

LORCH

www.lorch.ru

**ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ
ДЛЯ РУЧНОЙ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ**

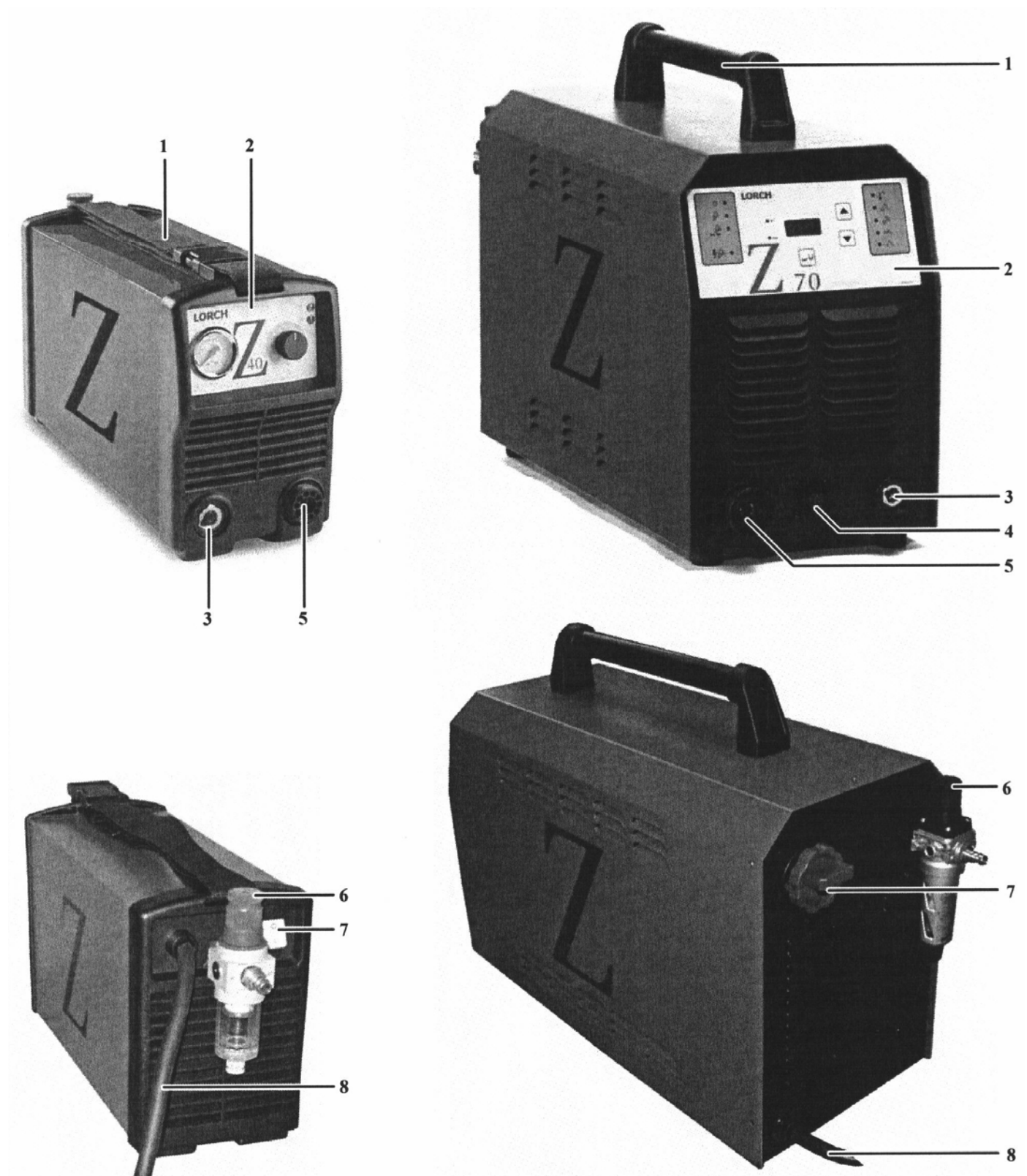
серии Z

Z 40

Z 70

Z 110

Руководство пользователя



1. ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ!



