

СОГЛАСОВАНО
Учебно-методический советом
АО «Газпром газораспределение
Белгород»
Протокол № 2/14
от « 02 » декабря 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом
АО «Газпром газораспределение
Белгород»
№ 185-П
от « 03 » апреля 2019 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

профессиональной подготовки рабочих
по профессии:

«Газорезчик 2-го разряда»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Основной программы профессионального обучения
профессиональной подготовки рабочих
по профессии:
«Газорезчик 2-го разряда»

№ п/п	Предметы	Всего часов
1.	<u>Теоретическое обучение</u>	
1.1.	Материаловедение	30
1.2.	Специальная технология	30
1.3.	Охрана труда	8
1.4.	Пожарная безопасность	10
	Итого:	78
2.	<u>Практика</u>	
2.1.	Практика в лаборатории сварки	104
2.2.	Стажировка на предприятии	208
	Итого:	312
3.	<u>Комплексный квалификационный экзамен</u>	
3.1.	Квалификационные испытания	8
	Итого:	8
	ВСЕГО:	398

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Основной программы профессионального обучения профессиональной подготовки рабочих по профессии: «Газорезчик 2-го разряда»

<i>Д н и</i>									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Ч а с ы</i>									
8	8	8	8	8	8	8	8	8	6
т	т	т	т	т	т	т	т	т	т

<i>Д н и</i>												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Ч а с ы</i>												
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

<i>Д н и</i>																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
<i>Ч а с ы</i>																												
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	э

Примечание:

Т- теоретическое обучение;

П- практика;

С – стажировка;

Э- квалификационные испытания.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - *Газорезчик*
Квалификация - *2-й разряд*

Газорезчик 2-го разряда должен знать:

- устройство обслуживаемого оборудования и инструмента для резки;
- допускаемое остаточное давление газа в баллонах;
- строение и свойства газового пламени;
- приемы резки;
- требования, предъявляемые к газовой резке;
- назначение и условия применения специальных приспособлений;
- габариты лома по государственным стандартам;
- нормы расхода газа;
- меры предупреждения деформации при газовой резке.

Газорезчик 2-го разряда должен уметь:

- Выполнять кислородную прямолинейную и фигурную резку в нижнем и вертикальном положении металла, простых деталей из углеродистой стали по разметке вручную на переносных и стационарных газорезательных машинах;
- Выполнять резку прибылей и литников у отливок толщиной до 300 мм с одним разъемом и открытыми стержневыми знаками;
- Выполнять разметку, подбор по массе и профилям простого негабаритного лома;
- Выполнять резку по заданным размерам и укладка в штабеля.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

предмета «Оборудование и технология выполнения работ по профессии «Газорезчик 2-го разряда»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Введение	2
2.	Оборудование для газовой резки	28
3.	Технология газовой резки металлов	30
4.	Техника безопасности, охрана труда и производственная санитария.	8
5.	Пожарная безопасность	10
	ИТОГО	78

ПРОГРАММА Теоретического обучения

ТЕМА1. Введение.

Ознакомление с квалификационной характеристикой газорезчика 2-го разряда, программой теоретического и практического обучения.

Классификация способов резки металлов. Краткая характеристика.

ТЕМА 2. Оборудование для газовой резки

Баллоны для сжатых газов. Назначение и устройство баллонов, предназначенных для использования кислорода, аргона, азота и других сжатых газов. Материалы, применяемые при изготовлении баллонов.

Баллоны для растворенных газов: ацетиленовые баллоны. Отличительные особенности. Назначение пористой массы. Заполнение баллонов пористой массой насыпной и литой.

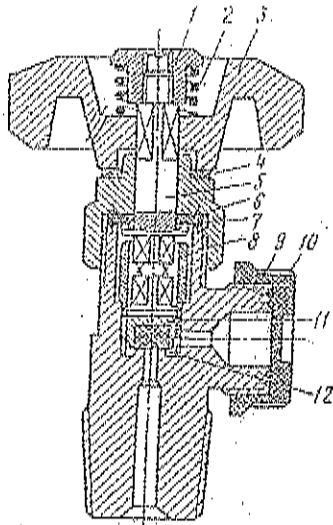
Баллоны для сжиженных газов: пропановые, бутановые баллоны.

Определение количества газа, содержащегося в баллоне.

Окраска баллонов для различных газов. Величина остаточного давления различных газов в баллонах по окончании работы. Как помечаются бракованные баллоны.

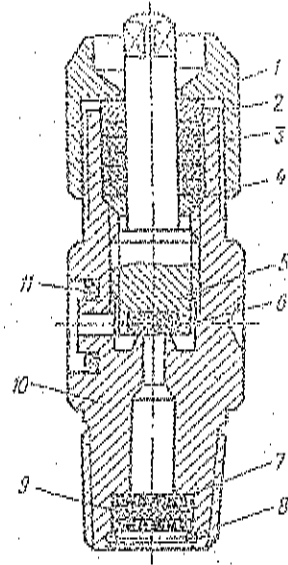
Требование правил к расположению баллонов на рабочих местах, к хранению и транспортировке баллонов для сжатых и растворенных газов к месту проведения работ.

