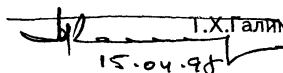


СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТНОЕ КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ
БЮРО НЕФТЯНОГО И ГАЗОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
СПКТБ "НЕФТЕГАЗМАШ"

СОГЛАСОВАНО
Госгортехнадзор России
письмо № 10-13/46
от 19.07.99 г.


УТВЕРЖДАЮ
Директор


 **И.Х. Галимов**
15.04.98

М Е Т О Д И К А
ПРОВЕДЕНИЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО
УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ
АРМАТУРЫ УСТЬЕВОЙ АУШГН-УХЛ

4296 /755-00.014 МУ

Зам.директора

 **Ф.А. Гирфанов**

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
1-26/99	 14.08			

Содержание

1 Общие положения	3
2 Аппаратура	4
3 Подготовка к контролю	13
4 Порядок контроля	15
5 Оформление результатов контроля	28
6 Техника безопасности	29
Приложение А	30

Инв. № подл.	Т. - 20 / 99	Подл. и дата 14.02	Взам. инв. №	Цив. № докум.	Подл. и дата	4296/755-00.014 МУ	Лит. Лист Листов		
								2	31
Изм. Лист № докум. Подл. Дата Разраб. Гончарова Ю.С. 14.02.99 Пров. Яхин 04.02 Г. контр. Яхин 04.02 Н. контр. Кузьминых 04.02 Утв.							МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ АРМАТУРЫ УСТЬЕВОЙ АУШГН-УХЛ		
							СПКТЕ "Нефтегазмаш"		

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 В настоящей "Методике проведения неразрушающего контроля деталей арматуры устьевой АУШГН-УХЛ" (устьевая арматура) излагается технология визуального и ультразвукового методов контроля.

1.2 Неразрушающий контроль (далее НК) деталей устьевой арматуры выполняется на центральных базах производственного обслуживания и заводах нефтяного машиностроения при капитальном ремонте устьевой арматуры.

1.3 Периодичность контроля устьевой арматуры обусловлена длительностью и структурой ремонтных циклов бурового оборудования, определяемыми в соответствии с "Системой технического обслуживания и планового ремонта бурового и нефтепромыслового оборудования в нефтяной промышленности" - 2-е изд. М.ВНИИОЭНГ, 1982.

1.4 Детали устьевой арматуры, подвергаемые НК, перечислены в таблице 1 и показаны на рисунках 8 - 15.

1.5 При НК деталей устьевой арматуры, по настоящей методике выявляются поверхностные и подповерхностные дефекты типа трещин в деталях, сварных швах, надрывов, раковин и другие нарушения сплошности металла.

Таблица 1 - Детали устьевой арматуры, подвергаемые НК

Деталь	Зона контроля	Метод контроля	Эскиз контролируемой детали
Корпус 01.23.2318.06.001	Резьба по ГОСТ 633-80	УЗК	Рисунок 8
Клапан 01.23.2318.06.007	Трещины на конусной поверхности	УЗК	Рисунок 9
Заглушка 01.23.2318.09.000СБ	Сварной шов	УЗК	Рисунок 10
Заглушка 01.23.2318.05.000СБ	Резьба по ГОСТ 633-80, сварной шов	УЗК	Рисунок 11

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
7-20/99	14.02			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4296/755-00.014 МУ				Лист
				3

Продолжение таблицы 1

Деталь	Зона контроля	Метод контроля	Эскиз контролируемой детали
Трубопровод 01.23.2318.02.000СБ	Резьба по ГОСТ 633-80, сварные швы	УЗК	Рисунок 12
Патрубок устьевой 01.23.2318.01.000СБ	Резьба по ГОСТ 632-80, резьба по ГОСТ 633-80, сварные швы	УЗК	Рисунок 13
Фланец верхний 01.23.2318.08.000СБ	Резьба по ГОСТ 633-80, сварные швы	УЗК	Рисунок 14
Фланец 01.23.2394.01.000СБ	Резьба по ГОСТ 633-80, сварные швы	УЗК	Рисунок 15

2 АППАРАТУРА

2.1 Для визуального контроля применяются оптические приборы с увеличением до 10, например, ЛИП-3-10^х, ЛТ-1-4^х ГОСТ 25706-83.