Безопасная работа с аппаратами возможна только после внимательного чтения руководства и исполнения всех его положений.

При первом употреблении аппаратов пользуйтесь инструкцией. Соблюдайте правила безопасности (UVV) VBG 15 *.



Перед началом резки растворитель (обезжиривающие средства) и другие горючие материалы, необходимые для работы, держать закрытыми.

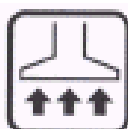
Нельзя работать при высоких концентрациях пыли, паров кислоты, при газовыделении. Особенная осторожность необходима при работе в системах труб и резервуарах (цистернах, контейнерах), содержащих горючие жидкости или горючие смеси.



Аппараты нельзя применять под дождем, при парах металла, подвергать опрыскиванию



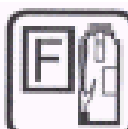
Не режьте никогда без защитного экрана. Предупредите персонал об электрической дуге.



Необходимо использовать вытяжку для горючих смесей и паров резания. Если есть опасность влаги или паров резания используйте дыхательное устройство



Если при работе повреждается кабель или электросеть, нельзя касаться кабеля, а сразу отсоединить штеккер от разъема. Никогда не используйте аппараты с поврежденным кабелем.



Расположите огнетушитель в зоне досягаемости. После окончания работы проведите контроль пожаробезопасности (см. UVV).



Не пытайтесь во время испытаний разбирать редуктор или регулятор давления.



Во время работы пользуйтесь защитными наушниками.

*) можно получить при Carl Heymanns-Verlag Luxemburger Str. 449,50939 Köln.

Соблюдайте правила безопасности, принятые в вашей стране.

- Необходимо обращать внимание на ток резки при непосредственной близости от режущей кромки цепей, шарикоподшипников, стальных канатов и т. д., так как они при этом могут проплавляться.
- Защитите себя и аппарат при работах на высоко расположенных и, соответственно, наклонных рабочих поверхностях.
- Аппарат может присоединяться только к заземленной электросети. Штепсельная розетка и кабель должны иметь хорошую изоляцию.
- Кожаные перчатки и фартук являются защитной одеждой.
- Рабочее место должно быть экранировано занавесками или перегородками.

- В закрытых объемах (цистернах, контейнерах), при стесненных условиях применения и повышенной электрической опасности применяться могут только аппараты с отметкой «S».
- В перерывах в работе отключайте снабжение нагнетаемого воздуха.
- Отсоединяйте аппарат от сети при переносе на другое место работы.

2. ДЕТАЛИ АППАРАТОВ

(рис. на стр. 2)

- 1) Рукоятка
- 2) Передняя панель
- 3) Разъем для соединения с заготовкой.
- 4) Разъем для дистанционного регулятора
- 5) Разъем для плазмотрона
- 6) Регулятор давления
- 7) Главный выключатель
- 8) Сетевой кабель.

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Аппараты предназначены для резки стали, высококачественной стали, алюминия и сплавов, как в промышленном, так и в индустриальном строительстве.

4. УРОВЕНЬ ШУМА

Уровень шума аппарата менее 70 децибел, что соответствует нормам EN 60974 для максимального рабочего режима.

5. ЗАЩИТА

Аппарат защищен от электрических перегрузок, благодаря использованию плавких предохранителей. Устройство защиты указано на заводской табличке с обозначением типа изделия.

6. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Эти производства в настоящее время соответствуют действующим EMV-нормам, включающим следующее:

- Аппараты применимы для резки как в промышленных, так и в индустриальных условиях эксплуатации. В случае других условий (например, жилые массивы) могут применяться другие устройства.
- Электромагнитные помехи могут возникать от:
 - сетевой проводки, управляющей проводки, сигнальных и телекоммуникаций, вблизи сварочных и резательных работ,
 - теле-радио-передатчик и приемник,
 - компьютер и другие управляющие устройства,
 - предохранители в других промышленных устройствах (например, в сигнализации),
 - кардиостимуляторы и слуховые аппараты,
 - устройства калибровки и измерения,
 - устройства с небольшой помехоустойчивостью.

В других случаях воздействий необходимо дополнительное экранирование.

- Работа зависит от размеров земельных участков от стилей и размеров зданий.