Баллонные вентили. Назначение и устройство. Проверка исправности.



Кислородный баллонный вентиль

1 — гайка, 2 — пружина, 3 — наконечник, 4, 7 — фибровые прокладки, 5 — шпindel, 6 — накладная гайка, 8 — муфта, 9 — корпус вентилля, 10 — заглушка, 11 — корпус клапана, 12 — уплотнитель



Ацетиленовый баллонный вентиль

1 — сальниковая гайка, 2 — шпindel, 3 — сальниковые прокладки, 4 — сальниковое кольцо, 5 — шпindel, 6 — уплотнитель, 7 — сетка, 8 — проволоочное кольцо, 9 — войлочная прокладка, 10 — корпус, 11 — прокладка штуцера

Редукторы. Назначение. Классификация редукторов по принципу действия, назначению, по месту установки, схемам редуцируемого газа. Маркировка редукторов. Примеры маркировки.

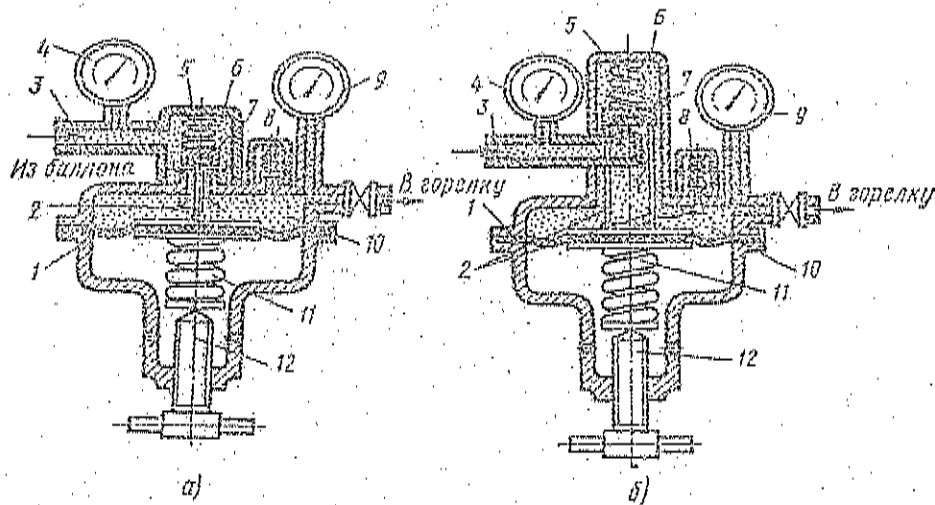
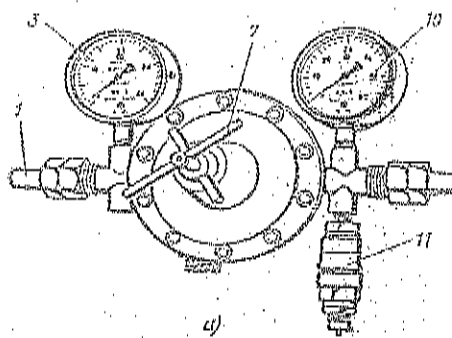


Схема работы одноступенчатого (однокамерного) редуктора:
 а — обратного действия, б — прямого действия; 1 — мембрана, 2 — передаточный шток, 3 — трубка пуска газа, 4 — манометр высокого давления, 5 — вспомогательная пружина, 6 — камера высокого давления, 7 — редуцирующий клапан, 8 — предохранительный клапан, 9 — манометр низкого (рабочего) давления, 10 — камера низкого давления, 11 — главная нажимная пружина, 12 — регулирующий винт

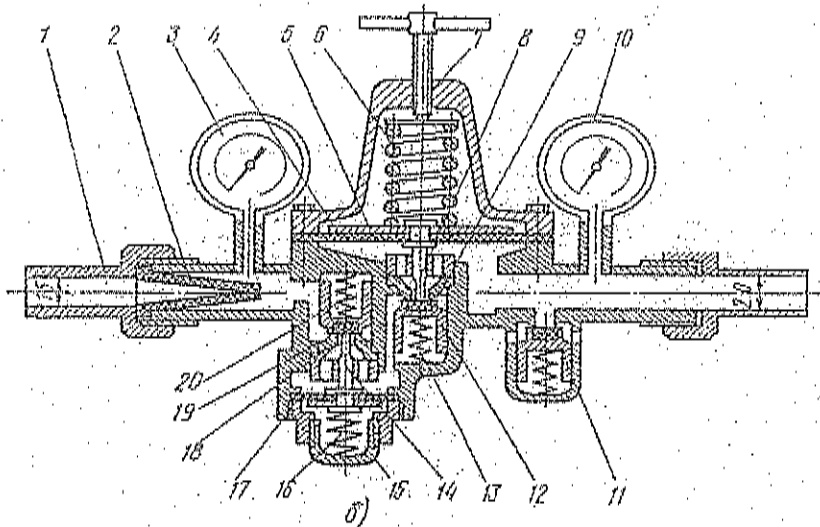
Устройство и принцип действия. Отличительные особенности в конструкции редукторов для сжатых, растворенных и сжиженных газов. Крепление на баллонах. Проверка исправности редуктора. Эксплуатация редукторов. Под-

готовка к работе. Манометры. Назначение. Требования к манометрам. Проверка исправности показаний манометров.

