

**Резаки ручные и машинные
для кислородной резки металла марки
«Эффект»**

Руководство по эксплуатации
КЭ 10.000 РЭ

Назначение.

Ручные резак марки «Эффект» предназначены для пайки, нагрева и резки низкоуглеродистых сталей толщиной 3-200 мм.

Машинные резак марки «Эффект», в дальнейшем «резак» предназначены для газокислородной резки низкоуглеродистых низколегированных сталей толщиной 3-200 мм.

Резак изготовлены в климатическом исполнении УХЛ1 и Т1 по ГОСТ 15150-69, т1 атмосферы 2, для работы в интервале температур от минус 40°С до плюс 40° С при использовании ацетилена и от минус 20° С до плюс 40° С при использовании пропан-бутана природного газа. Вид горючего газа оговаривается при заказе. Резак соответствуют ГОСТ 12.2.008-75 и ГОСТ 12.2.003-91. Ручной резак соответствует также комплекту документации КЭ 11.000, КЭ 60.000 и КЭ 64.000, машинный резак – комплекту документации КЭ 09.000, КЭ 10.000 и КЭ 101.000. Машинные резак изготавливаются для комплектования газорезущих машин отечественного и импортного производства.

Условное обозначение ручного резак «Эффект-1Р» климатического исполнения УХЛ-1 присоединительными штуцерами М16х1,5:

Резак «Эффект-1Р» УХЛ1 М16х1,5 ТУУ 19040522.001-99,

где: «Эффект» – торговая марка;
I - конструктивное исполнение;
Р - ручной резак;
УХЛ - климатическое исполнение;
I - категория размещения;
М16х1,5 - размер резьбы присоединительных штуцеров.

То же самое для ручного резак «молоткового типа»:

Резак «Эффект-1Р-М» УХЛ 1 М16х1,5 ТУУ 19040522-001-99

где: «Эффект» - торговая марка;
I - конструктивное исполнение;
Р - ручной резак;
М - молотковое исполнение резак;
УХЛ – климатическое исполнение;
I - категория размещения;
М16х1,5 – размер резьбы присоединительного штуцера.

Условное обозначение машинного резак «Эффект-М» трехвентильного диаметром 32 мм длиной 425 мм, климатического исполнения УХЛ1, с присоединительными штуцерами М14х1,5:

Резак «Эффект-М» –3-32-425 УХЛ1 М14х1,5 ТУУ 19040522.001-99,

где: «Эффект-М» – торговая марка;
М - машинный резак;
3 - число вентиляей;
32 - диаметр резак (кожуха);
425 - длина от торца мундштука до конца кожуха резак диаметром 32 мм;
УХЛ - климатическое исполнение;
I - категория размещения;
М14х1,5 – размеры резьбы присоединительных штуцеров

2. Комплектность.

	Машинный резак «Эффект-М» КЭ 10.000;	
Резак в собранном виде		- 2 шт
Втулка для сборки		- 2 шт
Руководство по эксплуатации КЭ 10.000 РЭ		- 1 шт

Допускается комплектование одним руководством по эксплуатации партии, поставляемые в один адрес. При отсутствии информации о виде газа и толщине разрезаемого металла резак поставляются на пропан-бутане (№1ПБ) для резки металла толщиной 4 - 100 мм при давлении горючего газа $P = 0,06 - 0,08$ МПа ($0,6 - 0,8$ кгс/см²). В резаке установлено сопло №1.

Типоразмер машинных резаков «Эффект-М-» приведен в таблице 2.

Таблица

Длина резака, L, мм	Резак «Эффект-М-» (диаметр резака 28 мм, с рейкой)			Резак «Эффект-М-» (диаметр резака 32 мм, без рейки)		
	без вентиля	два вентиля	три вентиля	без вентиля	два вентиля	три вентиля
1	2	3	4	5	6	7
210	-28-210	-2-28-210	3-28-210	-32-210	-2-32-210	-3-32-210
246	-28-246	-2-28-246	-3-28-246	-32-246	2-32-246	-3-32-246
342	-28-342	-2-28-342	-3-28-342	-32-342	-2-32-342	-3-32-342
425	-28-425	-2-28-425	-3-28-425	-32-425	-2-32-425	-3-32-425

При необходимости перехода на другой газ и другой диапазон толщин разрезаемого металла, заказчик должен приобрести у изготовителя комплект сменных мундштуков.

3. Устройство и принцип работы.

3.1. Резак ручной «Эффект-1Р» («Эффект-2Р»).

Резак ручной «Эффект-Р», смотри рис. 1, изготавливается в двух исполнениях по длине резака: $L = 450$ мм и $L = 800$ мм, и состоит из головки резака 1, к которой накидной гайкой прижат мундштук 3, состоящий из сопла, гильзы и камеры. Головка резака 1 соединена с мундштуком 3 трубками кислорода режущего 4, горючего газа 5 и кислорода подогревающего 6 соответствующими вентилями. Вентиль режущего кислорода 8 приставной, вентили горючего газа 7 и подогревающего кислорода 9 выполнены в колодке 10. Последняя соединена трубками 11 и 12 с входными штуцерами 14 и 15 (M16x1,5 и M16x1,5LH). На штуцере горючего газа выполнена левая резьба. На трубки 11 и 12 надета рукоятка 13.

Мундштуки и шпиндельные группы всех вентилях в ручных и машинных резаках унифицированы, вентиль режущего кислорода трехходовый.