2.2 Для контроля линейных размеров применяются:

Линейка - 500 ГОСТ 427-75;

Штангенциркуль ШЦ-I-300-0,05 ГОСТ 166-89.

2.3 Для НК акустическим (ультразвуковым) методом применяют дефектоскопы типа УД2-12, УД-13П, УДИ-1-70 и толщиномеры "Кварц-15", УТ-80, УТ-81М, УТ-93П.

2.4 Сроки и объемы проверки аппаратуры, порядок работы с аппаратурой приводятся в технических описаниях и инструкциях по эксплуатации приборов и комплектующих их устройств.

2.5 Для НК деталей устьевой арматуры используются прямые и наклонные (призматические) преобразователи с углом призмы 30°, 40°, 50°, 53° с частотой 1,8 МГц и 2,5 МГц.

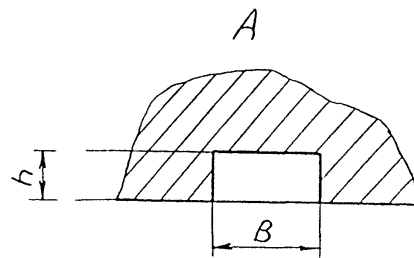
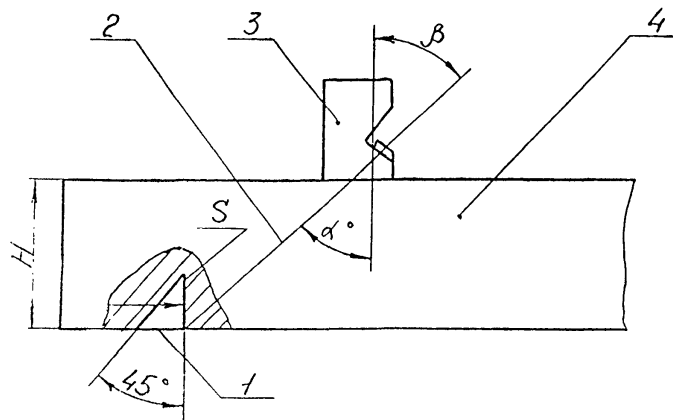
Изм. № подл.	Подп. в дата	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
7-20/99	18.04				

Ил.	Лист	№ докум.	Печ.	Дата

4296/755-00.014 МУ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Г-20/89	Г.В. 18.02			

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата



- 1 - угловой отражатель;
 2 - акустическая ось;
 3 - преобразователь;
 4 - образец контролируемого металла

Рисунок 1- Испытательный образец для настройки чувствительности дефектоскопа

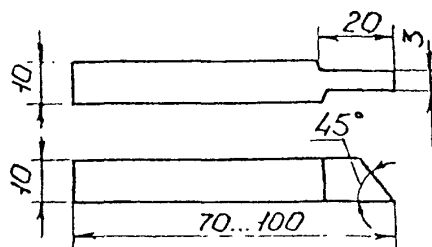


Рисунок 2 - Боек для изготовления искусственных дефектов
типа зарубок

Изм. №	Дата	Подп.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1-00/99	10/07/98	А.С.			

Рисунок 2 - Боек для изготовления искусственных дефектов
типа зарубок

Лист	№ докум.	Подп.	Дат.	4296/755-00.014 МУ	6
------	----------	-------	------	--------------------	---

Hum. No. 100-11	Birth Date	Hum. No. 100-11	Hum. No. 100-11
7-20/99	1901		

1999. 12. 20/99	1999. 12. 20/99
-----------------	-----------------

7-20

Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

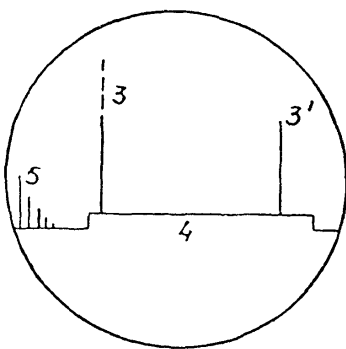
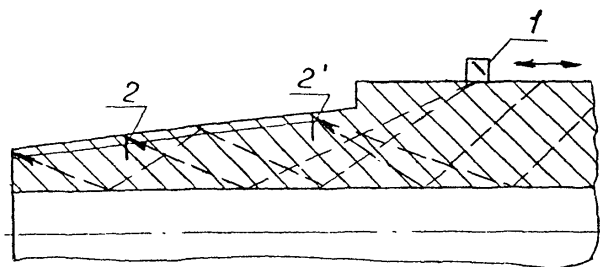
4296/755-00.014 MY