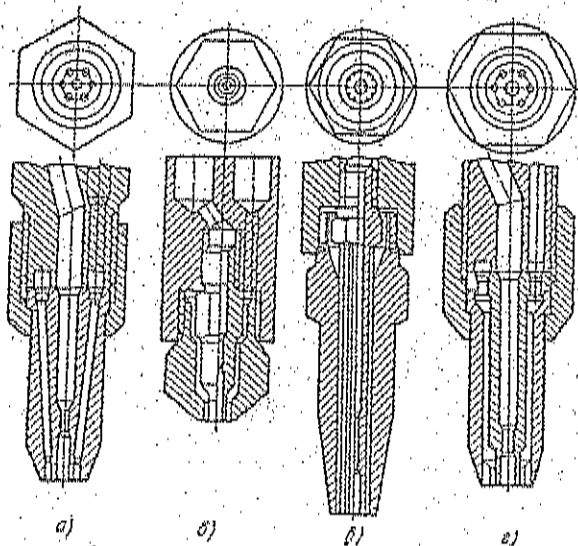


Рамповый ацетиленовый и пропан-бутановый редуктор:

а — внешний вид, б — внутреннее устройство; 1 — втулка, 2 — фильтр, 3, 10 — манометры, 4, 17 — мембраны, 5 — диск, 6, 16 — винтовые пружины, 7 — регулирующий винт, 8, 19 — толкатели, 9, 18 — седла, 11 — предохранительный клапан, 12, 13 — редукционные клапаны, 14, 20 — запорные пружины, 15 — колпачок

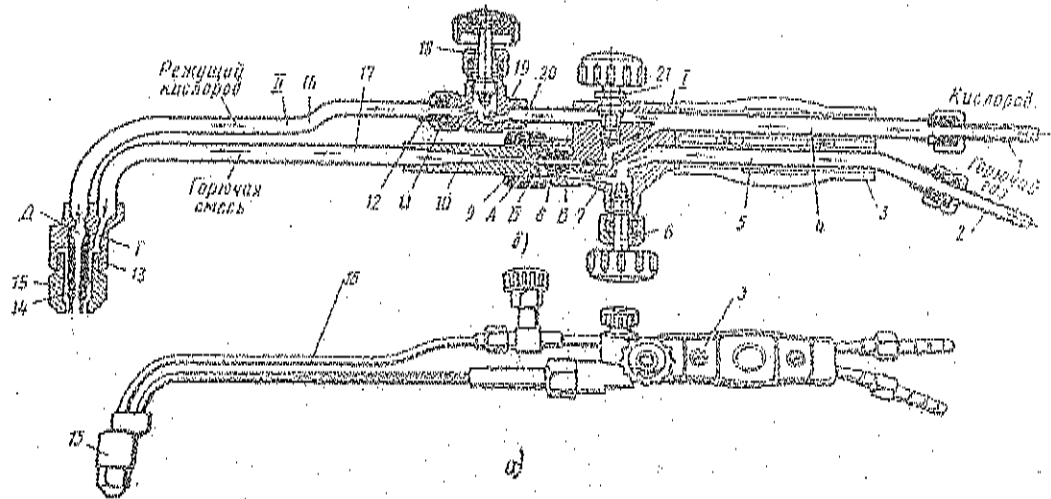


Резаки для кислородной резки. Классификация резаков: по виду резки, по назначению, по роду давления, по давлению кислорода, по конструкции мундштука. Назначение. Устройство. Принцип действия.



Схемы конструкций мундштуков:

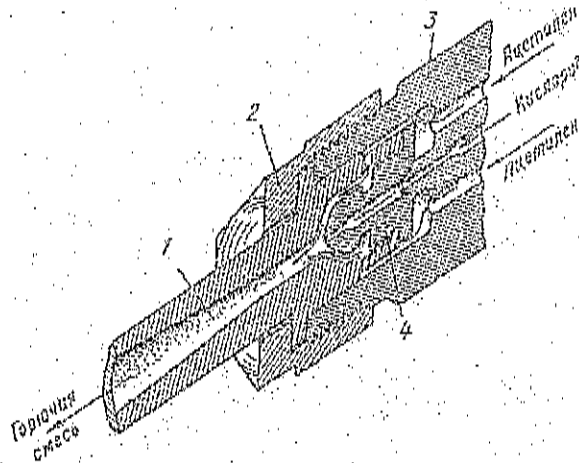
а — неразборные, б — составные, в, г — многослойные



Инджекторный резак «Факел» с самостоятельным узлом инджекции;

а — внешний вид резака; б — внутреннее устройство; 1 — ствол, 11 — наконечник; 1 — кислородный ниппель, 2 — ниппель горючего газа, 3 — рукоятка, 4 — кислородная трубка, 5 — трубка горючего газа, 6 — регулировочный вентиль горючего газа, 7 — корпус, 8 — инджектор, 9, 11 — накидные гайки, 10 — смешительная камера, 12 — шаровой ниппель, 13 — головка резака, 14 — внутренний мундштук, 15 — наружный мундштук, 16 — трубки режущего кислорода, 17 — трубка горючей смеси, 18 — шпилька, 19 — вентиль режущего кислорода, 20 — соединительная трубка, 21 — регулировочный вентиль подогревающего кислорода; А — являл инджектора, Б — зазор между торцом инджектора и конусом смешительной камеры, В — цетилановая полость, Г — канал горючей смеси, Д — канал режущего кислорода

Краткая характеристика резаков. Эксплуатация кислородных резаков.