3.2. Для выполнения преимущественно монтажных работ (потолочных резок) изготавливаются ручные резаки молоткового типа марки «Эффект-Р-М». Указанные резаки унифицированы с серийными резаками «Эффект-Р». По требованию заказчика резаки «Эффект-Р-М» могут поставляться с соплом, имеющим кольцевую щель для истечения подогревающей газокислородной смеси (см. Приложение №3). Указанные мундштуки (сопла) имеют более холодное «грибкообразной» формы подогревающее пламя при работе на газах-заменителях ацетилена, однако позволяют производить прочистку кольцевой щели без разборки резака (при помощи ученического пера), что очень удобно в монтажных условиях.

3.3. Резак машинный «Эффект-М».

Резак машинный «Эффект-М» изготавливается в 4-х исполнениях по длине ствола, в двух исполнениях по диаметру кожуха ствола и в трех исполнениях по количеству вентилях, всего 12 исполнений. Номенклатура резаков приведена в таблице 2. Резак машинный, рис.2, состоит из ствола 1, выполненного в виде кожуха $\varnothing 28$ мм с рейкой, головки резака 2, накидной гайки мундштука 4, прижатого гайкой 3 к головке резака 2. Головка резака соединена тремя трубками с корпусом 5, в который впаяны три штуцера с резьбой M14x1,5 и M14x1,5LH: - кислород,

режущего, подогревающего и горючего газа (левая резьба). На указанные штуцера, в зависимости от комплектации, прикручиваются вентили кислорода режущего 6, кислорода подогревающего 7 и горючего газа 8. Вентили крепятся гайкой 9, имеющей левую и правую резьбу.

Резаки с диаметром кожуха 32 мм, рис. 3, без рейки, имеют дополнительный штуцер М14х1,5 для подачи воздуха, который поступает во внутреннюю полость кожуха и истекает наружу через кольцевой зазор над мундштуком.

По требованию заказчика, резаки Ø 32 мм могут поставляться без устройства для подачи воздуха, согласно чертежа КЭ 101.000

3.4. Мундштук.

Мундштук состоит из трех деталей: сопла, гильзы и камеры смешения. Схема комплектации мундштука приведена в таблице 3, номенклатура сопел, гильз и камер смешения приведена в таблице 4. Зависимость номера сопла от толщины разрезаемого металла приведена в таблице 5. Выбрав необходимую номенклатуру сопел, гильз и камер смешения проверьте, чтобы на поверхностях прилегания не было забоин и рисок. Наличие последних на головке резака и деталях мундштука может привести к неплотности и перетеканию газов. При необходимости детали притереть на шкурке № 00, либо на алмазной пасте. Далее необходимо повернуть сопло в камеру смешения, установить камеру в разрезную втулку, рис. 4, зажать втулку в тиски, после чего ключом затянуть сопло и вынуть из втулки. Надеть сверху гильзу. Мундштук собран. Надеть на мундштук накидную гайку и прижать его к торцу резака. Резак собран.

- Мундштуки одного номера, работающие на различных газах при одинаковой тепловой мощности, (одинаковом давлении перед резаком), имеют одинаковую производительность.

- Мундштуки серии «У» имеют повышенную в 1,7 раза тепловую мощность. Предназначены для резки толстого металла, металлолома, снятия фасок на толстых листах под углом более 30 градусов, резки листов и металла, имеющего пригары земли, корку и другие подобные включения.

- Мундштуки могут изготавливаться для работы на давлении горючего газа $p = 0,001 - 0,005$ МПа

- Мундштуки, работающие на ацетилене, собираются из деталей, на которых рядом с номером обязательно должна быть буква «А». Применение других деталей не допускается. В мундштуке торец гильзы находится на одном уровне с торцом сопла. Запотаивание сопла или его выход за пределы гильзы приводит к обгоранию последнего и быстрому разрушению.

- Мундштуки, работающие на газах-заменителях ацетилена, имеют одинаковые сопла (№000 до №6), гильзы с маркировкой «П» и отличаются лишь камерами смешения. Для природного газа устанавливается камера с маркировкой – «ПГ», на пропан-бутан – «ПБ». Торцы сопла утоплены относительно торца гильзы на 0,8-1 мм.

ВНИМАНИЕ!

1. По требованию заказчика для резаков машинных могут поставляться специальные мундштуки, см. приложение №1 и №2 и №3.

2. Для сборки ручных и машинных резаков рекомендуется использовать ключ 6910-0541 по ГОСТ 25789-83, зажав его в тиски.

