

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
НА СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОСВАРОЧНОЙ ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ
УСТАНОВКОЙ**

Запорожье, 2016

1. Введение

Устройство предназначено для управлением электролизной установкой на базе электролизера 50 или 100 пластин.

Система контроля давления и уровня подает световые сигналы в случае превышения давления и уровня над оптимальными и может выключить электрическое питание, обеспечивая двойную безопасность.

Основные возможности:

- Сигнализация о недостаточной концентрации электролита;
- Защита при замыкании в электролизере;
- Двойная защита по превышению давления;
- Возможность ручной регулировки производительности;
- Автоматический режим работы;
- Возможность поддержания уровня электролита путем долива воды;
- Защита от случайного выключения питания (при повторной подаче питания установка не включится);
- Индикатор наличия жидкости в дополнительных бачках.

2. Технические характеристики

Питание	220В, 50Гц
Максимальная потребляемая мощность, кВт (ограничена электроникой)	3,5
Рекомендуемое количество пластин электролизера	50 или 100
Давление газа, атм	До 0,4
Максимальный ток электролизера, А	22
Максимальное ограничиваемое напряжение для электролизера 50 (100) пластин, В	120 (240)
Габариты, мм	200 x 120 x 120
Вес, кг	1
Диапазон рабочих температур, °С	0 ... 45

3. Подключение устройства

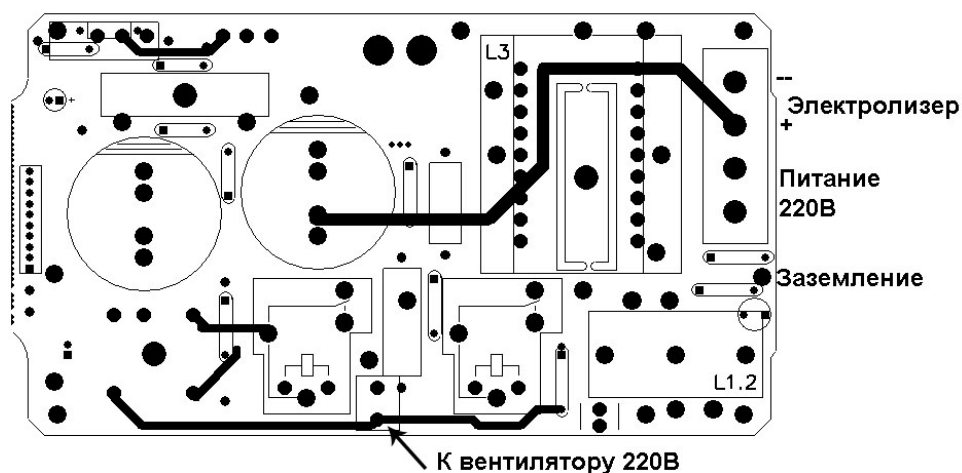
К блоку обязательно необходимо подключить:

- Питание 220в;
- Заземление;
- Электролизер;
- Трубку к датчику давления;
- Аварийное реле давления.

Остальные подключения не обязательны.

Блок так же комплектуется кабелем, через который могут подключаться датчики уровня, насос, вентиляторы, реле давления.

Рис. 1. Подключения на большой плате.



К большой плате подводится питание 220 вольт (сечение провода 2,5мм²), подключается электролизер, заземление и вентилятор на напряжение 220 вольт. Питание обязательно подавать через автоматические выключатели на 20 – 25 А.

Запуск вентилятора производится после нажатия на кнопку «пуск».

Рис. 2. Подключения на маленькой плате.