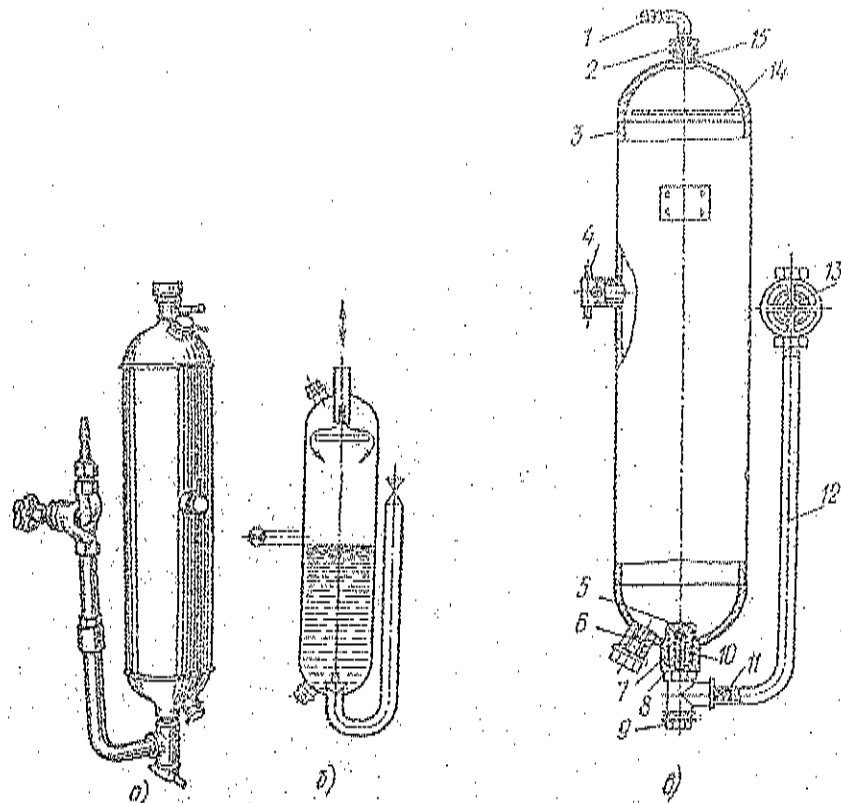
Разрез инджекторного устройства

1 — смешительная камера, 2 — наконечная гайка, 3 — корпус горелки, 4 — инджектор

Проверка работоспособности и исправности резаков. Характерные неисправности в работе резаков. Способы их устранения.

Резинотканевые рукава (шланги). Классификация рукавов в соответствии с ГОСТ 9356 по классам. Требования к соединению рукавов и общей длине, минимальной длине отдельного участка рукава. Требования к хранению и периодическому осмотру.

Предохранительные затворы. Типы. Область применения. Назначение и устройство.



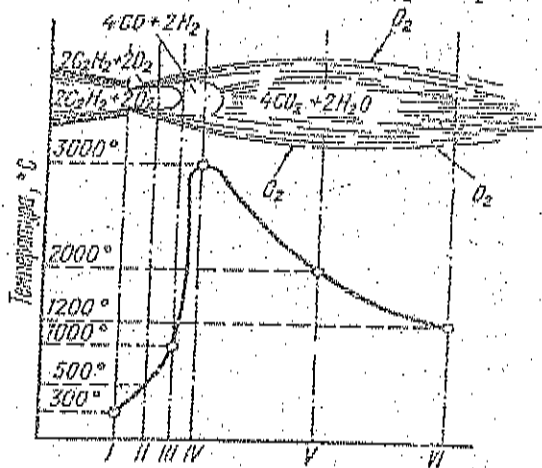
Безмембранный жидкостный предохранительный затвор
среднего давления ЗСП-7-67:

а — внешний вид, б — схема работы, в — устройство: 1 — труба-линейка, 2 — накидная гайка, 3 — корпус, 4 — контрольный кран, 5 — колпачок, 6 — сливной штуцер, 7 — бобышка, 8 — шариковый обратный клапан, 9 — пробка, 10 — седло, 11 — сетка, 12 — газопроводящая труба, 13 — вентиль, 14 — диск-отражатель, 15 — штуцер для залива воды

Тема 3. Технология газовой резки металлов.

Термическая резка металлов. Характеристика газов, используемых при газовой резке металлов.

Строение ацетилено-кислородного пламени. Основные зоны. Характеристика и их протяженность, распределение температуры по зонам пламени.