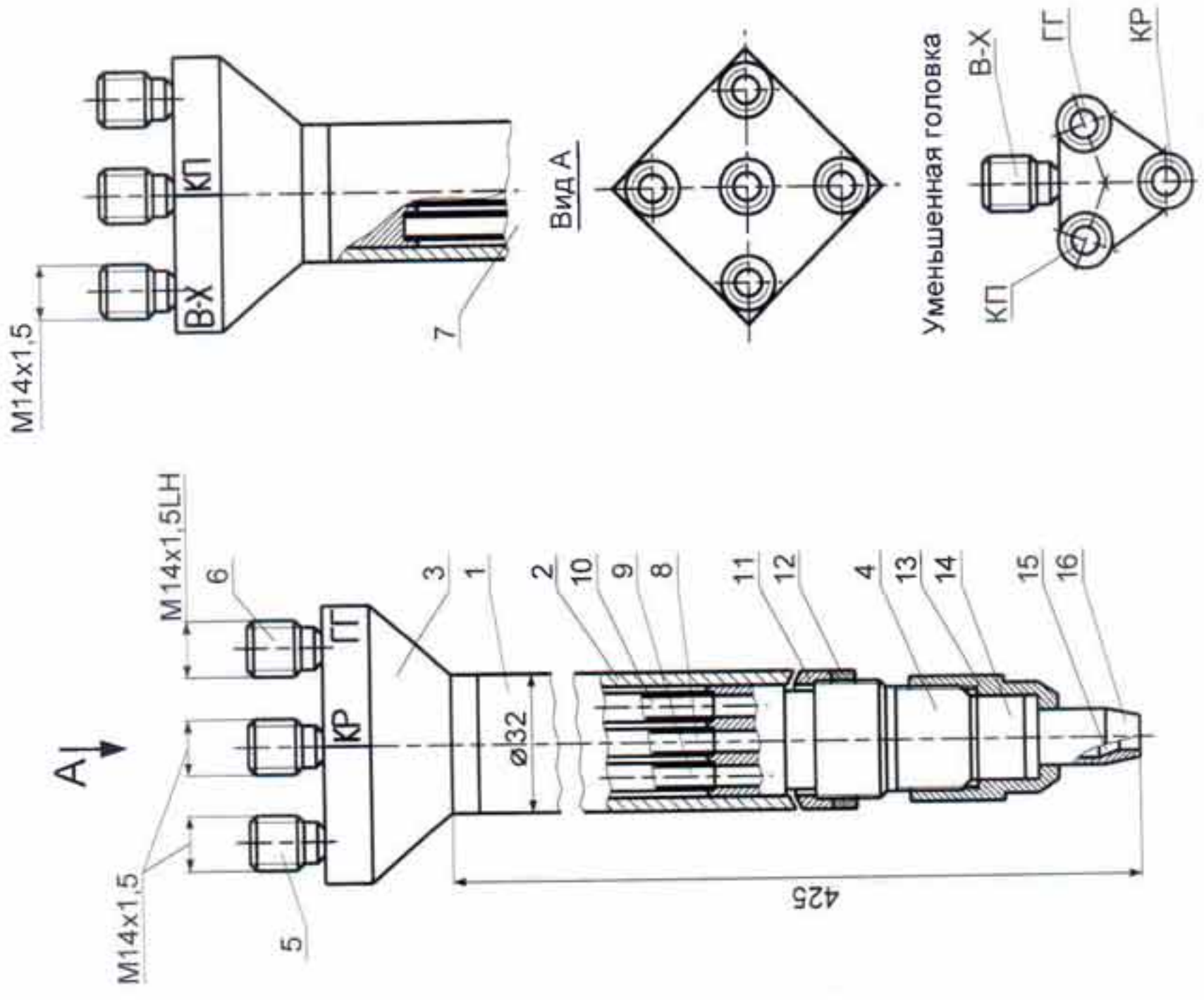
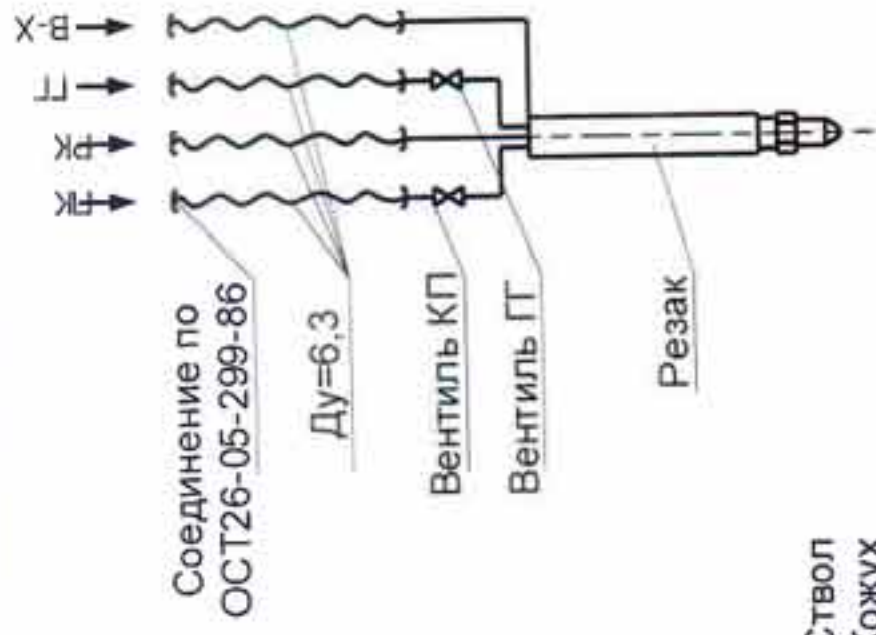


Схема подсоединения резака



1. Ствол
2. Кожух
3. Корпус
4. Головка резака
5. Штуцер
6. Штуцер
7. Трубка в-ха
8. Трубка кислорода режущего
9. Трубка кислорода подогревающего
10. Трубка горячего газа
11. Кольцо
12. Гайка
13. Гайка накидная
14. Камера смешения
15. Сопло
16. Гильза

