

12+

Иван Старостин



**СЛЕСАРЬ-САНТЕХНИК:
БОЛЬШАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ
МАСТЕРА.
ОТ УЧЕНИКА
ДО ПРОФИ**

Добро пожаловать в профессию

Иван Старостин
Слесарь-сантехник: Большая
энциклопедия мастера.
От ученика до профи. Добро
пожаловать в профессию

*<https://litres.ru/74143132>
ISBN 9785006963030*

Аннотация

«Вода, Тепло, Мастерство» — исчерпывающий справочник для слесаря-сантехника. От основ безопасности до монтажа систем отопления и канализации. Пособие для учеников и наставников: пошаговые инструкции, чек-листы, нормы СНиП и реальные кейсы. Вы узнаете всё об инструменте, материалах, диагностике поломок и работе с заказчиками. Избегайте ошибок, экономьте время и растите от новичка до профи. Практическое руководство, которое должно быть в ящике каждого мастера.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	11
ГЛАВА 2. АРСЕНАЛ МАСТЕРА: ИНСТРУМЕНТЫ	19
Конец ознакомительного фрагмента.	23

**Слесарь-сантехник:
Большая энциклопедия
мастера. От
ученика до профи
Добро пожаловать
в профессию**

Иван Старостин

© Иван Старостин, 2026

ISBN 978-5-0069-6303-0

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero



«Слесарь-сантехник: Большая энциклопедия мастера. От ученика до профи»

ВВЕДЕНИЕ

Добро пожаловать в профессию, без которой невозможно представить современную цивилизацию. Вы держите в руках книгу, которая станет вашим верным спутником на долгие годы. Вы только вчера взяли в руки разводной ключ или уже готовите программу обучения для новичков — «Вода, Тепло, Мастерство» создана для того, чтобы структурировать знания, избежать ошибок и поднять ваш профессионализм на новый уровень.

Кто такой современный слесарь-сантехник? (Мифы и реальность)

Профессия сантехника окружена множеством стереотипов, уходящих корнями в советское прошлое. Пришло время отделить зерна от плевел и понять, кем вы являетесь на самом деле.

Миф 1: «Это грязная и непрестижная работа»

Реальность: Современный сантехник — это инженер-практик. Сегодня мы работаем с высокотехнологичными материалами (сшитый полиэтилен, полипропилен, нержавеющая сталь), используем лазерные нивелиры, пресс-машины и тепловизоры. Чистота монтажа — это лицо мастера. Аккуратный шкафчик с коллектором, скрытая разводка и отсутствие потеков — признак высокого класса, который ценится и оплачивается соответственно.

Миф 2: «Главное — крутить гайки, знания не нужны»

Реальность: Физика и гидравлика не прощают ошибок.

Незнание законов расширения воды может привести к разрыву труб, ошибка в расчете уклона канализации — к постоянным засорам, а незнание правил электробезопасности во влажных зонах — к трагедии. Современный мастер должен понимать процессы, происходящие внутри системы, а не просто соединять детали.

Миф 3: «Сантехник нужен только когда все сломалось»

Реальность: Главная задача профессионала — профилактика и грамотный монтаж, чтобы ничего не ломалось. Вы создаете комфорт: тепло в доме, чистую воду из крана, безопасное водоотведение. Вы — архитектор инженерных систем жилья.

Вывод: Современный слесарь-сантехник — это высококвалифицированный специалист, сочетающий в себе навыки монтажника, инженера и диагноста. Это профессия для тех, кто любит видеть осязаемый результат своего труда.

Как пользоваться этим справочником

Эта книга разработана как двойной инструмент: учебник для роста ученика и методическое пособие для наставника. Чтобы извлечь из нее максимум, обратите внимание на навигацию.

Для ученика (Практика и Безопасность)

Поиск решения: Используйте оглавление и предметный указатель для поиска конкретных задач (например, «как за-

менить картридж смесителя» или «уклоны канализации»).

Значки безопасности: Обратите внимание на пометки «Опасно». Эти разделы обязательны к изучению перед началом работ. Игнорирование этих правил может стоить здоровья или жизни.

