

В процессе эксплуатации установки количество щелочи (KOH) в растворе остается неизменным, а количество воды уменьшается (в результате разложения на кислород и водород, а также частичного испарения и уноса ее пузырьками выделяющегося газа).

Поэтому необходимо периодически дозакрывать электролизер дистиллированной водой. Уровень электролита (25% раствор KOH в дистиллированной воде) контролируется по индикатору уровня на задней стенке установки.

Электролизер вырабатывает водородно-кислородную смесь (гемучий газ) с постоянным нерегулируемым соотношением объемов водорода и кислорода (такое пламя на воздухе имеет окислительный характер).

Для получения восстановительных характеристик пламени необходимо обогащение газовой смеси парами легкоиспаряющихся углеводородных соединений.

В качестве обогатителя смеси следует использовать неэтилированный бензин. Процесс обогащения происходит в барботере.

Предлагаемая установка по назначению аналогична установкам ведущих фирм, таких как:

«Kager», «Water Welder», «HYDRA», «HYDRO», «Alexander Binsel», Henes» (ФРГ и США). превосходящие по отдельным параметрам (таким как удельная энерго- и материалоемкость, габариты).

Следует отметить, что гемучий газ взрывоопасен, поэтому при эксплуатации установки необходимо постоянное внимание и неукоснительное соблюдение требований техники безопасности.

Порядок проверки исправности установки при продажеложен в приложении 1.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 2.1. Номинальное напряжение питания, В— $220 \pm 5\%$
- 2.2. Максимальная производительность при напряжении 220 В (выработка газовой смеси) л/ч— $80 \pm 5\%$.
- 2.3. Температура пламени °С—от 1600°С до 2800°С.
- 2.4. Количество сменных сопел, шт. — 2 шт. (\varnothing 0,6 и 0,8 мм), можно использовать медицинские иглы ТУ64-27-77.
- 2.5. Длина факела, мм 10—150.
- 2.6. Масса установки (без электролита) кг, 13.
- 2.7. Габаритные размеры, мм.—450x210x128.
- 2.8. Максимальная потребляемая мощность, Вт—425.
- 2.9. Объем электролита, л—0,45.
- 2.10. Время непрерывной работы установки в «форсированном режиме» (при максимальном отклонении стрелки амперметра 4)—0,5 часа с последующим перерывом 0,5 ч.
- 2.11. Обоганитель смеси—неэтилированный бензин (30 г.)
- 2.12. Состав фильтрующего элемента осушителя—вата, силикатель.
- 2.13. Регулировка тока электролизера при 220 В в диапазоне, от $2,5 \pm 0,5$ до $6,5 \pm 2$.
- 2.14. В гидрозатвор заправляется 1/2 стакана (гидрозатвора (дистиллированной воды)).

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. В комплект поставки входят:

- 1) Установка «Эффект-80»—ОКИЦ 702652.001 — 1 шт.
- 2) Руководство по эксплуатации—ОКИЦ 702652.001 РЭ — 1 шт.
- ✓ 3) Осушитель ОКИЦ 702125.001 — 1 шт.
- ✓ 4) Горелка ОКИЦ 702632.001 с медицинской иглой
ТУ 642777 — 1 шт.
- ✓ 5) Кронштейн ОКИЦ 745312.004 — 1 шт.
- 6) Пластина резиновая ОКИЦ 754152.005 — 1 шт.
- 7) Сопло \varnothing 0,8 ОКИЦ 716161.001 — 1 шт.
- 8) Вставка плавкая ВП1-1 3,0ААГО.481.303 ТУ — 2 шт.
- ✓ 9) Шнур питания ОКИЦ 685631.001 — 1 шт.
- ✓ 10) Электроподжиг ОКИЦ 683111.001 — 1 шт.
- ✓ 11) Калия гидроокись (в упаковке)—ГОСТ 9285-78—0,4 кг
- ✓ 12) Трубка медицинская поливинилхлоридная Т-35
4,5x1,0 ТУ64-2-286-79 — 0,8 м
- 13) Упаковка ОКИЦ 305046.001 — 1 шт.
- 14) Прокладка ОКИЦ 754152.001 — 2 шт.

4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ!

Следует помнить, что установка является сложным электроприбором, обращение с которым требует точного соблюдения мер безопасности.

Будьте осторожны—в установке опасное для жизни напряжение!

4.1. Категорически запрещается работа в жилых и пожароопасных помещениях.

4.2. Запрещается:

- 1) Работа на неисправной установке;
- 2) применять самодельный предохранитель—это может вывести установку из строя;
- 3) отключать установку до погашения факела—это приводит к обратному удару пламени и выходу из строя сопла горелки;
- 4) работа установки при отсутствии пламени горелки, так как накопление газа в помещении может привести к взрыву от любого источника огня или искры;
- 5) закрывать вентиляционные отверстия на кожухе установки;
- 6) работать при отсутствии воды в гидрозатворе 8;

ВНИМАНИЕ! Перед каждым включением установки—необходимо убедиться в наличии воды (1/2 объема) в гидрозатворе.

4.3. Удалить на 0,5 м от места выполнения работ все горючие материалы, при невозможности защитить их металлическим экраном.

4.4. Не производить заливку бензина в барботер вблизи огня.

4.5. После проведения работ с огнем необходимо осмотреть место проведения этих работ и устранить условия, способствующие возникновению пожара.