Изучите указания и инструкции производителя аппарата. Изучение аппарата необходимо для монтажа и ответственного его использования. Ликвидация электромагнитных помех производится с технической помощью производителя.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

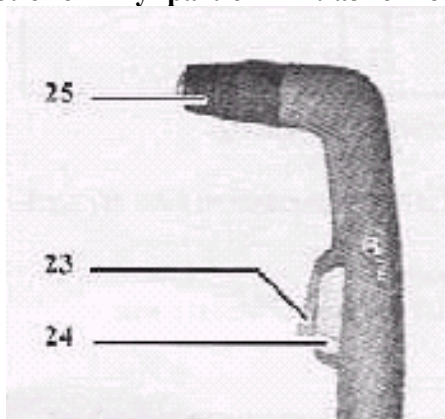
МОДЕЛЬ		Z 40	Z 70	Z 110
Резка				
Ток резки	A	15 - 40	22 - 70	22 - 110
Напряжение резки	B	86 - 96	80,8 - 82,8	80,8 - 84,8
Напряжение холостого хода	B	420	495	495
Установка тока		плавно		
Тип характеристики		падающий		
Ток резки при ПВ100%	40 ⁰ C	A	30	50
Ток резки при ПВ60%	40 ⁰ C	A	40	70
ПВ при максимальном токе резки	40 ⁰ C	%	60	60
Сеть				
Напряжение питания	B	1 ~ 230	3 ~ 400	
Отклонения напряжение питания	%	± 10%		
Частота напряжение питания	Гц	50		
Кабель питания	мм ²	3 x 4,0	4 x 2,5	4 x 4,0
Разъем питания		Schuko/CEE32	CEE16	CEE32
Предохранители питания	A	16/32	16	35
Потребляемый ток I ₁ ПВ100%	A	–	16	26
Потребляемый ток I ₁ ПВ60%	A	–	23	32,5
Потребляемый ток I _{1 max}	A	32	23	44
Потребляемая мощность S ₁ ПВ100%	кВ-А	–	11,0	23,3
Потребляемая мощность S ₁ ПВ60%	кВ-А	–	15,9	23,3
Потребляемая мощность S _{1 max}	кВ-А	7,36	15,9	30,5
Коэффициент мощности	cos φ	0,99		
Аппарат				
Класс защиты (по EN 60529)		IP23		
Класс изоляции		F		
Класс охлаждения		F		
Уровень шума	дБ(А)	< 70		
Масса и размеры				
Размеры	мм	450 x 150 x 250	650 x 260 x 470	
Масса	кг	7,7	30,5	31,5
Дополнительные характеристики				
Давление воздуха	бар	3 - 4	5,5 - 7,0	
Расход воздуха	л/мин	150	170	200
Максимальная толщина резки				
Сталь – качественная резка	мм	10	17	32
Сталь – разделительная резка	мм	15	22	37
Алюминий – качественная резка	мм	7	12	22
Алюминий – разделительная резка	мм	12	17	27
Нержавеющая сталь – качественная резка	мм	8	14	24
Нержавеющая сталь – разделительная резка	мм	13	18	30

8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАЗМЕННОГО РЕЗАКА



- Центральный штекер резака воткнуть в центральную розетку 5.
- Вспомогательный инструмент вставить в боковое отверстие центральной розетки 5, чтобы деблокировать защиту от скручивания.
- Вращением вправо завинтить до упора накидную гайку центрального штекера.

Элементы управления плазменного резака



- 23 – микровыключатель резака
- 24 – фиксатор микровыключателя резака
- 25 – защитный колпачок резака

9. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Подключить плазменный резак к центральному разъему 5.
- Подключить подачу сжатого воздуха к регулятору давления 6.
- Вставить сетевой штекер.
- Включить устройство на силовом выключателе 7, должен загореться светодиод готовности к работе 9.
- Нажать клавишу 20 проверки воздуха, загорается светодиод 12 индикации давления и индицируется действующее в данный момент давление на цифровой индикации 14.