Схема компоновки мундштука

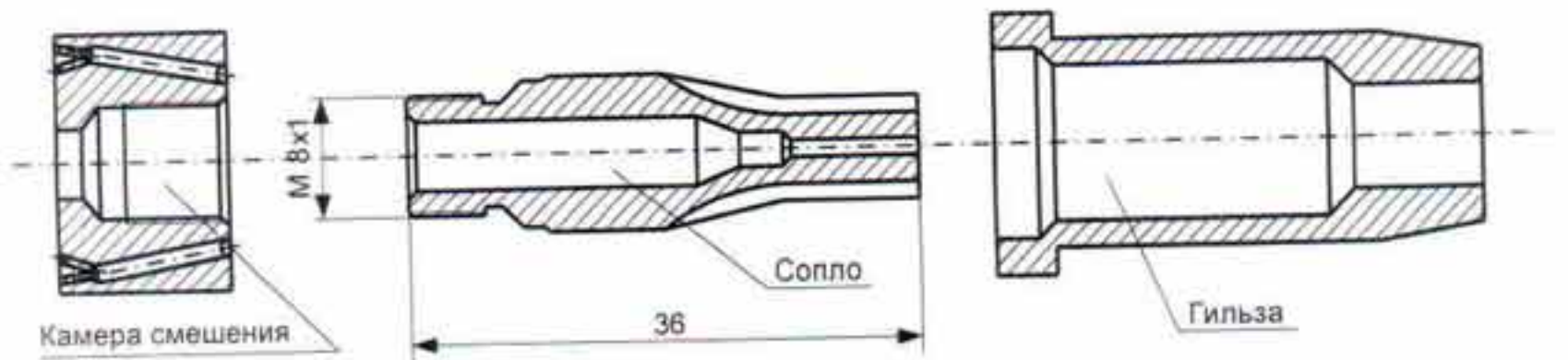


Таблица №

Горючий газ	Сопло, №	Гильза, №	Камера смешения, №
	2	3	4
Природный	000	1П	3ПГ
	00	3П	2ПГ
	0,1,2,3		1ПГ
	4,5,6	5П	1ПГУ
	3У,4У,5У	6П	
	6		
Пропан-бутан	000	1П	3ПБ
	00	3П	2ПБ
	0,1,2,3		1ПБ
	4,5,6	5П	1ПБУ
	3У,4У,5У	6П	
	6		
Ацетилен	00А	1А	2А
	1А,2А,3А	2А	1А
	4А,5А,6А	4А	

Гильза одинакового номера, но с различной маркировкой («А» «П»), имеют одинаковый проход, но различную длину.

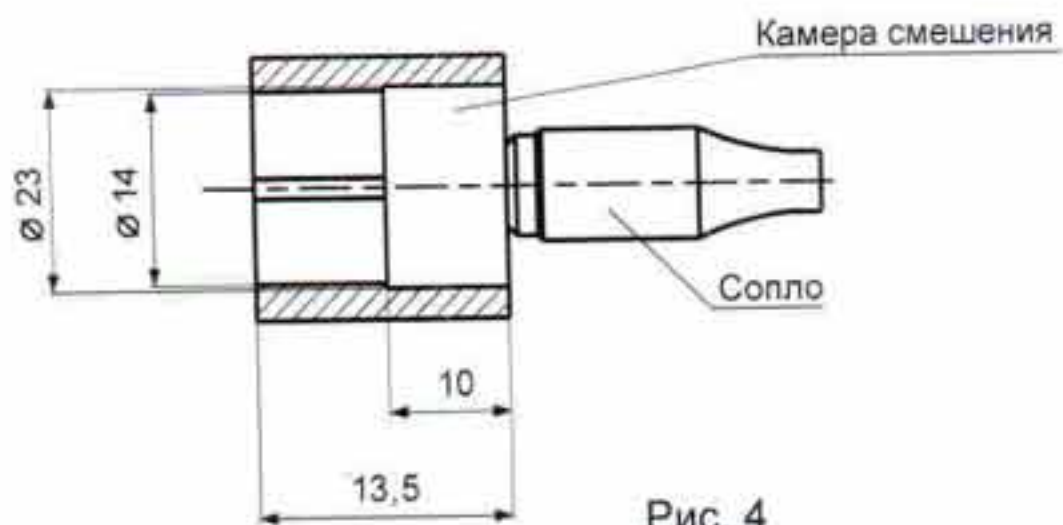


Рис. 4

Номенклатура сопел, гильз и камер смесительных

Таблица

	Обозначение	Маркировка		Обозначение	Маркировка
1	2	3	4	5	6
Сопло	КЭ 09.022 (ОК0707.022)*	00	Гильза	КЭ 09.025 (ОК0707.025)*	1А
	-01	000		-06	1П
	КЭ 09.021 (ОК0707.021)*	0		-01	2А
	-01	1		-07	2П
	-02	2		-02	3П
	-03	3		-03	4А
	-04	4		-04	5П
	-05	5		-05	6П
	-06	6			
	КЭ 09.026 (ОК 3809.151)*	3У		Камера смещения	КЭ 09.005 (ОК 0707.003)*
	-01	4У	-01		1ПГ
	-02	5У	-02		1ПБ
	-	-	-03		2А
	КЭ 09.024 (ОК0707.024)*	00А	-04		2ПГ
	КЭ 09.023 (ОК0707.023)*	1А	-05		2ПБ
	-01	2А	-06		3ПГ
	-02	3А	-07		3ПБ
	-03	4А	КЭ 09.028 (ОК3809.152)*		1ПГУ
	-04	5А	-01		1ПБУ
	-05	6А			

* Детали взаимозаменяемые.