Чек-листы: В конце каждой практической главы есть раздел «Контроль качества». Пройдитесь по пунктам перед тем, как сказать заказчику «готово».

QR-коды: В тексте встречаются ссылки на видео-материалы. Отсканируйте их, чтобы увидеть процесс в динамике.

Для учителя (Теория и Контроль)

Нормативная база: В разделах приведены выдержки из актуальных СНиП и СП. Используйте их для обоснования требований к ученику.

Вопросы для проверки: В конце глав расположены тестовые вопросы. Они помогут оценить усвоение материала.

Типичные ошибки: Специальные блоки «Ошибка новичка» помогут вам предостеречь ученика от распространенных проблем до их возникновения.

Методика объяснения: Структура глав построена по принципу «От простого к сложному», что позволяет выстраивать поэтапный план обучения.

Карьерный путь: от подсобника до главного инженера

Профессия сантехника не имеет «потолка». Это лестница, где каждая ступень требует новых знаний и ответственности. Вот примерный маршрут вашего профессионального роста.

Подсобный рабочий / Помощник (0—6 месяцев)

Задачи: Подготовка материалов, демонтаж старых систем, уборка после работ, помощь мастеру в подаче инструмента.

Чему учиться: Названия инструментов и материалов, основы техники безопасности, чтение простых схем, дисциплина на объекте.

Цель: Понять логику работы мастера и не мешать процессу.

Слесарь-сантехник 3—4 разряда (6 месяцев — 3 года)

Задачи: Самостоятельный монтаж простых узлов (смесители, сифоны, радиаторы), разводка полипропиленом, устранение засоров.

Чему учиться: Технологии монтажа разных материалов, работа с пресс-инструментом, основы гидравлики, общение с клиентом.

Цель: Выполнять стандартные задачи без контроля наставника.

Мастер-универсал / Бригадир (3—7 лет)

Задачи: Комплексная разводка «под ключ», монтаж котельных, теплых полов, руководство бригадой из 2—3 человек, составление смет.

Чему учиться: Проектирование узлов, расчет нагрузок, управление людьми, тайм-менеджмент, решение нестандартных аварийных ситуаций.

Цель: Нести ответственность за конечный результат системы и работу команды.

Инженер систем водоснабжения и отопления (7+ лет)

Задачи: Разработка проектов, авторский надзор, работа со сложным промышленным оборудованием, автоматизация узлов учета.

Чему учиться: Специализированное ПО (CAD), углубленная теплотехника, нормативная документация, экономика проектов.

Цель: Проектировать и внедрять сложные инженерные решения.

Главный инженер / Владелец бизнеса

Задачи: Техническая политика компании, контроль качества всех объектов, стратегическое развитие, обучение персонала.

Чему учиться: Управление бизнесом, юридические аспекты, новейшие технологии рынка.

Цель: Создание системы, которая работает без вашего непосредственного участия в каждом узле.

Заключение введения

Путь мастера начинается с первого правильно сделанного соединения. Эта книга не заменит опыта, который придет только через практику, но она сэкономит вам время, уберекет от ошибок и даст твердую теоретическую базу. Не бойтесь задавать вопросы, не бойтесь учиться новому и помните: вода не прощает халатности, но благодарит за мастерство.

ГЛАВА 1. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Охрана труда и Техника Безопасности — Средства индивидуальной защиты: каска, перчатки, защитные очки, жилет, огнетушитель, символы электробезопасности

«Ни одна выполненная работа не стоит сломанного здоровья или жизни. Безопасность — это не правило, это условие выживания».

1.1. Почему это важно?

Сантехника — профессия, сопряженная с повышенным риском. Вы работаете с водой (проводник электричества),

газом (взрывоопасно), огнем (пайка, сварка), тяжелыми предметами (чугунные ванны, котлы) и в стесненных условиях (подвалах, шахтах).

Статистика неумолима: 80% травм на объекте происходят из-за пренебрежения простыми правилами или усталости.