4.6. При выполнении работ по резке и сварке—глаза защищать очками с темными светофильтрами.

4.7. При работе с электролитом (приготовлении, сливе, заливке его в установку, удаление с частей установки) необходимо защитить руки резиновыми перчатками, глаза—защитными очками. Попадание электролита на незащищенные уча-

стки тела вызывает ожоги, а на одежду—порчу ткани. При попадании капель электролита на кожу немедленно промыть пораженные участки проточной водой.

4.8. Установку следует эксплуатировать в помещениях с хорошей проточно-вытяжной вентиляцией.

Обеспечить наличие средств пожаротушения.

4.9. Необходимо перед включением проверить уровень воды в гидрозатворе и уровень электролита в электролизере.

4.10. При необходимости перерыва в работе необходимо сначала погасить факел, затем отключить установку от сети.

4.11. Приготовление электролита производить на открытом воздухе в стеклянной, эмалированной, полиэтиленовой или фарфоровой посуде. Контакт электролита с цветными металлами недопустим.

4.12. Не направлять поток газа (незажженной горелки с целью проверки истечения газа) на лицо и открытые участки тела, так как возможен выброс капель электролита, конденсированного в шлангах.

Проверку наличия потока газа осуществлять погружением горелки в воду.

4.13. Электроды устройства поджига находятся под опасным напряжением до 45 В, поэтому устройства поджига необходимо брать за изолированные части сухой и чистой рукой.

5. УСТРОЙСТВО УСТАНОВКИ

Описание конструкции (рис. 5.1.)

5.1. Внешний вид установки с обозначением органов управления приведен на рис. 5.1. электрическая схема—рис. 5.2, структурная пневмогидравлическая схема—рис. 5.3.

5.2. Корпус установки состоит из шасси 29 и кожуха 18, соединенных винтами 19 (см. рис. 5.1.). На кожухе 18 установлена ручка 17.

5.2.1. На лицевой части шасси 7 находится панель управления 1, включающая в себя:

—индикатор «ПИТАНИЕ» 5;

—индикатор «ДАВЛЕНИЕ» 6;

регулятор качества смеси 2;

—регулятор мощности 3 с выключателем питания;

—амперметр 4.

Кроме того, на лицевой части шасси расположены:

—выходной газовый штуцер 10;

2 съемных стакана (гидрозатвора 8 и барботера 7).

5.2.2. На задней части шасси расположены:

—съемная крышка 13 (под которой находится индикатор уровня электролита 25 и шланг 26 с пробкой 33);

—разъем шнура питания 24 и держатель предохранителя 23;

—разъем подключения электроподжига 22;

—скоба 21 для установки кронштейна 20 для заливки электролита;

—пломбировочная чашка 32.

5.2.3. Под кожухом 18 на шасси 29 расположен блок питания 16 и электролизер 14. Шасси 29 установлено на кожухах 9. Табличка фирменная 36 находится на наружной части кожуха 18.

ОПИСАНИЕ СТРУКТУРНОЙ

ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СХЕМЫ (рис. 5.3.)

5.3. Электролизер 14 предназначена для выработки газовой смеси. Состоит из 19-ти электролитических ячеек, образованных пластинчатыми электродами с изоляционными прокладками между ними, которые стянуты шпильками и гайками 15 (рис. 5.1.): Уровень электролита контролируется по инди-

катору 25 (рис. 5.1) и 2 (рис. 5.3.).

5.3.1. Выработанный электролизером газ, поступает в гидрозатвор 5 (рис. 5.3.), который предохраняет электролизер от проникновения в него обратного удара пламени.

5.3.2. Рабочий объем электролизера 1 соединен с пневмопреобразователем 3, который при повышении давления свыше (0,03—0,06) мПа через блок питания 4 выключает ток электролизера (рис. 5.3.).

К нижней части электролизера 1 присоединен шланг с ниппелем II и пробкой 18. Шланг служит для заправки электролита в электролизер. В этом случае к ниппелю II вместо пробки 18 (рис. 5.3.) присоединяется заливной стакан, роль которого выполняет осушитель 12 без крышки 31 (см. рис. 5.1). Корпус осушителя устанавливается на кронштейн 20 с помощью гайки М8. Кронштейн в свою очередь устанавливается в скобу 21 (рис. 5.1.). В случае необходимости слива электролита, от ниппеля II отсоединяется пробка 18 и шланг опускается вниз (рис. 5.3.).

5.3.3. При выходе из гидрозатвора часть газовой смеси попадает в барботер 6 для обогащения углеводородами. Часть газовой смеси из гидрозатвора поступает на распределитель 9. Туда же поступает обогащенная смесь из барботера. Вращением вентиля распределителя 9 можно регулировать степень обогащения газовой смеси от 0 до 85%. Газовая система установки заканчивается выходным штуцером 10.

5.3.4. К выходному штуцеру 10 установки присоединяется через ниппель 11 горелка 12. Горелка 12 (рис. 5.3.) имеет 2 сменных сопла и имеется возможность присоединения медицинских игл разных диаметров. При необходимости качественной сварки, очищения пламени, повышения температуры — в разрыв соединения штуцер 10—горелка 11—подключается осушитель 7. Осушитель заполняется ватой, салфетками, силикагелем.

ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ (рис. 5.2.)