Распределение температур в нормальном
ацетилено-кислородном пламени

I — зона выхода из сопла горелки, II —
ядро пламени, III — зона конца ядра,
IV — восстановительная зона, V — факел,
VI — хвостовая часть факела

Сущность процесса резки металлов: разделительная и поверхностная. Условия, при которых возможен процесс термической резки.

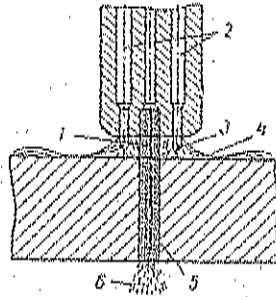
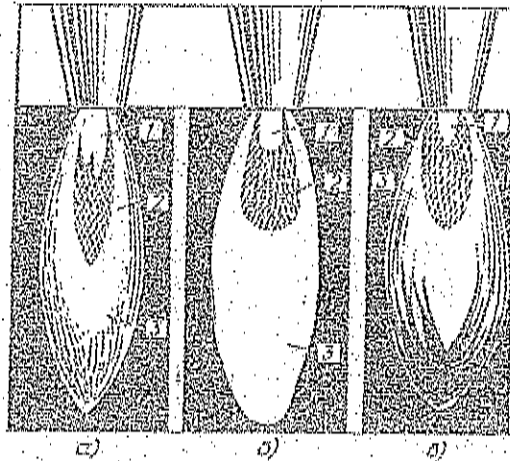


Схема процесса разделительной кислородной резки
1 - струя режущего кислорода; 2 - смесь горячего газа с кислородом; 3 - ядро подогревающего пламени; 4 - факел подогревающего пламени; 5 - щель, образуемая при разделительной резке; 6 - окислы, выдуваемые струей кислорода.

Виды пламени: нормальное, науглероживающее и окислительное. Соотношение кислорода и горючих газов в пламени.



Виды сварочного пламени

а — окислительное, б — нормальное,
в — науглероживающее

Тепловой баланс пламени: эффективная тепловая мощность, распределение температуры по длине пламени в зависимости от вида горючего газа.

Основные показатели режима резки мощность подогревающего пламени, давление режущего кислорода, скорость резки.

Роль подогревающего пламени при резке металла различной толщины. Расчет мощности подогревающего пламени, расхода кислорода и горючего газа. Подбор рациональных номеров внутренних и наружных мундштуков в зависимости от толщины разрезаемого металла.

Мощность подогревательного пламени.

Толщина металла, мм	3—25	25—50	50—100	100—200	200—300
Мощность подогревательного пламени (ацетилен), м ³ /ч	0,3— 0,55	0,55— 0,75	0,75— 1,0	1,0— 1,2	1,2— 1,3

Подбор видимого факела пламени в зависимости от толщины разрезаемого металла.

Давление режущего кислорода. Факторы, определяющие давление режущего кислорода: толщина разрезаемого металла, форма режущего сопла и чистота кислорода.

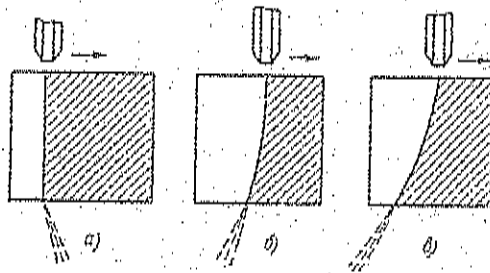
Скорость резки. Факторы, определяющие скорость резки: метод резки (ручная и машинная), форма линии реза (прямолинейная и фигурная), вид резки (заготовительная и чистовая), толщины разрезаемого металла, свойств разрезаемого металла.

Зависимость скорости резки от чистоты кислорода

Чистота кислорода (по объему), %	99,8	99,5	99,2	99,0	98,5	98,0
Скорость резки, % *	119	100	92	90	84	74
Коэффициент скорости резки K_4	1,19	1	0,92	0,9	0,84	0,74

* За 100% принята скорость резки для кислорода чистотой 99,5%.

Влияние скорости перемещения резака на качество реза.



Определение скорости резки по форме вылета искр

а — скорость резки мала, б — оптимальная скорость резки, в — скорость резки велика

Качество реза. Показатели качества резки: шероховатость, наличие шлака и грата на нижней кромке, равномерность ширины реза по всей толщине металла, степень оплавления верхней кромки, неперпендикулярность линии реза, количество и глубина бороздок.

Мощность подогревательного пламени

Толщина металла, мм	3—25	25—50	50—100	100—200	200—300
Мощность подогревательного пламени (ацетилен), м ³ /ч	0,3— 0,55	0,55— 0,75	0,75— 1,0	1,0— 1,2	1,2— 1,3

Подбор видимого факела пламени в зависимости от толщины разрезаемого металла.

Давление режущего кислорода. Факторы, определяющие давление режущего кислорода: толщина разрезаемого металла, форма режущего сопла и чистота кислорода.