ГЛАВНОЕ ПРАВИЛО: Если вы сомневаетесь в безопасности условия работы — **ОСТАНОВИТЕСЬ**. Уточните, проверьте, устраните риск. Только потом продолжайте.

1.2. Средства Индивидуальной Защиты (СИЗ)

Ваша одежда и экипировка — это первый барьер между вами и травмой.

Спецодежда

Зачем нужно: Защита тела от грязи, химии, ожогов.

Требования: Плотная ткань, отсутствие свисающих элементов (чтобы не зацепилось за вращающиеся части).

Обувь

Зачем нужно: Защита ног от падения тяжестей, скольжения, влаги.

Требования: Закрытый носок (желательно металлический), нескользящая подошва, влагозащита.

Защитные очки

Зачем нужно: Защита глаз от стружки, пыли, брызг химии.

Требования: Обязательно при резке труб, штроблении стен, работе с химией.

Перчатки

Зачем нужно: Защита рук от порезов, ожогов, химии.

Требования: Разные перчатки для разных задач (см. ниже).

Респиратор

Зачем нужно: Защита органов дыхания.

Требования: Обязателен при работе со стекловатой, пылью, клеем, пайке пластика.

Наставнику на заметку:

Проверяйте экипировку ученика перед каждым выходом на объект. Если ученик пришел в шлепанцах — не допускайте его к работе. Это дисциплинирует лучше любой лекции.

Осторожно: Перчатки!

Тканевые с покрытием: Для переноски труб, арматуры.

Резиновые/Нитриловые: Для работы с химией, канализацией.

Сварочные/Краги: Для пайки и сварки (защита от ожогов).

ЗАПРЕЩЕНО: Использовать перчатки при работе с вращающимся электроинструментом (дрель, перфоратор, болгарка). Перчатку может намотать на сверло и травмировать кисть!

1.3. Электробезопасность во влажных помещениях

Вода и электричество — смертельное сочетание. Сантехник часто работает рядом с розетками, щитками и электроинструментом во влажной среде.

Основные правила:

УЗО (Устройство Защитного Отключения): Все электроинструменты должны быть подключены через УЗО или дифавтомат. Это спасет жизнь при пробое изоляции.

Осмотр кабеля: Перед включением проверьте кабель на наличие повреждений, скруток и оголенных проводов.

Влажные руки: Никогда не включайте инструмент мокрыми руками.

Заземление: Убедитесь, что розетки в помещении имеют заземление.

Ванная комната: Помните о зонах электробезопасности в ванной (ГОСТ Р 50571.11). Розетки 220В запрещены внутри душевых кабин и ближе 60 см от ванны.

ОПАСНО!

Если вы видите искрение, чувствуете запах горелой изоляции или ощущаете легкое покалывание от инструмента — **НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ**. Отключите прибор от сети.

1.4. Пожарная безопасность и работа с газом

При монтаже отопления и водоснабжения часто используется открытый огонь (пайка меди, сварка стали) или работа с газовым оборудованием.

Правила работы с огнем:

Огнетушитель: Всегда должен быть в зоне доступа (порошковый или углекислотный).

Горючие материалы: Уберите ветошь, картон, растворители минимум на 5 метров от места пайки.

После работы: Оставьте наблюдение за местом пайки на 30 минут после завершения (тление может начаться позже).

Работа с газовыми котлами и трубами:

Запах газа: Если вы чувствуете запах газа, запрещено включать свет, использовать открытый огонь или электроинструмент. Откройте окна, перекройте кран, эвакуируйте людей, вызовите газовую службу (104).

Проверка стыков: После монтажа газовых труб проверяйте герметичность только мыльным раствором. Запрещено проверять огнем (зажигалкой)!

1.5. Физические нагрузки и работа в стесненных условиях

Подъем тяжестей:

Чугунная ванна весит до 120 кг, котел — до 50—80 кг.

Правило подъема: Поднимайте за счет ног, спину держите прямо. Не скручивайте корпус с грузом в руках.

Помощник: Если груз тяжелее 20 кг — зовите напарника или используйте тележку.