5.4.1. Схема электрическая принципиальная состоит из следующих узлов:

- фильтра питания;
- трансформатора;
- пневмопреобразователя;
- выпрямителя;

- блока регулятора;
- элементов контроля, индикации и управления;
- устройства электроподжига.

5.4.2. Питание на установку подается через разъем сетевого питания X2, X3 и предохранитель F И1.

В цепи сетевого питания находится фильтр C1, C2, C3, R6, L1, L2, препятствующий проникновению помех, возникающих при работе блока регулятора, в промышленную сеть. Регулирование мощности на нагрузке производится при помощи симисторного регулятора C6, R1, VD6—VD10, VS1, VT1, VT2, VD8, R10, R9, R7, R11 по напряжению 220 В со стороны сетевой обмотки трансформатора T1. Трансформатор T1 служит для гальванической развязки нагрузки (электролизера A2) от сети переменного тока, а также для согласования выходного напряжения симисторного регулятора с питающим напряжением для электролизера A2. Регулирование мощности (и как следствие—тока электролизера) осуществляется при помощи изменения угла задержки открывания симистора VS1. Задержка осуществляется элементами R1, R5, C6. Изменяя R1, можно изменять время включения симистора VS1, относительно начала каждой полуволны питающего напряжения.

Диодный мост VD6—VD10 служит для обеспечения работы по постоянному току при переменном напряжении опорного элемента запуска R9, R10, VT1, VT2, VD8. Включение и выключение ключевого элемента (симистора VS1) осуществляется выключателем (объединенным с резистором R1), который подключает и отключает управляющий электрод симистора VS1 к запускающей цепи.

Для выпрямления питающего напряжения электролизера служит двухполупериодный выпрямитель VD1, VD2, VD11, VD12. Выходное напряжение изменяется в пределах 35—41 Вольт. Для индикации наличия напряжения служит светодиодный индикатор VD4. В цепи питания электролизера включен амперметр PA1 с шунтом RS1.

Для ограничения верхнего предела давления к электролизеру подключен пневмопреобразователь A1. При повышении давления происходит переключение (A1). Микропереключатель размыкает цепь управляющего электрода VS1, следовательно прекращает ток через электролизер, а также подключает светодиодный индикатор VD3 «ДАВЛЕНИЕ» через цепь VD5, R4. При прекращении тока электролизера давле-

ние постоянно падает, происходит обратное переключение, начинает работать симисторный регулятор, выключается светодиод «ДАВЛЕНИЕ».

Для оперативного зажигания пламени в установке имеется устройство электроподжига.

Устройство представляет собой контактный искрообразователь, выполненный из 2-х пружинных контактов (латунный и стальной). Это устройство подключается к установке через разъем Х6. Энергия, необходимая для искрообразования, накапливается на конденсаторах С4, С5 (заряжается С4, С5 через резистор R2). R8 служит для ограничения напряжения до безопасного уровня (42В).

Блок регулирования выполнен на плате и сопрягается с электросхемой установки посредством разъемов Х4 и Х5.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1.1. Перед эксплуатацией установку необходимо промыть электролитом слабой концентрации (5% раствор КОН в дистиллированной воде). Промывка производится после приобретения установки.

Примечание. Промывка может производиться и при эксплуатации установки в профилактических целях.

6.1.2. Приготовить раствор электролита из расчета: 0,5 литра дистиллированной воды и 25 г гидроксида калия (КОН). В чистую стеклянную (эмалированную, полиэтиленовую) посуду налить 0,5 л дистиллированной воды, засыпать 25 г КОН и, помешивая стеклянной палочкой, довести его до полного растворения. Дать раствору отстояться в течение 0,5 ч.

ВНИМАНИЕ! Использование недистиллированной воды категорически исключается ввиду загрязнения поверхности электродов и осаждения солей, что приводит к вспениванию электролита и выводит установку из строя.

6.1.3. Снять крышку 13 на задней стенке установки (рис. 5.1), извлечь шланг 26, отвинтить пробку 33.

6.1.4. Кронштейн 20 установить на скобу 21.

6.1.5. Осушитель 12 без крышки 31 поместить на кронштейн 20 и закрепить при помощи гайки М8 (рис. 5.1.). Осушитель 12 без крышки 31 обозначить условно—заливной стакан. К заливному стакану присоединить шланг 26.

6.1.6. Ранее приготовленный электролит заливать небольшими порциями через заливной стакан, контролируя уровень электролита по индикатору уровня электролита 25, расположенного в стенке под крышкой 13.

Заполнение электролизера должно происходить до тех пор, пока уровень на индикаторе 25 не установится между отметками «Макс» и «Мин».

6.1.7. Отсоединить шланг 26 от заливного стакана и, не опуская конец шланга 26 ниже кожуха установки, заглушить шланг пробкой 33.

6.1.8. Шланг 26 с пробкой 33 уложить в отсек, закрыть крышкой 13. Кронштейн 20 снять со скобы 21. Отсоединить заливной стакан от кронштейна 20, открутив гайку М8.

6.1.9. К сетевому разъему 24 установки присоединить шнур питания 27.
6.1.10. Присоединить горелку 11 к выходному штуцеру 10.
6.1.11. Отвинтить стакан гидрозатвора 8 (см. рис. 5.1.) и наполнить его водой до $1/2$ — $2/3$ объема и установить на место (плотно завернув его рукой). Применять дистиллированную воду.