Резаки могут работать на газе «МАН». Для перевода резака на газ «МАН» необходимо применить мундштук от пропан-бутана с заменой гильзы с маркировкой «П» на гильзу с маркировкой «М».

Режимы механизированной кислородной резки низкоуглеродистой стали кислород сорт 1 по ГОСТ 5583-78, чистота 99,7 - 99,8 %

Таблица

Толщина металла, мм		1,5-3	3-4	5-6	10	20	30	40	60	80	100	160	200	300
Давление режущего кислорода, МПа		0,2-0,25		0,3-0,4		0,45-0,65			0,6-0,7	0,6-0,8		0,7-0,9		
Расход кислорода м ³ /час		1,5-2,0		2-3	3,5-4	5-5,5	7-8		10-12		13-15		18-25	
Скорость резки мм/мин		800-1000	750-800	600-700	500-600	450-500	340-400	300-350	280-320	250-300	200-250	140-200	120-180	80-100
Расход ацетилена м ³ /час		-	0,3	0,5-0,6			0,55-0,65	0,6-0,7		0,7-0,8	0,8-0,9	0,9-1,0	1,1-1,2	
Ацетилен	Сопло	-	00А	1А	2А		3А			4А		5А		6А
	Гильза	-	1А	2А						4А				
	Камера	-	2А	1А										
Газы заменители ацетилена	Сопло	000	00	0-1	2		3/3У/			4/4У/	5/5У/	6*		
	Гильза	1П	3П			3П/6П/			5П(6П)		5П			
	Камера пропан-бутан	3ПБ	2ПБ	1ПБ			1ПБ/1ПБУ/							
	Камера природ. газ	3ПГ	2ПГ	1ПГ			1ПГ/1ПГУ/							
Ширина реза, мм		2		2,5-3,5	3-3,5	3-4	4-5		4,5-5,5		5-6	5,5-6,5	6-9	
Расстояние до листа, мм		4-5			6			8		10		12		

Коэффициент замены пропан-бутаном К=0,6; природным газом К=1,8

При ручной резке металла коэффициент снижения скорости резки составляет 0,6

* При повышенной тепловой мощности сопло №6 комплектуется гильзой №6

* Сопла, гильзы и камеры указанные в скобках относятся к мундштукам повышенной тепловой мощности.

3.5. Принцип работы.

3.5.1. Ручной резак «Эффект-1-Р» («Эффект-2Р») содержит два газоподводящих штуцера 15 и 16, к которым подводится кислород и горючий газ. Кислород в колодке 10 разветвляется на два потока: кислород режущий (идет через вентиль 8), а подогревающий (идет через вентиль 9). Кислород подогревающий и горючий газ, пройдя через свои вентили, поступают в трубку, далее в мундштук внутрисоплового смешения. Истекающий в камере смешения кислород подогревающий подсасывает горючий газ, смешивается с ним и через щели в сопле истекает наружу, где и сгорает, нагревая металл до температуры воспламенения. При истечении подогревающего кислорода в канале горючего газа создается разрежение – 0,02 - 0,025 МПа (0,2-0,25 кгс/см²). Подача режущего кислорода осуществляется трехходовым вентиляем 8.

3.5.2. Резак машинный «Эффект-М» содержит три газоподводящих штуцера: кислород режущего, кислорода подогревающего и горючего газа. Наличие отдельного штуцера подогревающего кислорода вызвано спецификой управления процессом механизированной резки металла. Весь остальной процесс работы остается неизменным. В некоторых резаках преимущественно с диаметром кожуха 32 мм, во внутреннюю полость кожуха подают воздух, который истекает через кольцевой зазор над мундштуком и создает колоколообразную завесу, что локализует распространение продуктов сгорания и защищает элементы конструкции машины от перегрева.

4. Указания мер безопасности.

4.1. При эксплуатации резаков необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке металлов», «Санитарные правила организации технологических процессов гигиенические требования к производственному оборудованию» № 1042-73, «Санитарные правила при сварке, наплавке и резке» № 1009-79, «Методические указания по проектированию местных вытяжных устройств к оборудованию для сварки и резки металлов» ВНИИ охраны труда Ленинград, 1982 г., а так же «Правила безопасности систем газопоставки Украины», ГОСТ 12.2.008-75 и НАПБА 01.001-04.

4.2. Резаки перед применением должны быть обезжирены и проверены на герметичность соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.052-81.

4.3. Для подключения резака к источникам горючего газа и кислорода должны использоваться рукава по ГОСТ 9356-75.

4.4. Применяемые горючие газы и кислород должны соответствовать требованиям ГОСТ 5457-75; ГОСТ 5542-87; ТУ 38.1021267-89; ДСТУ 4047-2001 и ГОСТ 5583-78.

4.5. Для защиты глаз газорезчика должны применяться очки закрытого типа по ГОСТ 12.4.013-85 со светофильтрами, подбираемыми в зависимости от яркости пламени.

4.6. Газорезчик должен работать в защитной спецодежде, соответствующей требованиям ГОСТ 12.4.045-85.

4.7. При шумовой нагрузке за восьмичасовую рабочую смену, превышающую 80 ДБА потребитель обеспечивает резчика средствами индивидуальной защиты органами слуха по ГОСТ 12.4.051-87 и в необходимых случаях устанавливает звукопоглощающие экраны.