7

7

4296/755-00.014 MY

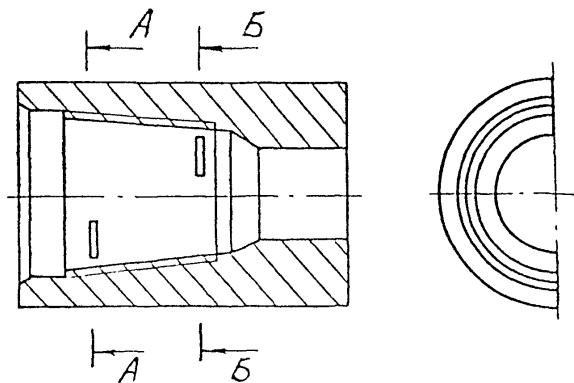
Толщина контролируемого участка детали "Н", мм	Размер зарубок, мм	
	ширина (B)	высота (h)
6,0 - 7,9	2,0	2,0
8,0 - 11,5	2,0	1,5
11,6 - 25,0	3,0	1,2



- 1 - преобразователь;
2,2' - искусственные дефекты;
3,3' - эхо-импульсы от искусственных дефектов;
4 - зона настройки АСД;
5 - шумы в начале развертки

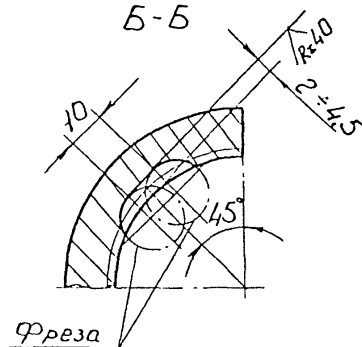
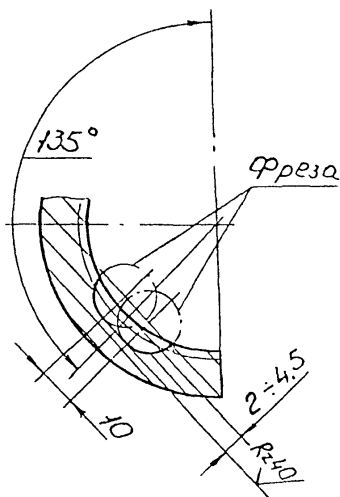
Изображение на экране дефектоскопа

Рисунок 3 - Испытательный образец для настройки
ультразвукового дефектоскопа при
контроле резьб