6.1.12. Вилку шнура питания 27 подключить к сети 220 В.
6.1.13. Горелку 11 поместить в сосуд с водой (банка 0,5 л).
6.1.14. Проверить плотность затяжки стаканов барботера 7 и гидрозатвора 8, выключатель питания установить в положение **ВКЛЮЧЕНО** (при этом должен засветиться индикатор «ПИТАНИЕ»). Регулятор мощности 3 установить в крайнее левое положение.

Примечание. В воде должны появиться пузырьки газа. Нельзя пытаться зажечь факел, т. к. количество газа очень мало (слабая концентрация электролита)—это вызывает обратный удар пламени.

6.1.15. Через 5—10 мин. регулятор мощности 3 перевести в положение (при котором стрелка амперметра 4 будет находиться посередине шкалы) и оставить установку в таком режиме на 0,5 часа.

6.1.16. По истечении 0,5 ч установку выключить и произвести 5 качаний согласно рис. 6.1.

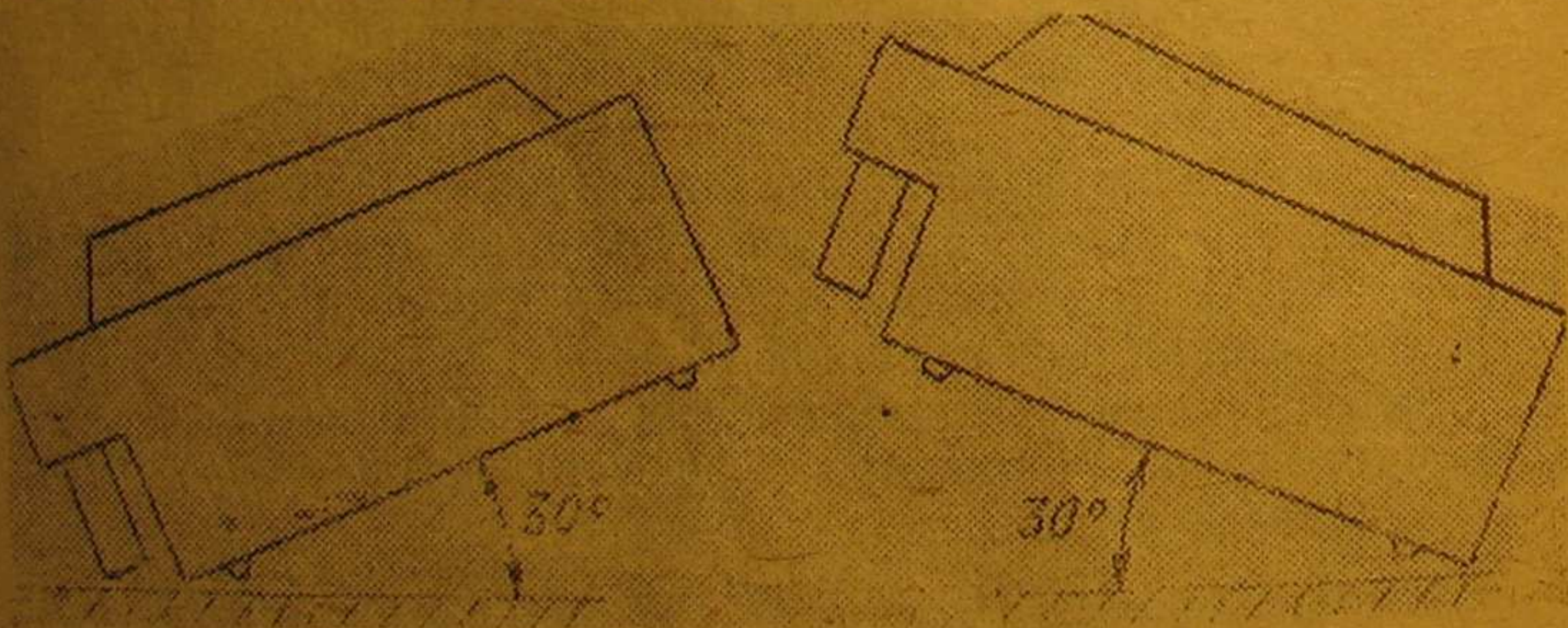


Рис. 6.1.

6.1.17. Отвинтить стакан гидрозатвора и слить воду.
6.1.18. Извлечь из под крышки 13 шланг 26 опустить его ниже установки, направив в 1—2-х литровую посуду. Отвинтить пробку 33.

6.1.19. Слить электролит, контролируя его слив по индикатору уровня 25.

По окончании слива, завернуть пробку 33 и уложить шланг в отсек под крышкой 13.

6.1.20. Электролит слить в канализацию, соблюдая меры предосторожности (см. п. 4.7).

6.2. Заправка установки

6.2.1. Приготовить электролит из расчета 0,5 л дистиллированной воды и 200 г КОН. После приготовления электролит должен отстояться в закрытой посуде в течение суток.

6.2.2. Повторить п.п. 6.1.3.—6.1.8.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ!