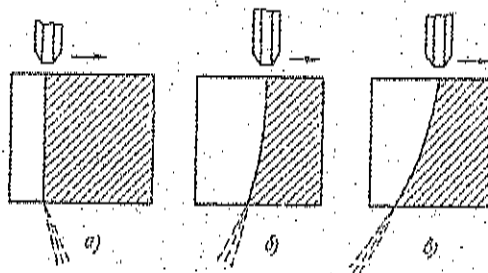
Скорость резки. Факторы, определяющие скорость резки: метод резки (ручная и машинная), форма линии реза (прямолинейная и фигурная), вид резки (заготовительная и чистовая), толщины разрезаемого металла, свойств разрезаемого металла.

Зависимость скорости резки от чистоты кислорода

Чистота кислорода (по объему), %	99,8	99,5	99,2	99,0	98,5	98,0
Скорость резки, % *	119	100	92	90	84	74
Коэффициент скорости резки K_c	1,19	1	0,92	0,9	0,84	0,74

* За 100% принята скорость резки для кислорода чистотой 99,5%.

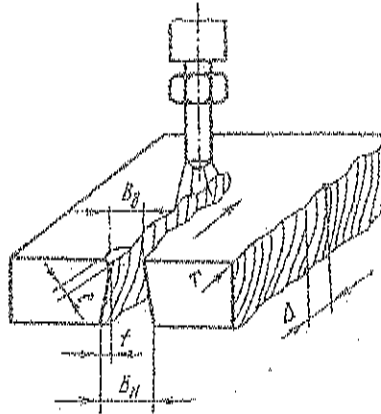
Влияние скорости перемещения резака на качество реза.



Определение скорости резки по форме вылета искр

а — скорость резки малая, б — оптимальная скорость резки, в — скорость резки велика

Качество реза. Показатели качества резки: шероховатость, наличие шлака и грата на нижней кромке, равномерность ширины реза по всей толщине металла, степень оплавления верхней кромки, неперпендикулярность линии реза, количество и глубина бороздок.



Основные параметры реза

B_n — ширина реза сверху, $B_н$ — ширина реза снизу, l — неперпендикулярность реза, l — глубина бороздок (шероховатость), Δ — отставание, r — радиус заглаживания верхней кромки

Примерная ширина реза при ручной кислородной резке

Толщина металла, мм	5—25	25—50	50—100	100—200	200—300
Ширина реза, мм	3—4	4—5	5—6	6—8	8—10

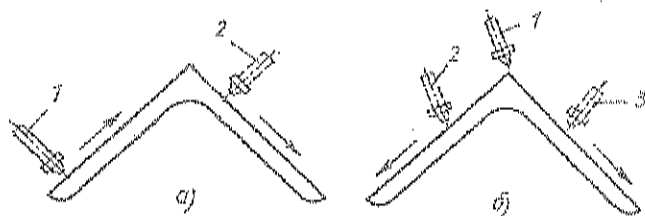
Точность реза. Показатели точности реза: отклонение линии или плоскости реза от заданной, изменение угла наклона резака и расширение режущей струи.

Техника резки. Подготовка металла к резке. Разметка деталей. Технологические приемы ручной резки: положение резака и расстояние между мундштуком и поверхностью разрезаемого металла.

Оптимальные расстояния от мундштука резака до металла

Толщина металла, мм	3—10	10—25	25—50	50—100	100—200	200—300
Расстояние, мм	2—3	3—4	3—5	4—6	5—8	7—10

Особенности технологии резки различных профилей металла: плоских фланцев, прутков, уголков, двутавровой балки.



Последовательность резки уголка:

а — резка уголка за один проход: 1 — положение при резке первой полки, 2 — положение резака при резке второй полки, *б* — резка уголка с обушкой: 1 — положение резака при прорезании с обушкой, 2 — положение резака при резке первой полки, 3 — положение резака при резке второй полки

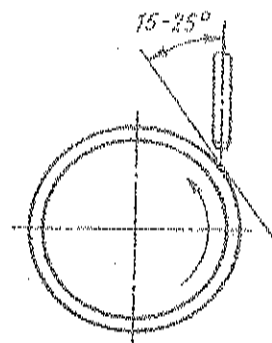


Схема расположения резака при скоростной резке труб

Приспособления для ручной резки.

ТЕМА 4. Техника безопасности, охрана труда и производственная санитария.

Инструктаж на рабочем месте. Очередной и внеочередной инструктажи. Случаи их проведения.

Организация рабочего места газорезчика. Требования правил к размещению баллонов на рабочем месте. Правила транспортировки баллонов по территории предприятия и месту проведения газорезательных работ.

Последовательность проверки газосварочного оборудования перед началом работ по газовой резке: проверка исправности баллонных вентилей, проверка исправности редуктора, проверка резиноканевых рукавов и места их присоединения, проверка исправности газового резака.

Правила обращения с горючими газами, взрывоопасными смесями и жидкостями. Условия взрывоопасности кислорода, ацетилен, пропана, бутана и др. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при газовой резке.

Постоянные и временные места проведения газовой резки металлов. Требования к освещению, вентиляции. Наряд-допуск на производство газовой резки. Безопасные приемы выполнения работ по газовой резке.

Средства индивидуальной защиты от пламени, искр и брызг расплавленного металла: спецодежда, защитные очки, вентиляция, освещение.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Предупреждение ушибов и травм.