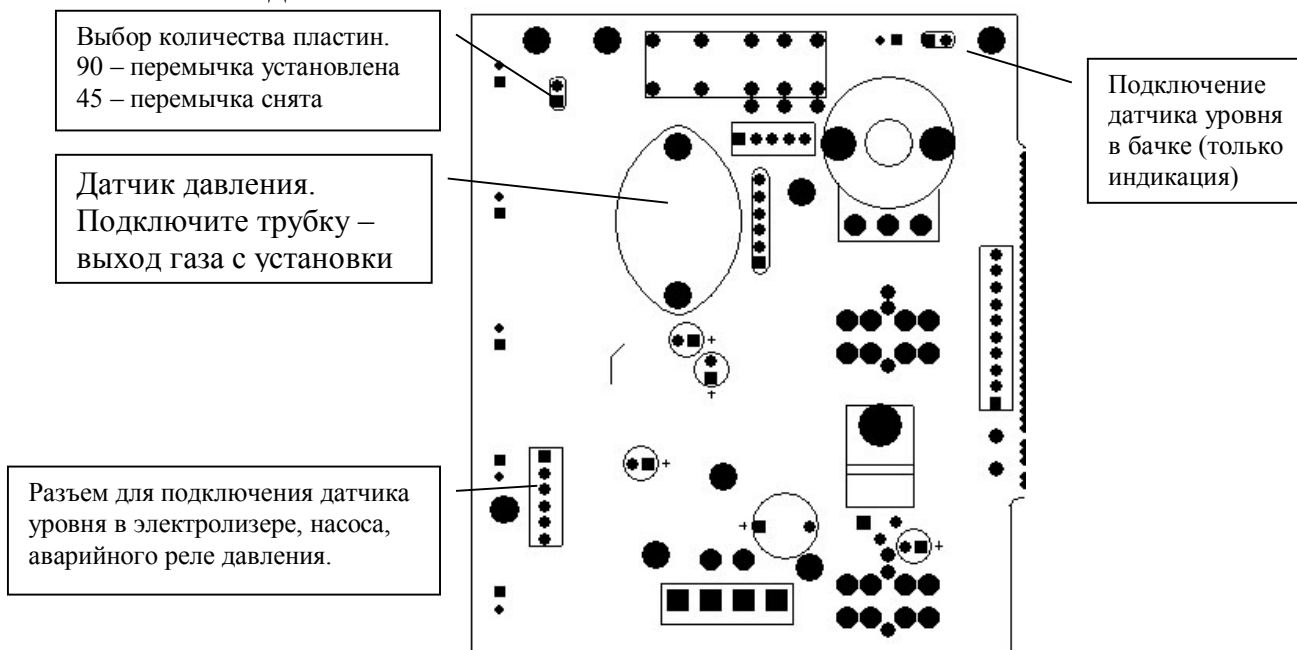
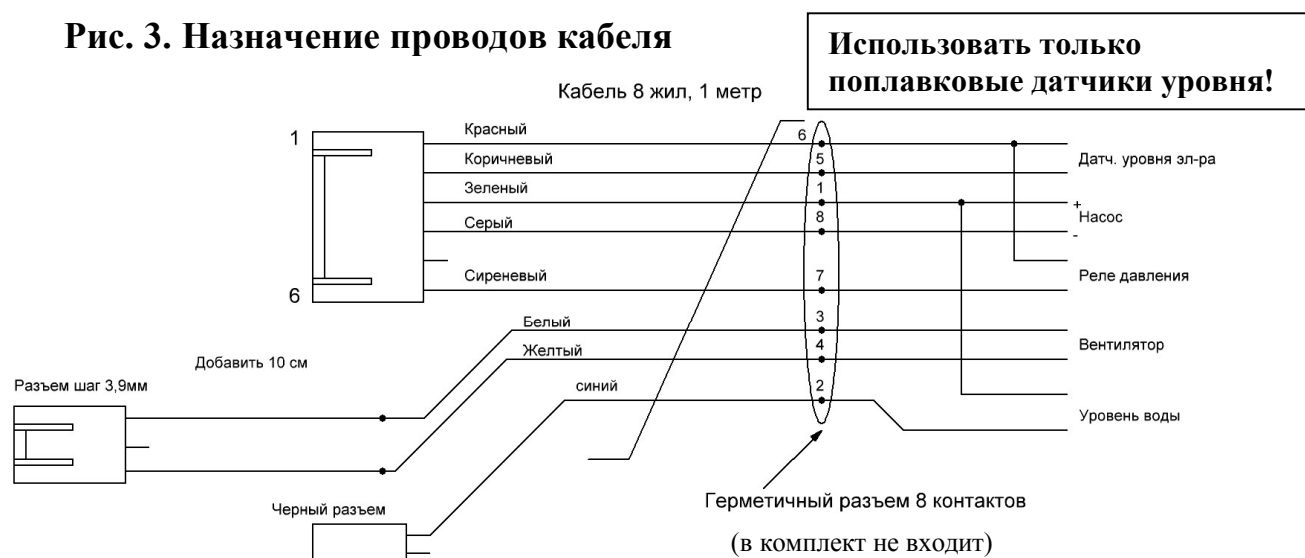