1. При работе с установкой необходимо помнить, что выход на мощный режим работы (стрелка РА1—в правом секторе шкалы) осуществляется плавно, в течении 3—5 минут после включения. При резком увеличении мощности происходит вспенивание электролита, вынос большого количества конденсата и жидкости в горелку. Также нельзя пользоваться установкой сразу после перевозки на транспорте и переноса, так как электролит при качании вспенивается. После качания необходимо дать установке отстояться в течении 0,5 час. либо включить ее при левом крайнем положении регулятора мощности 3 в течении 5 мин. Если вынос электролита продолжается—ставить в этом режиме еще на 5—10 мин. В случае продолжения процесса пенообразования необходимо заменить электролит (загрязнение органическими веществами).

2. Максимальный допустимый ток установки не должен превышать 6,5А (крайнее правое положение стрелки амперметра 4). Зашкаливание стрелки свидетельствует о неправильно установленной мощности электролиза, что приводит к нагреванию электролита, увеличению водяных паров в газовой смеси и к быстрому разрушению электродов.

Работа установки при токе 6,5А (форсированный режим)—не более 0,5 часа с последующим перерывом 0,5 часа.

3. В комплекте с установкой поставляются два сопла горелки \varnothing 0,6 мм и \varnothing 0,8 мм. Горелка приспособлена для присоединения медицинских игл ТУ64-27-77.

7.1. Перед проведением работ необходимо убедиться в достаточном уровне электролита в электролизере по индикатору 25 и, при необходимости, дозаправить электролизер аналогично п. п. 6.1.3—6.1.8., заливая вместо электролита дистиллированную воду.

7.2. Подключить шнур питания 27 к сети 220 В. ✱

7.3. Отвинтить стаканы гидрозатвора 8, барботера 7, крышку 31 осушителя 17. Поместить в них:

—стакан гидрозатвора 8 1/2—2/3 объема—дистиллированная.

*При этом может наблюдаться слабое свечение индикатора «Питание», свидетельствующее о подключении установки к питающей сети.

—стакан осушителя 12—вата, либо силикагель;

—стакан барботера 7 (20 ± 25) г—бензин;

Стакан осушителя и барботера заполнять в случае необходимости качественной сварки или понижения температуры пламени. Если необходимо производить нагрев материалов, резку, пайку цветных металлов—можно заливать только воду в стакан гидрозатвора 8 (см. рис. 5.1.). Осушитель подсоединить между выходным газовым штуцером 10 и горелкой 11. В случае отсутствия необходимости осушения газов горелка 11 подключается к газовому штуцеру 10, минуя осушитель (который в данном случае не используется).

7.4. Включить установку, при этом должен засветиться индикатор «ПИТАНИЕ». Ручка регулятора мощности в крайнем положении.

7.5. Через 3—5 мин. установить стрелку амперметра на середину шкалы. В случае, если многократные изменения режима не приведут к исчезновению пены—заменить электролит.

7.6. Установить на горелке 11 необходимое сопло.

7.7. Ручку регулятора качества смеси 2 установить в крайнее правое положение, соответствующее смеси небогатенной углеводородами (бензином).

7.8. Направив горелку в сторону от себя зажечь факел. Необходимо помнить, что малое количество газа при большом диаметре сопла вызывает затягивание пламени в сопло, его нагрев и выход из строя. Наоборот, большое количество газовой смеси при малом диаметре сопла вызывает отрыв пламени. Поэтому при установке выбранного сопла необходимо регулятором мощности 3 подобрать оптимальный режим для обеспечения устойчивого факела. Зажигание факела можно производить как от источника огня (спичек, зажигалки), так и от устройства электроподжига 28. Устройство электроподжига необходимо подключить к разъему 22 на задней части шасси около надписи «Искра». Искрообразование получается в результате прижима друг к другу двух электродов устройства. К точке их касания необходимо поднести сопло горелки при включенной установке.

7.9. Гашение пламени производится кратковременным прижатием торцевой поверхности сопла к пластине листовой резины 35.

В случае использования бензиновой добавки пламя можно гасить следующим образом:

—регулятор качества смеси 2 установить в крайнее левое положение (закрето);

—при появлении мощного голубого факела — слуть пламя.

7.10. Степень обогащения газовой смеси углеводородными соединениями осуществляется с помощью регулятора 2 и визуальнo контролируется по величине голубого «язычка» пламени у сопла (который должен быть при сварке 5—6 мм). Необходимо помнить — чем больше длина голубого «язычка», тем ниже температура пламени.

7.11. При сварке и пайке применять как порошкообразные и пастовые флюсы, так и газообразные (парообразные).

7.12. Для сварки и пайки меди, медных сплавов и пайки стали использовать флюсы, представляющие собой соединения бора-буры $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ и борную кислоту H_2BO_3 и их смеси.

7.13. При необходимости удаления окислов с поверхности нержавеющей и жаропрочных сталей, алюминиевых бронз, ннхромов в состав флюсов вводить такие активные компоненты, как фториды щелочных и щелочноземельных металлов или фторбораты.

7.14. В качестве присадочного материала использовать сварочные проволоки и припой.

7.15. Сварку стальных деталей можно производить с отбортовкой кромок без присадки и с присадкой или встык без разделки кромок, без зазора с присадкой.

Перед сваркой кромки свариваемого стыка и прилегающие к ним зоны основного металла зачищают на ширину 10 + 20 мм с каждой стороны. Очищать можно пламенем с последующим удалением окалины и загрязнений металлической щеткой.