Оказание первой помощи при отравлении ацетиленом, ожогах, тепловом ударе, падении и переломах.

Аптечка первой помощи. Индивидуальный пакет, правила пользования им.

ТЕМА 5. Пожарная безопасность.

Меры пожарной безопасности на объекте. Краткая характеристика причин пожаров: нарушение технологии производства, неисправность оборудо-

вания, нарушение противопожарного режима, правил пожарной безопасности при проведении сварочных работ и других огнеопасных работ.

Правила хранения горючесмазочных и легковоспламеняющихся материалов.

Первичные средства пожаротушения. Огнетушители: ручные, передвижные, стационарные (локальные) и их разновидности по используемому огнетушащему средству (пена, углекислота, порошок и другие).

Порядок применения первичных средств пожаротушения в зависимости от места загорания, особенно в электроустановках.

Действия персонала при обнаружении нарушений правил пожарной безопасности, при пожаре, загорании и аварии. Меры пожарной безопасности при ремонте технологического оборудования. Вызов пожарной помощи.

Тушение пожара имеющимися на объекте средствами пожаротушения, порядок включения стационарных установок пожаротушения. Взаимодействие персонала и ДПФ энергетического предприятия с прибывшими пожарными подразделениями по тушению пожара. Тушение пожара на электроустановках без отключения напряжения.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

для подготовки новых рабочих по профессии
«ГАЗОРЕЗЧИК» на 2 - ой разряд

№ и/и	Наименование темы	Количество часов
	<i>Практика в учебной мастерской</i>	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с условиями производственной практики в учебной мастерской	4
2.	Слесарные работы	32
3.	Обслуживание газорезательного оборудования	16
4.	Обучение операциям и навыкам при выполнении работ газорезчика 2 разряда	52
	ИТОГО	104
	<i>Стажировка на предприятии</i>	
5.	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с предприятием.	8
6.	Газорезательные работы на предприятии	96
7.	Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей, определенных квалификационной характеристикой газорезчика 2 разряда	104
8.	Квалификационные испытания	8
	ИТОГО	216
	ВСЕГО	320

ПРОГРАММА производственной практики

Практика в учебной мастерской

ТЕМА 1. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с условиями производственной практики в учебной мастерской

Вводный инструктаж по правилам техники безопасности. Ознакомление с учебными мастерскими, с программой и порядком проведения производственной практики, с организацией рабочего места газорезчика. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

ТЕМА 2. Слесарные работы

Разметка. Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных: параллельных рисок; разметка прямоугольных фигур; накернивание разметочных рисок; разметка окружностей; разметка по шаблону; разметка пластин мелом под газовую резку. Разметка контуров деталей с отчетом размеров деталей по шаблонам. Заточка и заправка разметочного инструмента.

Правка и гибка металла. Правка пластин, изогнутых по узкой грани; с винтовым изгибом; изогнутых по узкой грани; правка уголков; небольших листов.

Гибка стального сортового проката на ручном прессе с применением простейших гибочных приспособлений. Гибка скоб и труб в приспособлениях. Устранение забоин.

Рубка пластин. Затачивание зубил; рубка пластин выше уровня тисков; рубка пластин, полос, и профильного металла на плите; односторонняя и двусторонняя разделка кромок под сварку; вырубка дефектных мест и корня шва.

Резка пластин и труб ножовкой. Сборка ручной ножовки; резка квадратной стали; резка пластин ножовкой с повернутым полотном; вырезка косынок и ребер жесткости; резка труб ножовкой; резка труб труборезом.

Опиливание ребер под углом; опиление плоскостей пластин; опиление скоса кромок пластин под сварку встык.

Проверка углов угольником. Шаблоном и простым угломером. Упражнения в измерении деталей линейкой и штангенциркулем.

Сверление, зенкование, развертывание. Подбор сверл для сверления отверстий. Сверление с применением ручных и механических инструментов. Заточка сверл. Сверление сквозных отверстий по разметке и кондуктору. Сверление глухих отверстий. Рассверливание отверстий. Подбор разверток в зависимости от назначения обрабатываемого отверстия. Развертывание цилиндрических сквозных и глухих отверстий вручную и на станке.

Зачистка изделий перед резкой. Зачистка кромок после газовой резки.

ТЕМА 3. Обслуживание газорезательного оборудования

Ознакомление с устройством газорезательного оборудования.

Подготовка к работе осмотр баллонов, продувка вентиляей, осмотр редукторов, рукавов, присоединение редукторов к вентилям, проверка исправности редукторов на «самотек», установка заданного давления.

Подготовка газовых резаков к работе. Проверка исправности резаков на подсос и плотность соединений. Подбор и установка мундштуков. Последовательность зажигания и гашения пламени, регулировка состава пламени. Устранение неисправностей в работе резака, а также причин хлопков и обратного удара.