A-A

Б-Б



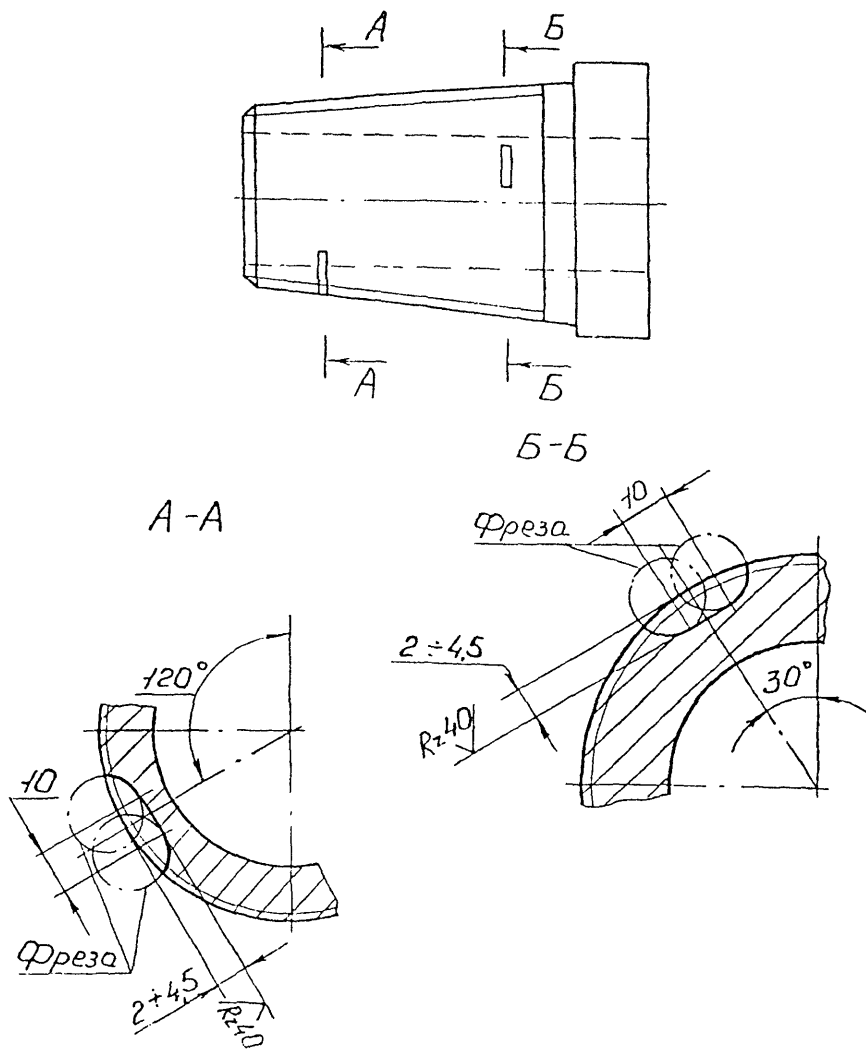
Сечение А-А выполнено по четвертой от торца впадине резьбы;
сечение Б-Б выполнено по второй от конца сбега впадине резьбы

Рисунок 4 - Испытательный образец
Схема расположения искусственных
дефектов при контроле резьб

Изм. № подл.	Рекв. и дата	Взам. инв. №	Изм. № д.б.	Подп. и дата
66/99	14.08	1		

Изм. № подл.	Рекв. и дата	Взам. инв. №	Изм. № д.б.	Подп. и дата
1	14.08	1		

4296/755-00.014 МУ



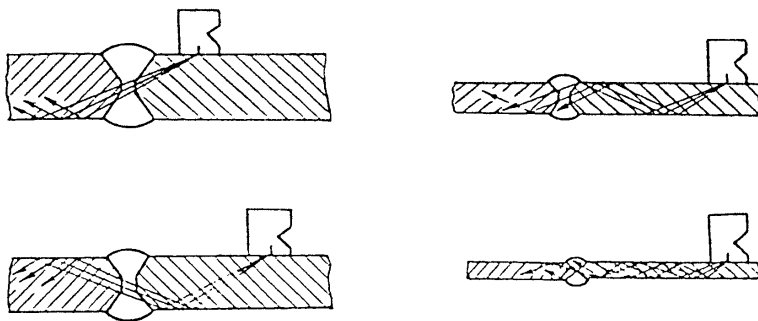
Сечение А-А выполнено по четвертой от торца впадине резьбы;
сечение Б-Б выполнено по второй от конца сбега впадине резьбы

Рисунок 5 - Испытательный образец
Схема расположения искусственных
дефектов при контроле резьб

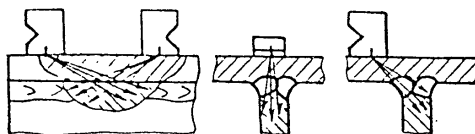
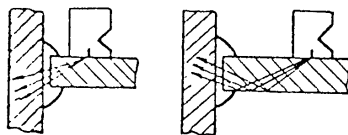
Имя, № подл.	Подп. и дата	Вып. инв. №	Исп. № дубл.	Подп. и дата
Т-20/99	14.02			