7.16. При сварке рекомендуется применять преимущественно левый способ сварки, при котором пламя сварочной горелки направлено на несваренные кромки металла и процесс сварки ведется справа налево. При этом горелка перемещается за присадочным стержнем. В процессе сварки необходимо следить за тем, чтобы сначала оплавилась кромка металла, а затем присадочный стержень.

Присадочный материал должен иметь совершенно чистую поверхность, т. е. перед применением его необходимо зачищать.

7.17. Уровень воды в гидрозатворе (1/2—2/3 объема ста-

кана) является обязательным условием долговечности работы и надежности установки. Перед каждым включением необходимо отвернуть стакан гидрозатвора 8 и убедиться в наличии необходимого уровня воды. При выключении установки через 1—2 минуты вода переместится в электролизер (вследствие его охлаждения), если своевременно не снять стакан гидрозатвора 8 после выключения установки. Это приводит к загрязнению электролита.

Уровень электролита периодически необходимо проверять на визуальном индикаторе уровня 25 под крышкой 13. Понижение уровня электролита ниже отметки «Миним.» приводит к уменьшению производительности газовой смеси. Слишком большой уровень (выше отметки «Макс.») приводит к выбросу электролита в шланг горелки 11.

7.18. По окончании работ погасить пламя горелки, выключатель 3 «ПИТАНИЕ» установить в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».

7.19. Снять крышку 31 осушителя 12, извлечь фильтрующий элемент, слить скопившуюся воду.

7.20. ВНИМАНИЕ! По окончании работ обязательно снять стакан гидрозатвора, удалить из него воду, после чего стакан установить неплотно на 1—2 нитки резьбы.

Также при окончании работ регулятор качества смеси 2 установить в открытое состояние, соответствующее крайнему правому положению.

При неиспользовании установки в течении недели и более, необходимо удалить бензин из стакана барботера 7 и вытереть стакан насухо.

7.21. При работе установки соблюдать режим работы по длительности в соответствии с п. 7 (указание 2).

ВНИМАНИЕ! Работа установки в «форсированном режиме» (при токе 6,5А) более 0,5 часа без последующего остывания приводит к кипению электролита, к большому содержанию водяных паров в газовой смеси (а также и аэрозоли КОН). Перечисленные факторы отрицательно сказываются на температуре и качестве сварочного пламени, а также на долговечности установки (происходит усиленное разрушение покрытий электродов).

7.22. Для сведения пользователей:
аналогичные установки, принцип их действия, технология
сварки и особенности их применения указаны в брошюре «Об-
работка металлов водородно-кислородным пламенем»,
В. Н. Корж, С. Л. Дыхно, изд. «Техника», Киев, 1985 г.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1.1. Не реже раза в год следует провести замену элект-
ролита из-за его старения.

8.1.2. Повторить п. п. 6.1.18—6.2.2.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

9.1. Установку следует хранить сухой (без электролита) в
сухих неотапливаемых помещениях, укрыв от попадания пы-
ли и грязи в вентиляционные отверстия.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 10.1
Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Метод устранения	Примечание
1. Не светится индикатор «Питание»	Перегорела плавкая вставка	1. Отключить установку от сети. 2. Заменить плавкую вставку	
2. Погас факел и при повторном зажигании не загорается. Светится индикатор «Давление»	1. Засорилась сопло горелки 2. Передавлен шланг 3. Осушитель заполнен конденсатом	1. Прочистить сопло горелки 2. Расправить шланги 3. Сменить фильтрующий элемент	
3. Шланг газовой смеси забивается пеной, которая поступает в стакан гидрозатвора и далее в горелку	1. Уровень электролита в электролизере выше допустимого 2. Попадание в электролизер органических веществ—загрязнение электролита 3. Кипение электролита от превышения допустимого времени работы в «форсированном режиме»	1. Слить лишний электролит 2. Заменить электролит и промыть электролизер 3. Дать установке остыть в течение 0,5 часа сняв стакан гидрозатвора	

При любых неисправностях, кроме перечисленных 10.1, установка подлежит ремонту на заводе-изготовителе

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

11.1. Установка «Эффект-80» заводской № 6640

соответствует техническим условиям ТУ ОКИЦ 702652.001 ТУ

и признана годной для эксплуатации.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. со дня продажи, но не более 18 мес. со дня выпуска.

Дата покупки установки должна быть отмечена в руководстве по эксплуатации, в случае отсутствия отметки торгующей организации гарантийный срок исчисляется с момента выпуска.

После продажи устройства через торгующую сеть претензии к комплектности и целостности не принимаются.

В случае потери работоспособности установки владелец имеет право на бесплатный ремонт в период гарантийного срока. После выполнения ремонта отрывной гарантийный талон изымается мастерской.

Если в течение гарантийного срока установка вышла из строя по вине владельца из-за неправильной эксплуатации или нарушена пломба, то ремонт проводят за счет владельца.

АДРЕСА ГАРАНТИЙНЫХ МАСТЕРСКИХ

334515, г. Керчь, ул. В. Белик, 12 Керченский металлургический завод им. П. Л. Войкова.