Работа в колодцах и подвалах:

Проверка воздуха: В замкнутых пространствах может скапливаться угарный газ или метан. Перед спуском проветрите помещение.

Страховка: При работе в глубоких котлованах используйте страховочный пояс.

Острые кромки:

После резки труб (особенно металлических и металлопластиковых) остаются заусенцы. Всегда снимайте их фаскосни-

мателем или напильником, чтобы не порезать руки и не повредить уплотнители.

1.6. Действия в аварийных ситуациях

Каждый сантехник должен знать алгоритм действий при ЧП.

Ситуация: Прорыв трубы (Затопление)

Действия: 1. Перекрыть вводной кран воды. 2. Отключить электричество в помещении (если есть риск попадания воды на щит). 3. Сообщить владельцу/диспетчеру. 4. Приступить к локализации воды.

Ситуация: Травма (Порез, ожог)

Действия: 1. Остановить работу. 2. Оказать первую помощь (аптечка должна быть всегда с собой). 3. При серьезной травме вызвать Скорую (103).

Ситуация: Удар током

Действия: 1. Не касаться пострадавшего голыми руками!
2. Обесточить сеть (выдернуть вилку, выключить автомат).
3. Вызвать Скорую.

Ситуация: Пожар

Действия: 1. Попробовать потушить огнетушителем (если очаг маленький). 2. Если не получается — эвакуироваться.
3. Вызвать Пожарных (101).

Комплект первой помощи сантехника:

Пластыри разных размеров.

Бинт стерильный.

Антисептик (хлоргексидин, перекись).

Ожоговая повязка.

Жгут (уметь пользоваться!).

Ножницы (разрезать одежду).

Чек-лист: Перед началом работы

Распечатайте эту страницу или держите в телефоне. Пройдитесь по пунктам перед каждым объектом.

Я трезв и хорошо себя чувствую.

На мне надета правильная обувь и одежда.

Защитные очки и перчатки (где нужно) доступны.

Электроинструмент проверен (кабель целый, вилка не повреждена).

УЗО исправно.

Огнетушитель находится на объекте.

Я знаю, где находятся вводные краны воды и автоматы электричества.

Аптечка первой помощи укомплектована.

Я сообщил заказчику о этапах работ, где может быть отключена вода/свет.

Вопросы для самопроверки (Для ученика)

Можно ли работать болгаркой в тканевых перчатках? Почему?

Чем нужно проверять утечку газа на стыках?

Что нужно сделать в первую очередь при прорыве трубы в квартире?

Зачем нужно УЗО при работе во влажном помещении?

Как правильно поднимать тяжелый котел в одиночку?

(Ответы для учителя: 1. Нет, может намотать руку. 2. Мыльным раствором. 3. Перекрыть вводной кран. 4. Для отключения тока при утечке на корпус. 5. В одиночку нельзя, нужен напарник или техника.)

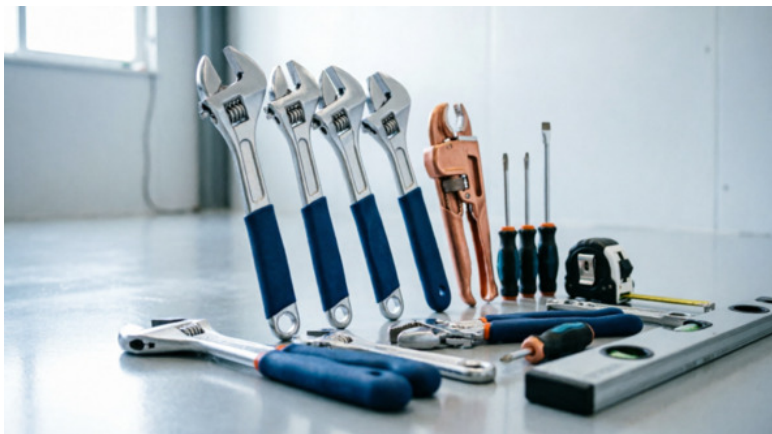
Реальная история из практики

Случай на объекте: Молодой мастер менял полотенцесушитель. Чтобы ускорить процесс, он решил не перекрывать стояк полностью, а просто подставить ведро. Давление в системе оказалось выше ожидаемого. Струя кипятка хлынула прямо на руки.