Рис. 3. Назначение проводов кабеля



Реле давления - К поставляемому в комплекте кабелю нужно обязательно подключить реле давления с нормально замкнутыми контактами, настроенное на давление аварийного отключения $0,7 - 1 \text{ кг/см}^2$. Остальные провода можно подключать по необходимости.

Датчик уровня в электролизере – при замыкании контактов подается питание на насос или клапан подкачки воды в электролизер. Если в течение примерно 30 секунд уровень в электролизере не нормализуется, то насос выключается, загорается соответствующий индикатор на панели, **работа установки блокируется**.

Насос – может использоваться мембранный или центробежный насос с клапаном, который сможет закачать воду под рабочим давлением. Встроенный источник питания рассчитан на насос 12 вольт с потреблением не более 0,4А. Электроника блока позволяет использовать насосы с током до 3А если вы замените встроенный источник питания (15 вольт) на более мощный.

Вентилятор – вентилятор охлаждения установки с напряжением 220 вольт.

Уровень воды – контакты датчика уровня, который будет подключен к соответствующей индикации «долить воду».

4. Эксплуатация

4.1. Назначение органов управления

Рис. 4. Панель управления



Индикатор «Готов» - Светится при включении автоматов и давлении, не превышающим норму.

Кнопки «Пуск, Стоп» - Включают и выключают установку. Если внешнее питание было снято во время работы, то при повторной подаче питания, установка не включится. После нажатия на кнопку «Пуск», установка включится с задержкой несколько секунд, после этого, может понадобиться некоторое время для

накачки давления.

Индикатор «Работа» - Светится после нажатия на кнопку «пуск» (некоторой задержкой). Обозначает, что на электролизер подается питание в автоматическом режиме (ток и напряжение регулируются в соответствии с давлением и положением регулятора ограничения тока).

Индикатор «Добавь КОН» - светится если концентрация щелочи в электролизере недостаточна. При этом производительность установки ограничивается до уровня, при котором будет обеспечиваться безопасная работа электролизера. Вам следует долить концентрат электролита, который состоит из 6 столовых ложек порошка КОН и 0,5л дистиллированной воды. Добавка КОН производится через соответствующий вентиль в задней части установки с помощью трубки ПВХ и лейки. После заливки электролита наклоните установку несколько раз в разные стороны на угол примерно 30°, это позволит перемешаться новому электролиту со старым.

Регулятор «Огр. Тока» - Регулирует максимальную производительность установки, ограничивая ток потребления. Если расход газа небольшой, то удерживается номинальное давление 0,5кг/см. Далее, при увеличении потребления газа, растет и потребление энергии от сети до тех пор, пока не будет достигнут порог ограничения, установленный этим регулятором. При достижении этого порога, начинает светиться индикатор «предельный ток», а давление зависит только от потребления газа и положения регулятора. Таким образом, возможно производить подстройку производительности в ручном режиме. Положение регулятора влево до упора соответствует примерно току 2,5А (0,5 кВт), положение по центру – примерно 9,0А (2,0 кВт), вправо до упора – 14 ... 18А. Этот регулятор так же может применяться для ограничения потребления в слабых электросетях. Если необходимо, чтобы установка работала в полностью автоматическом режиме, то поверните регулятор «предельный ток» по часовой стрелке до упора.

