мины...	42		
Золотые сажевые звездки для мин.....	46		
Никогда не смешивайте это!.....	46		

Снаряд «как-я-это-сделал» с несколькими разрывами.....	100
Альтернативный метод изготовления бумажных полусфер.....	101
Простая форма для изготовления 3-х дюймовых полусфер.....	102
Подробнее о изготовлении бумажных корпусов сферических снарядов.....	103
Подсказка месяца.....	103
Рассыпчатый разрывной заряд.....	103
Несколько примеров расчета состава разрывного заряда.....	104
Пиротехника под микроскопом.....	105
Чаша для накатки.....	105
Переоборудование бетономешалки.....	106
Советы и подсказки.....	107

## ХИМИКАТЫ И ДРУГИЕ ИНГРЕДИЕНТЫ

Химические риски.....	108
Пироружье – вопросы безопасности... ..	110
Предостережение при использовании непроверенных окислителей.....	112
Металлический магний.....	112
Как получить нитрат калия.....	113
Подробнее о калийной селитре.....	115
Новое о калийной селитре класса удобрений	116
Получение зернистого древесного угля	116
Воздействие воды на составы.....	117
Очистка химических веществ путем перекристаллизации.....	118
Создание пиротехнических эффектов из «отходовохранилища».....	120
Коаксиальный кабель для картин из лансов	120
Сферический титан снижает чувствительность	121
Недорогие мельницы.....	121

## ОСНАСТКА И ЧЕРНЫЙ СТОПИН

Простая модификация помпы, обеспечивает лучшее воспламенение кометы	122
Обсуждение прессы.....	123
Недорогой пресс для пиротехнического применения.....	123
Установка манометра в гидравлический домкрат.....	125
Расчет усилия прессы.....	126
Зажимной замедлитель.....	127
Дешевый и простой стопиновый привод	128
Легкий способ изготовления высокопроизводительного черного стопина... ..	129
Быстрое формирование черного стопина	129
Еще одна машина для изготовления черного стопина.....	130
Машина для изготовления стопина.....	132
Внимание: очень быстрый «черный стопин»	133
Совет месяца о показе.....	134

## ПОКАЗЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕОРИЯ

Мой первый пульт.....	136
Безопасность и надежность пусковых пультов.....	136
Быстрое и простое электрическое зажигание устройств с виско.....	137
Электронные компоненты в пиротехнике... ..	138
Предупреждение об электрических воспламенителях.....	138
Проверка электрических воспламенителей и тестеров.....	139
Новое применение пироскотча.....	142
Использование Nomatch® для запуска фронтов.....	143
Запуск ракетных установок с помощью Nomatch®.....	146
Sticky match™ в наборных фейерверках... ..	147
Система запуска Nomatch®.....	148
Оцените удобство Nomatch®.....	149
Пиротехнический эксперимент.....	151
Самодельное пусковое устройство типа CD	154
Шаровое измельчение.....	164
Скорость горения пиротехнических составов	170
Пиковое ускорение снаряда.....	174
Количество метательного заряда, недостаточное, для выстрела из мортиры	175
Оценка опасности неразорвавшихся снарядов	175
Использование салютов для взрывных работ.....	184
Сравнение мортир из ПНД со стальными и картонными.....	185
Мортиры из ПНД для многоразрывных снарядов.....	187
Подробнее о мортирах из ПНД.....	188
Неискрыщее покрытие для мастерской	190
Использование мортир из ПНД для повторной стрельбы.....	191
Простые методы определения характеристик высотного снаряда.....	192
Разделение мортир в желобах: текущие требования NFPA к показам с электрическим запуском.....	195
Цветовая кодировка мортир (кодировка Роя).....	198
Список того, что нужно оператору показа	198
Свадебный фейерверк.....	200
Постановка и показ пиромузыкального шоу на барже.....	202

## РАЗНОЕ

Замки для пиротехнической мастерской	204
Секрет профессионального пироклея.....	204
Лучшие водородные шары с помощью химии.....	205
Цветное пламя в камине.....	206