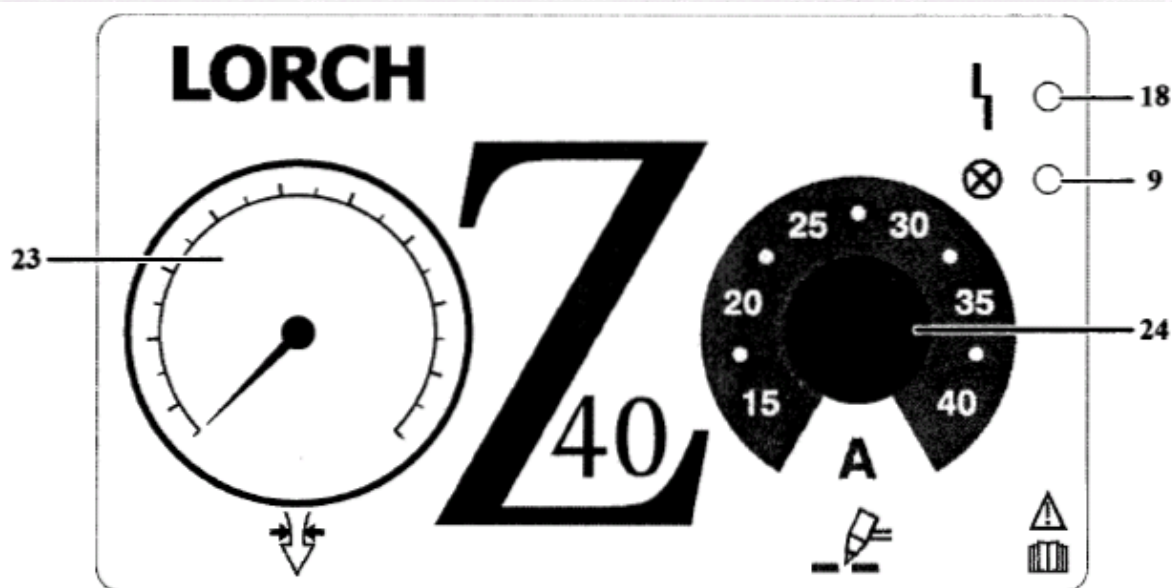
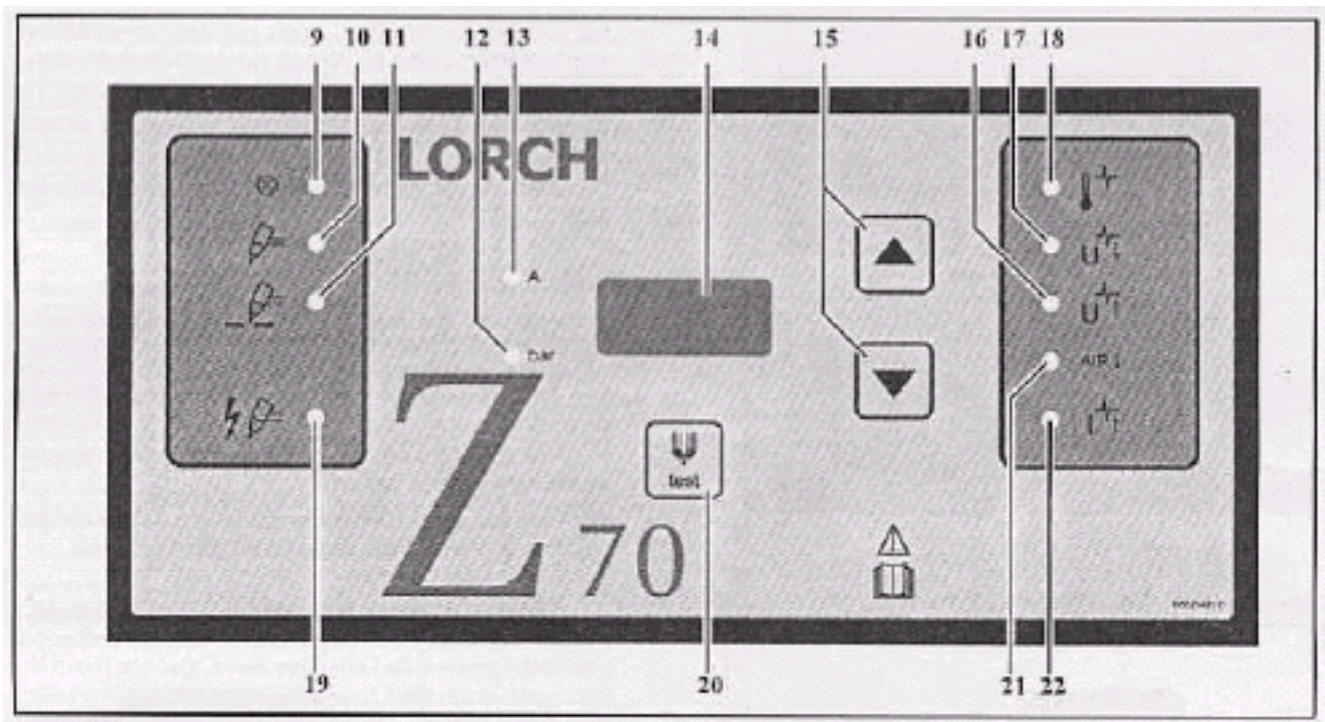
- На регуляторе давления **6** установить давление 5,5 бар.
- Повторно нажать клавишу **20** проверки воздуха, чтобы отключить сжатый воздух, загорается светодиод **13** тока резания и цифровая индикация **14** снова индицирует установленный ток резания.
- Установить желательный ток резания с помощью клавишей со стрелками **15**.
- Нажать блокировку манипулятора горелки **24**, затем привести в действие манипулятор горелки **23**, устройство поджигает контрольную электрическую дугу, загорается светодиод **10** готовности поджига и мигает светодиод **19** высокого напряжения горелки.
- При контакте контрольной электрической дуги с подлежащим резке материалом устройство производит переключение на электрическую дугу резания, загорается светодиод **11** режима резки.
- Отпустить манипулятор горелки **23**, чтобы завершить процесс резки;
- Сжатый воздух продолжает течь около одной минуты для охлаждения резака.