Индикатор «предельный ток» - индицирует, что давление не может удерживаться на уровне 0,45кг/см вследствие ограничения тока или нехватки

производительности. Порог может быть настроен соответствующим регулятором. Если необходимо, чтобы установка работала в полностью автоматическом режиме, то поверните регулятор «пределный ток» по часовой стрелке до упора.

Индикатор «Уров. в Эл-ре» - Свечение указывает на то, что уровень в электролизере ниже критического, долить автоматически воду не удалось в течение примерно 1 минуты работы насоса. В этом случае, работа установки блокируется.

Индикатор «Долить воду» - Включается если уровень дистиллированной воды в баке менее 1/3. Свечение носит рекомендательный характер, на работу установки не влияет.

Автоматические выключатели предназначены для полного отключения питания. Начинать работу следует с них. Выключать следует после нажатия на кнопку «стоп».

4.2. Запуск установки

1. Запуск.

1.1. Включите автоматические выключатели.

1.2. Нажмите кнопку «ПУСК». Через несколько секунд после нажатия на кнопку, включится индикатор «Работа». Если давления в установке нет, то еще через несколько секунд включится индикатор «Пределный ток».

Если индикатор «пределный ток» погас, то давление в системе достигло нормальной величины. Если не открывать вентили, то выработка газа прекратится полностью.

2. Теперь вентили на горелке можно открывать и поджигать пламя. Параметры пламени регулируются вентилями на горелке. Взаимной регулировкой вентиляей можно регулировать силу пламени и концентрацию углеводородов. Подробнее о технологии сварки в П. 7.

4.3. Регулировки

1. Регулирование количества вырабатываемого газа осуществляется ручкой регулятора на горелке.

2. Возможно ручное управление давлением и количеством газа с помощью регулятора «Ограничение тока» на панели управления.

Регулятор «Огр. Тока» - Регулирует максимальную производительность установки, ограничивая ток потребления. Если расход газа небольшой, то удерживается номинальное давление 0,5кг/см. Далее, при увеличении потребления газа, растет и потребление энергии от сети до тех пор, пока не будет достигнут порог ограничения, установленный этим регулятором. При достижении этого порога, начинает светиться индикатор «пределный ток», а давление зависит только от потребления газа и положения регулятора. Таким образом, возможно производить подстройку производительности в ручном режиме. Положение регулятора

влево до упора соответствует примерно току 2,5А (0,5 кВт), положение по центру – примерно 4,0А (0,9 кВт), вправо до упора – 15 ... 20А. Этот регулятор так же может применяться для ограничения потребления в слабых электросетях. Если необходимо, чтобы установка работала в полностью автоматическом режиме, то поверните регулятор «предельный ток» по часовой стрелке до упора.

4.4. Остановка работы

1. Для прекращения горения пламени, его желательно погасить напором воздуха. Если так потушить не получается, то на газовой горелке необходимо резко закрыть вентиля.

2. После того, как пламя потухло выключить сварочный аппарат кнопкой «СТОП», затем выключить автоматические выключатели.

3. После прекращения работы необходимо стравить избыточное давление в системе открыв вентили на газовой горелке.

5. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует работоспособность изделия при соблюдении правил эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации установки – 12 месяцев со дня реализации.

В течение гарантийного срока эксплуатации владелец, в случае отказа эмулятора, имеет право на бесплатный ремонт.

В течение гарантийного срока эксплуатации ремонт производится за счёт владельца в случае, если он эксплуатирует установку не в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации или не выполняет рекомендации производителя.

Система снимается с гарантии в следующих случаях:

- При наличии механических повреждений;
- Если эксплуатация производится не в соответствии с настоящим руководством пользователя.

Система управления электролизной установкой, соответствует техническим условиям и признан пригодным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ 201_г.

Продавец: _____

М.П.

Дата/место установки: _____