4.8. Потребитель на месте эксплуатации обеспечивает удаление из рабочей зоны продуктов резки до норм установленных по ГОСТ 12.1.005-88.

4.9. Потребитель на месте эксплуатации должен обеспечить отопление и освещенность помещения по действующим СНиП.

4.10. При эксплуатации оборудования за пределами территории и в зоне повышенной опасности, необходимо пользоваться правилами безопасности, действующими в стране (или предприятии), эксплуатирующей оборудование.

4.11. В частности, при эксплуатации оборудования в России последнее должно соответствовать дополнительно нижеследующим документам:
- правила безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств ПБ 11-401-01, утвержденные Госгортехнадзором, Россия 20.02.2001 №9.

-общие правила безопасности для металлургических и коксохимических предприятий производств ПБ 11-493-02, утвержденные постановлением Госгортехнадзора, Россия, 21.02.2000 №98.

-правила безопасности в сталеплавильном производстве ПБ 11-552-03, утвержденные Госгортехнадзором, Россия 19.03.01 №32

-НТЦ «Промышленная безопасность», утверждены Госгортехнадзором, Россия.

5. Правила эксплуатации.

5.1. Перед началом работы проверить легкость вращения вентиля, отсутствие повреждения рукавов. Накидные гайки на редукторе, шланге, резаке должны быть полностью затянуты, и не допускать утечки газа. Подсоединить рукав кислорода, открыть вентиль подогревающего кислорода и проверить наличие инжекции в линии горючего газа. Собирать резак. Утечка газа через уплотнения вентиля не допускается. При любой неисправности закрыть редукторы и вентили, немедленно прекратить работу. Категорически запрещается проводить любые ремонтные работы, а так же подтягивание гаек, если система находится под давлением. Перед началом работы поджечь подогревающее пламя, дать погореть ему несколько минут, погасить и еще раз подтянуть гайку, крепящую мундштук. Резак готов к работе. По окончании работы закрыть вентили и погасить резак. Усилие на маховичках запорно-регулирующих вентилях, необходимых для герметичного закрытия клапанов газовых каналов не должно превышать 80 Н (8 кгс), а при регулировке подачи газа не более 4 Н (0,4 кгс).

5.2. При эксплуатации машинных резаков необходимо так же пользоваться инструкцией эксплуатации соответствующей газорезущей машины, машинные резаки являются запасными частями газорезущей машины и самостоятельно использоваться не могут.

5.3. Резак обезжирен на предприятии-изготовителе в соответствии с требованиями конструкторской, нормативно-технической документации и ГОСТ 12.2.052-81 приложение 3.

5.4. После проведения ремонтных работ методы обезжиривания выбираются согласно отраслевого стандарта «Методы обезжиривания оборудования». Требования общие технологическим процессам, ОСТ 26-04-312-83. Дата введения 01.07.1967, г. Москва. Минхиммаш (разработчик з-д «Кислородмаш», г. Балашиха, Московская область).

5.5. Объем и порядок проведения ремонтных работ согласно «Правил безопасной работы инструментом и приспособлениями» (Государственный нормативный акт об охране труда).

6. Свидетельство о приемке.

6.1. Резак соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

6.2. Резак упакован и подвергнут консервации на предприятии-изготовителе согласно требованиям нормативно-технической документации. Вариант защиты «ВЗ-15», вариант упаковки «ВУ-1». Срок защиты 1 год в условиях хранения «У».

7. Гарантии изготовителя.

7.1. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня поставки. Изготовитель гарантирует безаварийную работу в течение всего гарантийного срока при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки хранения.

8. Рекламации.

8.1. Предъявление рекламаций согласно «Положения о поставке продукции производственно-технического назначения».

9. Сведения об утилизации.

9.1. Составные части резака являются изделиями, не представляющими опасности для жизни и здоровья людей. После списания составные части резака подлежат сдаче для утилизации в установленном порядке.

9.3. Норматив возврата цветного металла при списании не менее 85% от массы деталей.
Драгоценные металлы в изделии не применяются.

10. Выходной контроль.

Резак модели «Эффект-М» 32-425 -УХЛ 1 М14х1,5, масса _____ кг, соответствует
ТУУ 190409522.001-99 и комплекту чертежей:

КЭ 10.000, зав. № 405-1076 Год выпуска: 2016

Признан годным к эксплуатации

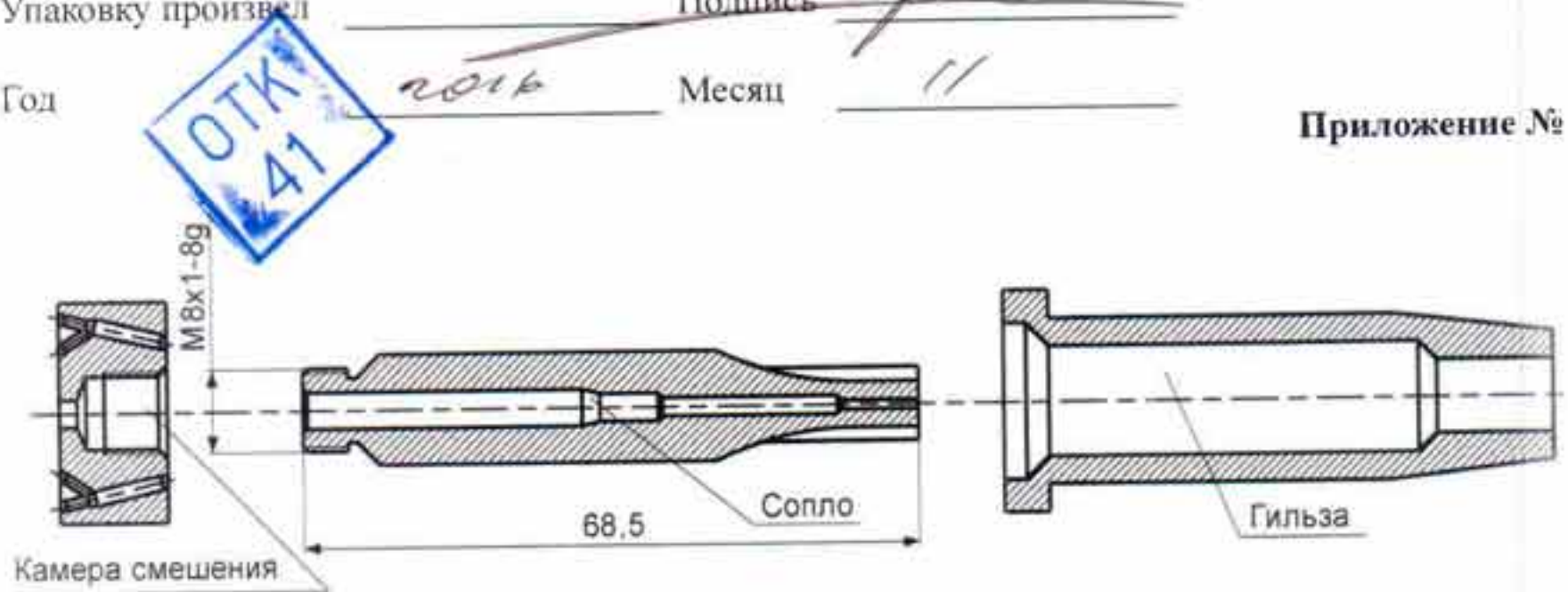
Начальник цеха _____ Подпись _____

Мастер ОТК _____ Подпись _____

Упаковку произвел _____ Подпись _____

Год 2016 Месяц 11

Приложение №



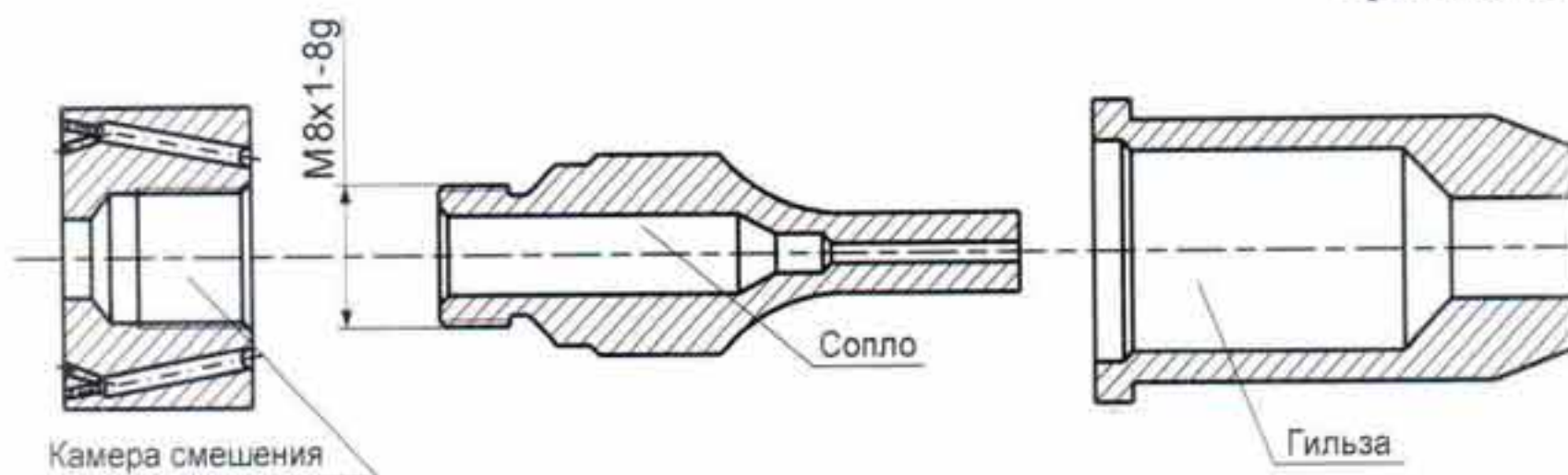
Мундштуки длинные щелевые цилиндрические

Резаки внутрисоплового смешения								
Сопло	Обозначение	Номер	Гильза	Обозначение	Номер	Камера смешения	Обозначение	Номер
		ЗД.001		0				
	-01	1		ЗД.002	1П		КЭ 09.005-01	1ПГ
	-02	2						
	-03	3						
	-04	4						
	-05	5		-01	2П			
	-06	6						
							-02	1ПБ

Обозначение: П - газы заменители ацетилен; ПГ - природный газ; ПБ - пропан-бутан.

Мундштуки, работающие на газах заменителях ацетилен, имеют одинаковые сопла (№0 до №5), гильзы с маркировкой «П» и отличаются лишь камерой смешения. На природный газ устанавливается камера с маркировкой «ПГ», и на пропан-бутан с маркировкой «ПБ».

