



«УТВЕРЖДАЮ»  
Главный инженер Ново-Рязанской ТЭЦ  
А.А.Уворихвост

2005 г.

**О Т З Ы В**  
**(Водородная электролизная установка ФС-525М)**

Установка по производству водорода и кислорода ФС-525М поступила на Ново-Рязанскую ТЭЦ в конце 2004 года. Была собрана из отдельных блоков и подготовлена к испытаниям по временной схеме с подключением всех блокировок, КИП и А, выпрямительного агрегата универсального ВДУ-1202, охлаждающей воды и химически очищенной воды для подпитки электролизёров. Приёмочные испытания проводились в помещении выведенной из работы установки СЭУ-4, выработавшей свой ресурс. В процессе испытаний выявились следующие достоинства установки ФС-525М.

- 1). Технологический блок установки собран в течение одного дня двумя сотрудниками без использования грузоподъёмных средств на технической площадке в помещении установки СЭУ-4 без демонтажа последней.
- 2). Разборка электролизёров после транспортировки, промывка ячеек и отверстий в коллекторах и последующая сборка также заняли у двух сотрудников 1 день. Пропарка, охлаждение и стяжка – производились трижды в течение двух суток, не отнимая много времени у ремонтного персонала (в сумме - несколько часов на равномерную затяжку шпилек после каждого остывания электролизёров).
- 3). На подключение по временной схеме приборов, автоматики и энергопотребителей в соответствии с ТЗ и РЭ у электриков и КИПовцев электроцеха ушло 3 неполных смены.
- 4). Выход на режим установки после её отладки составил:
  - по чистоте газов после продувки азотом – 15-20 минут;
  - по разогреву электролита до 80<sup>0</sup>С и достижению максимальной производительности 10 нм<sup>3</sup> Н<sub>2</sub> в час – 45-60 минут.
- 5). Имитация аварий и отклонений от нормы контролируемых параметров приводит не только к срабатыванию блокировок без задержек, но и запоминанию в виде горящих красных индикаторов на контроллере Элекс аварийных каналов, по которым происходят отключения, и жёлтых индикаторов на контролируемых каналах.
- 6). Установка производит чистый водород и кислород во всём разумном диапазоне производительности от 1 нм<sup>3</sup> Н<sub>2</sub> в час до 10 нм<sup>3</sup> Н<sub>2</sub> в час.
- 7). Испытания по временной схеме закончились к началу марта с положительным результатом, что было оформлено соответствующим двусторонним актом с рекомендацией приступить к подготовке к пуско-наладочным работам и вводу установки в эксплуатацию.

В настоящее время установка ФС-525М смонтирована собственными силами электроцеха Ново-Рязанской ТЭЦ на фундаменте электролизёра СЭУ-4, демонтированного вместе со всем вспомогательным технологическим оборудованием.

Весь период времени с начала марта по конец ноября установка многократно запускалась и, проработав несколько часов под давлением, выключалась. При этом всегда через 15-20 минут она давала чистые газы – водород и кислород. Что фиксировалось химическими анализами и показаниями автоматических газоанализаторов ГТВ-1101ВЗ.

Отзыв на установку ФС-525М на том уровне ознакомления с ней, которым владеет персонал электроцеха Ново-Рязанской ТЭЦ к настоящему времени – **положительный**. Поэтому, после наработки установки на ресурс, Ново-Рязанская ТЭЦ планирует приобрести вторую установку ФС-525М с максимальной производительностью 12.5 нм<sup>3</sup> водорода в час взамен отработавшей свой ресурс и подлежащей ремонту установки СЭУ-8.

«СОГЛАСОВАНО»  
Начальник электроцеха

В.Т.Семернин

Руководитель работ по вводу установки  
ФС-525М в эксплуатацию  
Ст. мастер по ремонтам

М.А.Орлов