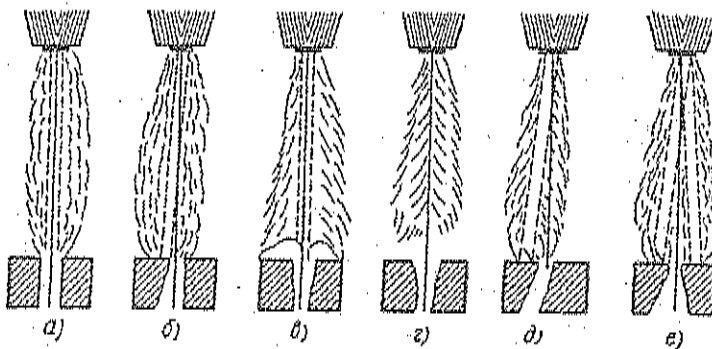
Порядок подсоединение рукавов.

ТЕМА 4. Обучение операциям и навыкам при выполнении работ газорезчика 2 разряда

Назначение и условия применения специальных приспособлений для газовой резки.

Подготовка разрезаемой поверхности: очистка от ржавчины, краски механическим способом или выжиганием газовым пламенем. Способы закрепление разрезаемых деталей.

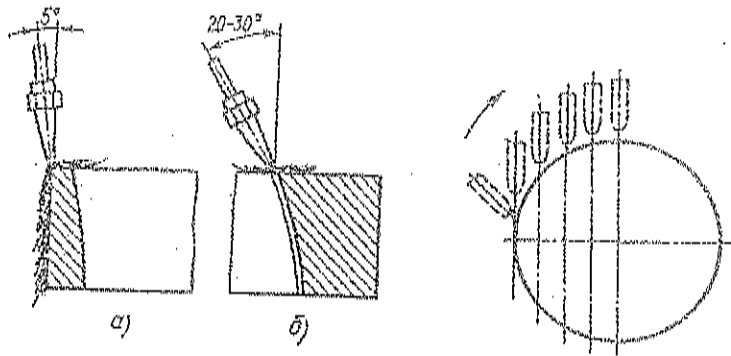
Упражнения по зажиганию горючей смеси и гашению пламени, регулировка ацетилено-кислородного пламени: нормального, науглероживающего и окислительного.



Форма пламени резаков

Положение резака в начале, в процессе и по окончании процесса резки. Перемещение резака в процессе резки.

Положение резака при резке заготовок круглого сечения.

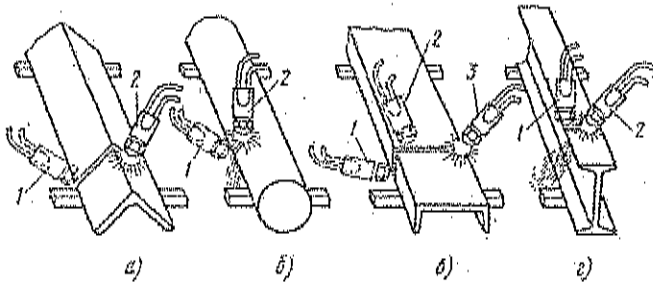


Положение резака при резке листовой стали:
а — в начале резки, б — в процессе резки

Положение резака при резке круглых заготовок

Разметка листов. Ручная резка листов углеродистой стали по прямолинейной и фигурной разметке в нижнем положении и вертикальном положении.

Технология кислородной резки профильного и листового металла, элементов металлоконструкций, уголков, швеллеров и труб.



Положение резака при резке профильной стали:
а — уголков, б — круглых стержней, в — швеллеров, г — двутавровой балки; 1 — начало резки, 2, 3 — конец резки

Выявление и устранение дефектов при газовой резке.

Стажировка на предприятии

ТЕМА 5. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии.

Экскурсия по предприятию. Ознакомление с основными и вспомогательными цехами: заготовительным, механическим и сборочно-сварочным, выпускаемой продукцией, контролем качества ее.

Ознакомление с оборудованием, приспособлениями и инструментом для газовой резки, технической документацией на газорезательные работы.

Порядок хранения, получения и транспортировки баллонов по предприятию и на рабочем месте. Хранение шлангов и газосварочного оборудования.

Инструктаж по технике безопасности на предприятии и инструктаж на рабочем месте. Правила внутреннего распорядка. Ознакомление с планом эвакуации при возникновении пожара, а также подведением при тушении пожара.

ТЕМА 6. Газорезательные работы на предприятии

Организация рабочего места. Подготовка к работе газорезательной аппаратуры для газовой резки. Подбор резаков, приспособлений в зависимости от вида работы.

Разметка листов. Ручная резка листов углеродистой стали по прямолинейной и фигурной разметке в нижнем положении и горизонтальном положении

Технология кислородной резки профильного и листового металла, элементов металлоконструкций, уголков, швеллеров и труб.

Выявление и устранение дефектов при газовой резке.

ТЕМА 7. Самостоятельное выполнение работ газорезчика 2 разряда

Самостоятельное выполнение различных работ согласно квалификации газорезчика 2 разряда.

Освоение установленных норм времени при соблюдении технических условий на выполняемые работы.

Совершенствование выполнения приемов по газовой резке.

ТЕМА 8. Квалификационные испытания.

Выполнение контрольных практических работ с выставлением оценки для получения квалификации "газорезчик 2-го разряда".