КОРЕШОК ТАЛОНА № 1

на первый гарантийный ремонт электролизно-водной установки «Эффект-80». Изъят _____ г. Механик _____

ателье

фамилия, подпись

Действителен по заполнении
Керченский металлургический завод им.
Войкова

Талон № 1

на гарантийный ремонт электролизно-водной
установки «Эффект-80». 6640
Заводской № _____

Продан магазином № _____
наименование торго

_____ 199 г.

Штамп магазина _____

Владелец и его адрес _____
подпись

_____ Подпись _____

Выполнены работы по устранению неисправности:

_____ 199 г.

дата

Механик ателье _____
подпись

Владелец _____
подпись

Утверждаю
Зав. ателье _____

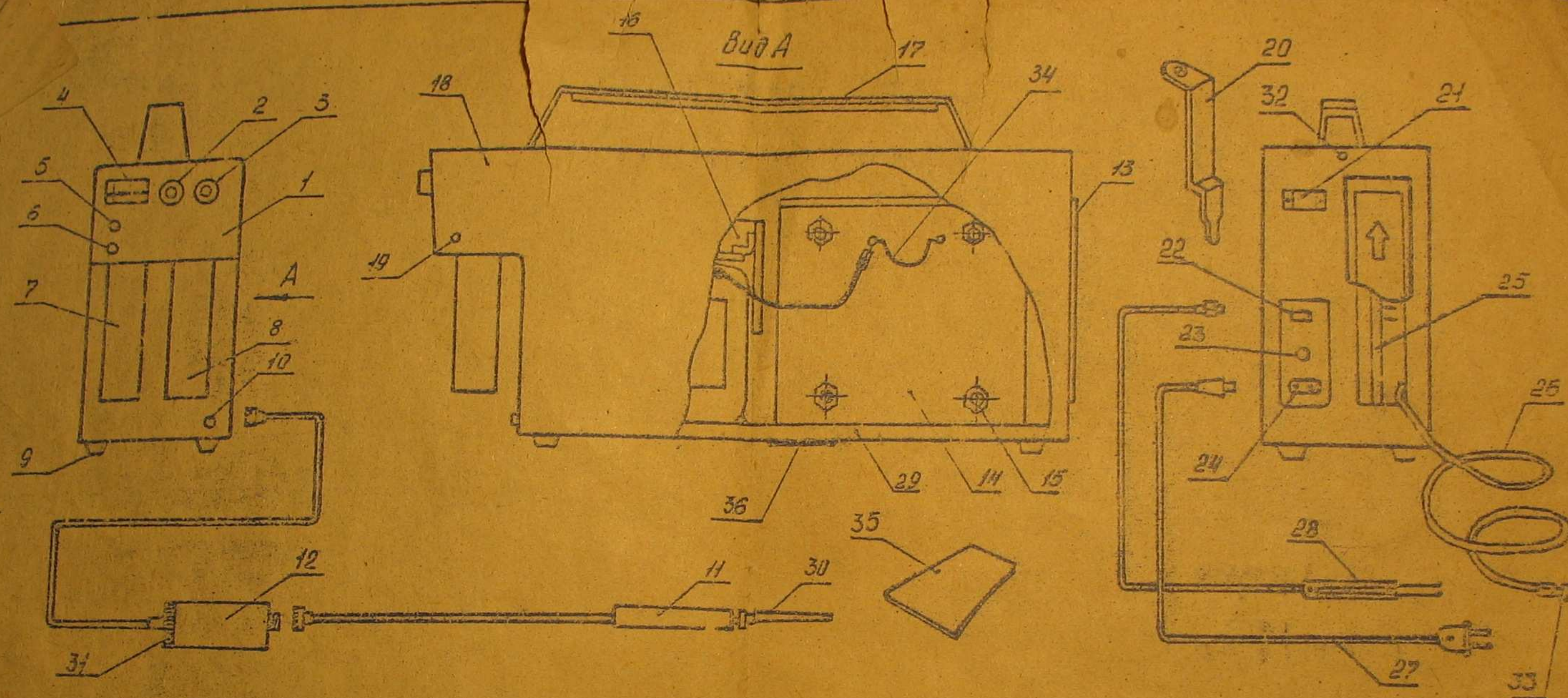
наименование предприятия

_____ 199 г. _____
подпись

ПОГ

Д

по
р



- | | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 1 - панель управления | 11 - горелка | 21 - скаба | 29 - шасси |
| 2 - регулятор качества смеси | 12 - осушитель | 22 - разъем устройства поджига | 30 - сменное сопло |
| 3 - регулятор мощности с выключателем питания | 13 - крышка | 23 - держатель предохранителя | 31 - крышка со штуцером |
| 4 - амперметр | 14 - электролизер | 24 - разъем питания | 32 - пламбировочная чашка |
| 5 - индикатор "Питание" | 15 - гайка шпильки электролизера | 25 - индикатор уровня электролита | 33 - пробка |
| 6 - индикатор "Давление" | 16 - блок регулятора | 26 - сливной шланг | 34 - шпиль |
| 7 - стакан доработера | 17 - ручка | 27 - шнур питания | 35 - пластина |
| 8 - стакан гидрозатвора | 18 - коаксус | 28 - устройство электроподжига | 36 - табличка фирменная |
| 9 - ножка | 19 - винт крепления | | |
| 10 - выходной газовый штуцер | 20 - кронштейн | | |

Рис. 5.1.