Итог: Ожоги 2-й степени, больничный на 3 недели, потеря заработка, испорченный ремонт соседям снизу.

Урок: Экономия времени на безопасности всегда приводит к большим потерям. Перекрывайте стояк полностью, сливайте остатки воды, проверяйте отсутствие давления перед раскруткой соединений.

ГЛАВА 2. АРСЕНАЛ МАСТЕРА: ИНСТРУМЕНТЫ



Арсенал мастера: Инструменты — Профессиональный сантехнический инструмент: разводные ключи, трубные ключи, отвертки, рулетка, уровень

«Хороший мастер узнается не по количеству инструментов в ящике, а по тому, как правильно он их использует. Но без правильного инструмента мастерство невозможно».

2.1. Почему инструмент имеет значение?

Инструмент — это продолжение рук сантехника. Дешевый, изношенный или неподходящий инструмент приводит

к трем проблемам:

Низкое качество монтажа (сорванные грани, негерметичные стыки).

Травматизм (соскользнувший ключ, сломанное полотно).

Потеря времени и нервов (попытка открутить прикипевшую гайку неподходящим ключом).

В этой главе мы разберем, что должно лежать в ящике новичка, и чем дополняет арсенал профессионал.

2.2. Ручной инструмент: База

Это набор, который должен быть у каждого сантехника постоянно.

Ключи

Разводной ключ (Шведский): Универсальный инструмент для гаек и фитингов. Размеры: Рекомендуется иметь два: малый (до 25 мм) и средний (до 40 мм). Правило: Не используйте его как молоток! Люфт губок приведет к срыву граней.

Трубный ключ (Ключ Stillson/Лебедка): Имеет зубчатые губки для захвата круглых труб. Применение: Только для черных стальных труб. ЗАПРЕТ: Никогда не используйте трубный ключ на хромированных, латунных или пластиковых деталях. Он оставляет глубокие зазубрины и разрушает поверхность.

Набор рожковых и накидных ключей: Для сборки смесителей, подключения бытовой техники. Совет: Предпочтительнее накидные (кольцевые) ключи — они меньше срываются с гаек.

Режущий инструмент

Ножовка по металлу: Для резки стальных труб, шпилек, болтов. Нюанс: Используйте полотно с мелким зубом (24 зуба на дюйм) для тонкостенных труб, чтобы не закусывало.

Труборез: Для меди/металлопласта: Роликовый труборез. Дает идеально ровный рез без стружки. Для ППР (полипропилена): Ножницы для труб. Важно следить за остротой лезвия, чтобы не сплющить трубу.

Шабер (Фаскосниматель): Обязателен после резки пластиковых труб. Удаляет заусенцы и снимает фаску для правильной сварки.

Инструмент для резьбы

Клупп (Лерка в держателе): Для нарезания внешней резьбы на стальных трубах. Размеры: Самые ходовые — 1/2», 3/4», 1». Совет: Используйте только с качественным маслом для резьбы.

Ерш (для очистки внутренней резьбы): Удаляет ржавчину и старую паклю из фитингов перед новой сборкой.

Вспомогательный инструмент

Монтажный нож: Со сменными лезвиями. Для зачистки изоляции, резки уплотнителей.

Отвертки: Набор крестовых и шлицевых (разных размеров). Для смесителей, щитков, коробок.

Молоток: Слесарный (200—400 г).

Пассатижи и бокорезы: Для проволоки, фиксаторов.

Рулетка: Минимум 5 метров. Лучше с прорезиненным

корпусом.

Уровень: Пузырьковый (минимум 40 см) для проверки уклонов канализации и вертикальности стояков.

2.3. Электроинструмент

Сантехник не строит стены, но должен уметь закрепить свою систему.

Перфоратор

Назначение: Сверление отверстий под крепеж, штробление.

Требования безопасности: Обязательно использование защитных очков. Проверка патронов.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.