Указания по обращению

При работах по техническому обслуживанию и надзору и для замены быстроизнашивающихся деталей устройство для резки отключить от сети (чтобы предотвратить накаливание резака, всегда должно выдерживаться время последующего охлаждения). Устройство включить опять только тогда, когда резак снова полностью собран.

- Осторожно при поджиге электрической дуги, выходное напряжение составляет более **400 В постоянного тока!**
- Всегда обращать внимание на соответствующее давление воздуха, а также на соответствующее количество воздуха. Слишком маленькое количество воздуха приводит к перекалу резака.
- Шланговый пакет резака никогда не следует протягивать через острые края или горячие детали или класть в зону разбрызгивания при резке. Все провода и кабель защищать от повреждения. Если видны повреждения на резаке или на шланговом пакете, работы с резаком немедленно прекратить.
- Не следует оставлять без присмотра резак при включенном источнике тока.
- Всегда следует носить надлежащую защитную одежду, такую, как рабочая обувь, защитные очки, кожаный фартук, наушники и перчатки.
- Плазменный резак никогда не следует зажимать в тиски.
- Плазменный резак не использовать как не соответствующий назначению инструмент (например, молоток, зажигалку).
- Касаться детали при поджиге и резке только изолированным в достаточной мере инструментом. Никогда не дотрагиваться незащищенными руками, а также случайными подручными средствами.
- Массовый кабель как можно плотнее прикрепить зажимом к месту резки.
- Обратит внимание на надежный контакт массовой клеммы (удалить остатки краски, шлаки или прочее).
- Никогда не работать вблизи воспламеняющегося материала.
- Никогда не использовать старые бочки или резервуары в качестве рабочих подкладок, **взрывоопасно!**
- Никогда не производить резку в сырой или влажной окружающей среде.
- Плазменная резка должна производиться только в хорошо проветриваемых помещениях или с подходящей по параметрам отсасывающей установкой. Образующиеся плазменная пыль и дым могут причинить вред здоровью.
- Головку газовой горелки никогда не направлять на себя или другого человека.
- Использовать только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали фирмы “Lorch”.
- Производить ремонт только квалифицированными специалистами.

10. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



- 9:** Индикатор готовности к работе.
Этот индикатор загорается, как только аппарат включается силовым выключателем 7.
- 10:** Индикатор готовности поджига (дежурная электрическая дуга).
Этот индикатор загорается, когда включена дежурная электрическая дуга.
- 11:** Индикатор режима резания.
Этот индикатор загорается, как только производится касание детали дежурной дугой, и аппарат переключается на ток резания.
- 12:** Индикатор давления (бар).
Когда загорается этот индикатор, на цифровом дисплее 14 показывается действующее давление воздуха в барах.
- 13:** Индикатор тока резки (А).
Когда загорается этот индикатор, на цифровом дисплее 14 показывается установленный ток резки.
- 14:** Цифровой дисплей.

- На этом дисплее указывается ток резки или давление воздуха.
- 15:** Клавиши установки тока резки.
С помощью этих клавиш устанавливается ток резки.
- 16:** Светодиод перенапряжения сети.
Этот светодиод загорается, когда сетевое напряжение слишком высокое.
- 17:** Индикатор пониженного напряжения сети.
Этот индикатор загорается, когда сетевое напряжение слишком мало.
- 18:** Индикатор превышения температуры.
Этот индикатор загорается, когда устройство перегрето (отключение тепловой защиты).
- 19:** Индикатор высокого напряжения плазменного резака.
Этот индикатор мигает, когда на плазменный резак подается выходное напряжение (как только подожжена дежурная электрическая дуга). **Внимание!** Индикатор продолжает мигать также тогда, когда аппарат отключен из-за неисправности, и далее нажимается манипулятор плазменного резака.
- 20:** Клавиша проверки воздуха.
Если нажать эту клавишу один раз, включается клапан сжатого воздуха для регулировки давления. Повторное нажатие клавиши снова отключает клапан сжатого воздуха.
- 21:** Индикатор слишком низкого давления воздуха.
Этот индикатор загорается тогда, когда давление воздуха падает ниже 3,5 бар.
- 22:** Индикатор превышения тока.
Этот индикатор загорается, когда аппарат отключен из-за недопустимо высокого повышения тока (защитное отключение).
- 23:** Манометр (Z 40).
Показывает давление сжатого воздуха на входе в плазматрон.
- 24:** Регулятор тока резки (Z 40).

11. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможные причины	Примечание
Горит светодиод превышения температуры 18	Устройство перегрето	Устройство охладить во включенном состоянии, проконтролировать вентилятор, а также впуск и выпуск воздуха
Горит светодиод пониженного напряжения сети 17	Отсутствует фаза, сетевое напряжение слишком низкое	Проверить сетевое питание или сетевой кабель
Горит светодиод перенапряжения сети 16	Неисправно сетевое питание	Проверить сетевое питание
Горит светодиод 21 давления воздуха	Давление воздуха слишком низкое	Проверить установку давления или подачу сжатого воздуха
Горит светодиод 22 превышения тока	Неисправность в устройстве	Известить сервисную службу
	Засорены режущее сопло и режущий электрод	Заменить режущее сопло и электрод
Не горит светодиод 9 готовности к работе	Отсутствует фаза, неисправно сетевое питание	Проверить сетевое питание и сетевой кабель
Не поджигается контрольная электрическая дуга	Неисправность в газовой горелке	Заменить резак
	Неправильно подключена резак	Смотри 8. Подключение газового резака
	Ослаблен защитный колпачок резака	Выключить устройство и плотно завернуть защитный колпачок горелки
	Неисправность в устройстве	Известить сервисную службу

Неисправность	Возможные причины	Примечание
Устройство имеет слишком малую мощность или потерю мощности (материал расплывается вверх)	Плохое массовое соединение к детали	Проконтролировать провод детали и его штекер подключения
	Используются изношенные детали (режущее сопло и электрод)	Обновить изношенные детали
	Неисправны режущее сопло или режущий электрод	Использовать подходящие быстроизнашивающиеся детали
	Отсутствует фаза, неисправно сетевое питание	Проверить сетевое питание и сетевой кабель
	Слишком высокая скорость резания	Уменьшить скорость
	Сила тока установлена слишком низкой	Повысить ток резания
	Слишком большое удаление горелки	Скорректировать удаление
	Слишком большой угол наклона	Скорректировать положение резака

12. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗКИ
Установка Z 70

Ток резки [А]	Толщина металла при разделительной резке [мм]	Скорость разделительной резки [мм/мин]	Толщина металла при качественной резке [мм]	Скорость качественной резки [мм/мин]	Диаметр режущего сопла [мм]	Давление воздуха [бар]
Сталь						
22	3 - 4	390	1 - 2	840	1,0	5,5
30	5 - 6	480	3 - 4	700	1,0	5,5
40	7 - 9	600	5 - 7	800	1,0	6,0
50	10 - 13	420	8 - 10	800	1,0	6,0
60	14 - 18	350	11 - 14	650	1,0	6,0
70	19 - 22	350	15 - 18	450	1,2	6,5
Нержавеющая сталь						
22	2 - 3	800	1 - 1,2	1500	1,0	5,5
30	4 - 5	500	1,5 - 2	1350	1,0	5,5
40	6 - 8	500	3 - 4	950	1,0	6,0
50	8 - 10	450	5 - 7	660	1,2	6,0
60	10 - 13	450	8 - 10	550	1,2	6,5
70	14 - 18	350	11 - 14	450	1,2	6,5
Алюминий						
22	2 - 4	900	1 - 2	1200	1,0	5,5
30	5 - 7	840	2 - 3	1200	1,0	5,5
40	8 - 10	650	4 - 6	960	1,0	6,0
50	10 - 12	600	7 - 8	840	1,0	6,0
60	12 - 15	600	9 - 11	700	1,2	6,5
70	16 - 20	480	12 - 15	700	1,2	6,5

Установка Z 110

Ток резки [А]	Толщина металла при раздели- тельной резке [мм]	Скорость раздели- тельной резки [мм/мин]	Толщина металла при качествен- ной резке [мм]	Скорость качествен- ной резки [мм/мин]	Диаметр режущего сопла [мм]	Давление воздуха [бар]
Сталь						
22	3 - 4	390	1 - 2	840	1,0	5,5
30	5 - 6	480	3 - 4	700	1,0	5,5
40	7 - 9	600	5 - 7	800	1,0	6,0
50	10 - 13	420	8 - 10	800	1,0	6,0
60	14 - 18	350	11 - 14	650	1,0	6,0
70	19 - 22	350	15 - 18	450	1,2	6,5
80	23 - 25	350	19 - 22	450	1,2	6,5
90	26 - 29	300	23 - 26	400	1,4	6,5
100	30 - 33	300	27 - 29	400	1,4	7,0
110	34 - 37	300	30 - 32	350	1,4	7,0
Нержавеющая сталь						
22	2 - 3	800	1 - 1,2	1500	1,0	5,5
30	4 - 5	500	1,5 - 2	1350	1,0	5,5
40	6 - 8	500	3 - 4	950	1,0	6,0
50	8 - 10	450	5 - 7	660	1,0	6,0
60	10 - 13	450	8 - 10	550	1,0	6,0
70	14 - 18	350	11 - 14	450	1,2	6,5
80	19 - 21	350	15 - 16	450	1,2	6,5
90	22 - 24	300	17 - 19	400	1,4	6,5
100	25 - 27	300	20 - 21	400	1,4	7,0
110	28 - 30	300	22 - 24	350	1,4	7,0
Алюминий						
22	2 - 4	900	1 - 2	1200	1,0	5,5
30	5 - 7	840	2 - 3	1200	1,0	5,5
40	8 - 10	650	4 - 6	960	1,0	6,0
50	10 - 12	600	7 - 8	840	1,0	6,0
60	12 - 15	600	9 - 11	700	1,0	6,0
70	16 - 20	480	12 - 15	700	1,2	6,5
80	21 - 23	450	16 - 18	650	1,2	6,5
90	23 - 25	400	18 - 19	500	1,4	6,5
100	25 - 26	400	20 - 22	400	1,4	7,0
110	27 - 28	350	23 - 25	350	1,4	7,0