Режимы механизированной резки металла мундштуками одного номера одинаковы выбираются по таблице №5.

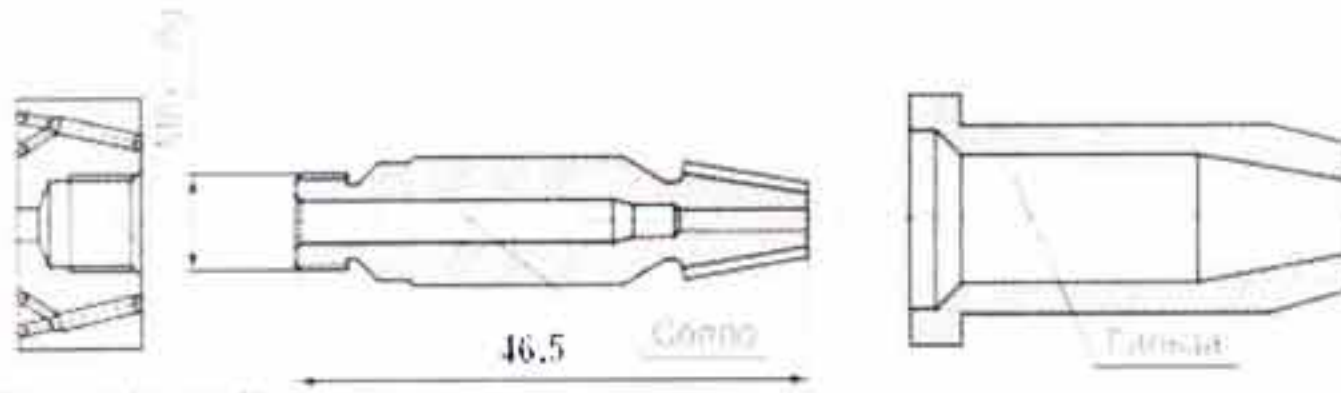


Мундштуки короткие цилиндрические с кольцевой щелью

Резаки внутрисоплового смешения								
	Обозначение	Номер		Обозначение	Номер	Обозначение	Номер	
Сопло	КЭ 60.001	00	Гильза	КЭ 09.025-02	3П	Камера смешения	КЭ 09.005-04	2ПГ
	-01	000		-06	1П		-05	2ПБ
	КЭ 60.002	0		-02	3П		-06	3ПГ
	-01	1		-02	3П		-07	3ПГ
	-02	2		-02	3П		-01	1ПГ
	-03	3		-02	3П		-02	1ПБ
	-04	4		-02	3П		-01	1ПГ
	-05	5		-02	3П		-02	1ПБ
	-06	6		-02	3П		-01	1ПГ
	-07	3У		-04	5П		-02	1ПБ
	-08	4У		-04	5П		-01	1ПГ
	-09	5У		-04	5П		-02	1ПБ
-11	6У	-04	5П	-01	1ПГ			
		-05	6П	-02	1ПБ			
		-05	6П	-01	1ПГ			
		-05	6П	-02	1ПБ			
		-05	6П	КЭ 09.028-00	1ПГУ			
				-01	1ПБУ			
				-00	1ПГ			
				-01	1ПБ			
				-00	1ПГ			
				-01	1ПБ			
				-00	1ПГУ			
				-01	1ПБУ			

Условные обозначения:

П- газы заменители ацетилена; ПГ – природный газ; ПБ – пропан- бутан; У – увеличенная тепловая мощность (примерно в 1,7 раза). На природный газ устанавливается камера с маркировкой «ПГ», а на пропан- бутан – с маркировкой «ПБ». Режимы механизированной резки металла мундштуками одного номера примерно одинаковы и выбираются по Таблице №5.



Мундштуки длинные щелевые конические

Резаки внутрисоплового смешения							Толщина металла, мм
Обозначение	Номер	Обозначение	Номер	Обозначение	Номер		
Сопло	КЭ 61.001	0К	КЭ 61.002	1ПК	КЭ 09.005-01	1ПГ	3-10
	-01	1К					7-15
	-02	2К					15-25
	-03	3К					25-40
	-04	4К					40-60
	-05	5К	-02	1ПБ	60-100		
	КЭ 61.003 *	6КУ	КЭ 61.004-02	6ПК	КЭ 09.028 -01	1ПГУ 1ПБУ	60-100
	-01 *	7КУ					100-160
	-02 *	8КУ					160-200
	-03 *	9КУ					200-300
	-04 *	10К					100-160
	-05	11К					160-200
-06	12К	КЭ 61.004-01	5ПК	КЭ 09.005-01 -02	1ПГ 1ПБ	200-300	

*Повышенная тепловая мощность

Обозначение:

П- газы заменители ацетилена; ПГ – природный газ; ПБ – пропан- бутан;

Мундштуки, работающие на газах заменителях ацетилена, имеют одинаковые сопла (от №0 до №5), гильзы с маркировкой «П» и отличаются лишь камерой смешения. На природный газ устанавливается камера с маркировкой «ПГ» и на пропан- бутан с маркировкой «ПБ».

Режимы механизированной резки металла мундштуками одного номера примерно одинаковы и выбираются по Таблице № 5.

Торец сопла утоплен относительно торца гильзы на 0,8-1 мм.