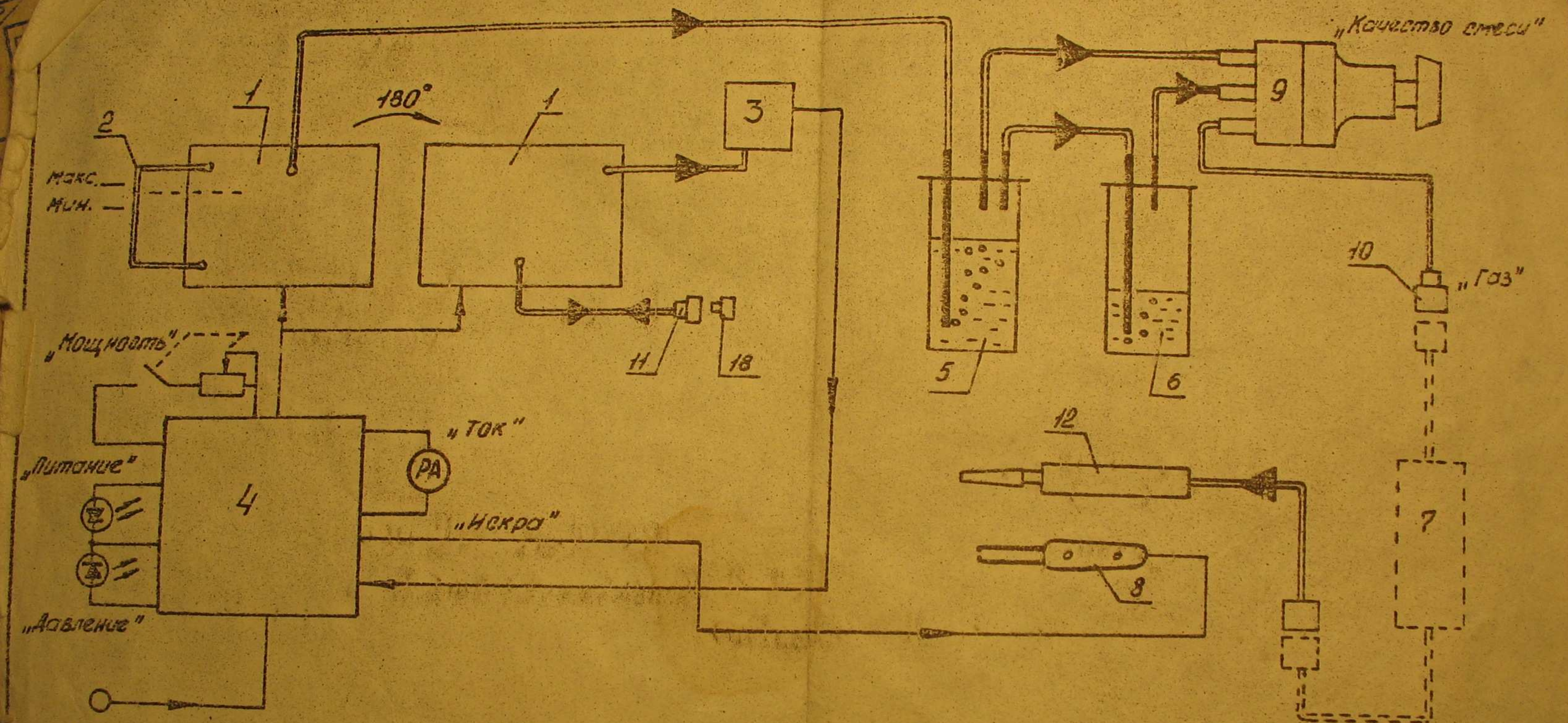


Рис. 5.3. Схема структурная
пневмогидравлическая.

6640

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ФФЕКТ-80

УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОЛИЗНО - ВОДНА

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Электролизно-водная установка «Эффект-80», именуемая в дальнейшем—установка, предназначена для выработки смеси газов (водород плюс кислород), пламя которых служит источником нагрева для высоко- и низкотемпературной пайки, сварки, резки и других процессов газопламенной обработки металлов и других конструкционных материалов (стекла, керамики, цветных металлов и т. д.).

1.2. Температура водородно-кислородного пламени находится в пределах 1600°C — 2800°C . По сравнению с ацетиленовым пламенем, водородно-кислородное пламя имеет теплотворную способность в пять раз меньше на единицу объема, чем ацетиленовое пламя. При этом следует отметить, что эксплуатация установки стоит значительно дешевле, чем эксплуатация ацетиленового генератора.

1.3. Установка предназначена для применения в области:

- ремонта сложной бытовой техники (холодильники, автомобили);
 - научно-исследовательских работ и экспериментов;
 - ювелирно-художественных работ (раскрой металла, работа с керамикой);
 - изготовление зубных протезов;
 - вакуумной техники;
 - запайки ампул биологических и медицинских препаратов;
- электротехники и приборостроения, радиоэлектроники, часовой промышленности.

1.4. Газовая смесь получается в результате электролиза 25% водного раствора КОН (едкое кали). Установка осуществляет электролиз раствора, обогащение газовой смеси углеводородами, регулирование размера факела пламени и качественного состава газовой смеси. Установка снабжена устройством защиты от обратного удара пламени, регулятором давления, защитой по цепям электропитания. Немаловажным обстоятельством является тот факт, что горение водородно-кислородной смеси является экологически чистым процессом —в результате горения образуется вода.