

**УСТАНОВКА ГСП ДЛЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО
КОНТРОЛЯ ТРУБ НЕФТЯНОГО СОРТАМЕНТА БУР-2**

**Внесена
в Государственный
реестр
под № 9729—84**

**Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 24 октября
1984 г.**

**Выпуск разрешен
до 01.01.90**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка ГСП для неразрушающего контроля труб нефтяного сортамента БУР-2 предназначена для неразрушающего контроля бурильных и обсадных труб, изготавливаемых из стали и алюминиевых сплавов по ГОСТ 632—80 путем автоматизированной дефектоскопии тела труб, автоматизированного контроля отклонений толщины стенки от номинальных размеров, а также контроля резьбы, сварного шва и дефектов в высаженной части труб при ручном сканировании.

Установка рассчитана для работы в цеховых условиях баз производственного обслуживания в отдельной специально оборудованной линии контроля.

Климатическое исполнение установки обыкновенное, категория размещения 4.2 в соответствии с ГОСТ 15150—69.

ОПИСАНИЕ

В основу работы установки при автоматизированной дефектоскопии тела труб и автоматизированном контроле отклонений толщины стенки труб от номинальных размеров положен ультразвуковой эхо-импульсный метод.

Установка состоит из электромеханической части; электронно-акустической части; комплекта серийно выпускаемых приборов и оборудования.

Электромеханическая часть установки включает в себя два съемоукладчика труб, линию механизмов вращения и подачи труб и пульт управления.

Один съемоукладчик загружает трубы со стеллажа на линию механизмов вращения и подачи труб для контроля. Другой съемоукладчик предназначен для снятия проконтролированных труб с линии механизмов вращения и подачи на стеллаж.

Линия механизмов вращения и подачи предназначена для вращательно-поступательного перемещения труб в процессе контроля.

Пульт управления предназначен для управления установкой и организации рабочего места старшего оператора.

Электронно-акустическая часть установки включает в себя электронную стойку и акустический блок, которые образуют четырехканальную систему автоматизированной дефектоскопии тела трубы по обнаружению дефектов продольной и поперечной ориентации, а также один канал автоматизированного контроля отклонений толщины стенки труб от номинальных размеров.

В состав установки включены также следующие серийно выпускаемые приборы и оборудование:

толщиномер ультразвуковой «Кварц-15» УТ-91П для ручного измерения толщины стенки труб;

магнитный дефектоскоп ПМД-70 для контроля дефектных участков труб магнитно-порошковым методом;

магнитно-феррозондовый дефектоскоп МД-40К для контроля замковых резьб при ручном сканировании;

устройство универсальное к ультразвуковому дефектоскопу ГНОМ 60-185 с ультразвуковым дефектоскопом УД-10 УА для контроля сварного шва, зоны

резьбового участка труб и дефектов в высаженной части при ручном сканировании;

прибор для осмотра внутренней поверхности полых деталей РВП-456 для осмотра внутренней поверхности труб;

микрорасчетчик БЗ-21М для выполнения расчетов при классификации труб;

ручная пневматическая шлифовальная машина ИП-2014А для удаления дефектов на наружной поверхности труб.

При эксплуатации установка монтируется в линии ремонта труб типовой трубной базы. На установку поступают трубы, прошедшие мойку, правку и предварительную отбраковку.

Трубы, подлежащие контролю, подаются съемоукладчиком на линию рольгангов, которые сообщают им вращательно-поступательное движение. При движении трубы по линии рольгангов с помощью акустического блока сканируется поверхность трубы, производится дефектоскопия и контроль толщины с записью результатов контроля на ленте самописца. Проконтролированная по телу труба с помощью второго съемоукладчика снимается с линии рольгангов и устанавливается на стеллаж для проведения контроля с применением средств ручного контроля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Установка выявляет дефекты типа нарушения сплошности металла в теле трубы с разрешающей способностью, эквивалентной дефектам типа продольных и поперечных рисок на наружной и внутренней поверхностях: глубиной $(10 \pm 1) \%$ от номинальной толщины стенки; шириной $(1,5 \pm 0,15)$ мм; длиной (50 ± 5) мм. Погрешность настройки порогов срабатывания автоматических сигнализаторов отклонения толщины стенки от номинальных значений $\pm 0,2$ мм.

Время установления рабочего режима не более 15 мин.

Скорость контроля: для труб диаметром от 102 до 146 мм 0,083 м/с, для труб диаметром от 168 до 324 мм 0,05 м/с.

Размеры контролируемых труб: диаметр 102—324 мм; толщина стенок 5—15 мм; длина 5,5—13 м.

Питание — сеть трехфазного тока 380/220 В, частота 50 Гц.

Потребляемая мощность не более 10 кВт·А.

Срок службы 8 лет.

Габаритные размеры 28600×3500×4000 мм.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки установки входят: пульт управления и механизм вращения и подачи (электромеханическая часть); прибор ультразвуковой неразрушающего контроля ГСП АТЛАНТ-3 УК—12И (электронно-акустическая часть); комплект серийно выпускаемых приборов и оборудования (устройство универсальное к ультразвуковому дефектоскопу ГНОМ 60-185; толщиномер ультразвуковой УТ-91П «КВАРЦ-15»; магнитно-феррозондовый дефектоскоп МД-40К; прибор для осмотра внутренней поверхности полых деталей РВП-456 (эндоскоп); магнитный дефектоскоп ПМД-70; ручная пневматическая шлифовальная машина ИП 2014А; микрокалькулятор БЗ-21М); эксплуатационная документация (установка для неразрушающего контроля труб нефтяного сортамента БУР-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации, паспорт; ведомость ЗИП; методические указания на методы и средства поверки; методические указания на методы и средства поверки на стандартный образец; руководство по ремонту).

ПОВЕРКА

Установку поверяют в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

Для поверки установки используются: стандартные образцы дефектов; стандартный образец толщины; амперметр Д 566/101; ампервольтметр Ц 4312,

ГОСТ 10374—82; метрическая линейка, ГОСТ 427—75; секундомер механический С11-36.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Белорусский республиканский центр стандартизации и метрологии.

Изготовители — ВПО «Союзнефтемашремонт», «Союзточмашприбор».