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4296/755-00.014 МУ



Стыковые сварные соединения



Тавровые соединения



Нахлесточные соединения

Рисунок 6 - Схемы прозвучивания сварных соединений

Изм. № подл.	Изд. и дата	Взам. инв. №	Ил. № дубл.	Изд. и дата
1 - 20/89	10.02			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4296/755-00.014 МУ

Продолжение таблицы 2

Толщина контролируемого участка детали "Н", мм	Размер зарубок, мм	
	ширина (В)	высота (h)
26,0 - 47,5	3,0	1,7
48,0 - 60,0	3,0	2,0
70,0 - 90,0	3,0	2,0
100,0 - 120,0	5,0	2,0

2.13 Для настройки чувствительности дефектоскопа при контроле поперечно-ориентированных дефектов, преимущественно усталостных трещин во впадинах резьбы деталей арматуры, призматическим преобразователем применяется образец с искусственными дефектами в виде риски прямоугольного профиля во впадинах резьбы глубиной $5^{+0,12}_{-0}$ мм (рисунок 3, 4, 5).

Риски наносят дисковой фрезой, предварительно проконтролировав перпендикулярность оси испытательного образца плоскости фрезы.

2.14 Глубина прозвучивания "Н" принимается равной толщине контролируемого участка детали устьевой арматуры.

2.15 Контроль сварных соединений производится по схемам, приведенным на рисунках 6 и 7.

3 ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЮ

3.1 Работы по НК деталей устьевой арматуры выполняют лаборатории или другие службы НК предприятий, имеющие лицензию Госгортехнадзора России.

3.2 НК проводит специально обученный персонал, имеющий удостоверение установленного образца.

3.3 НК деталей устьевой арматуры проводится при их капитальном ремонте и включается в операцию "Дефектовка деталей устьевой арматуры", которая внесена в технологическую карту ремонта.

3.4 Устьевая арматура подвергается НК в разобранном виде, к комплекту деталей должен быть приложен паспорт устьевой арматуры.

3.5 Детали устьевой арматуры перед контролем должны быть очищены от грязи, масел, ржавчины, отслаивающейся

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Испол. и дата
7-20/99	17.04			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Вход. № п. п.	Исх. № п. п.	Взам. инв. №	Или инв. №	Полн. и дата
7 20/99	727	18.01		

Имя	Фамилия	Место рождения	Подпись	Дата

14

вода

- остальное.

2) Приготовление жидкости:

В 5 л воды растворить 30 г МЛ-80, затем добавить 100 г КМЦ и оставить все для набухания КМЦ в течение 5-6 ч. Затем все перемешать до получения однородной массы. Для ускорения растворения КМЦ воду необходимо подогреть до 60-80 °С.

3.12.5 Увеличение вязкости контактной жидкости снижает чувствительность к выявлению дефектов. Поэтому в каждом случае следует выбирать контактную жидкость с минимальной вязкостью, обеспечивающей надежный акустический контакт преобразователь - контролируемая поверхность.

3.13 Настройку дефектоскопа на заданную чувствительность производят по эталонам, которые входят в комплект дефектоскопа, а затем по испытательным образцам (п.2.11 - 2.13), для чего на поверхность ввода (поверхность контролируемой детали, через которую в нее вводятся упругие колебания) наносят контактную жидкость и устанавливают ультразвуковой преобразователь.

3.14 На месте проведения НК должны иметься:

1) подводка от сети переменного тока напряжением 127/220 В. Колебания напряжения не должны превышать $\pm 5\%$. В том случае, если колебания напряжения выше, применять стабилизатор;

2) подводка шины "земля";

3) обезжиривающие смеси и вода для промывки;

4) обтирочный материал;

5) набор средств для визуального контроля и измерения линейных размеров;

6) аппаратура с комплектом приспособлений;

7) компоненты, необходимые для приготовления контактной среды;

8) набор средств для разметки и маркировки.

4 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ

4.1 Во время очистки и разборки устьевого арматуры детали ее подвергают визуальному контролю невооруженным глазом и с помощью оптических средств, указанных в п.2.1. При этом выявляют крупные трещины, задиры, остаточную деформацию, подрезы, следы наклепа.

Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Изм.	№ подл.	Подп. и дата
1	20/09	10.08.14	1	20/09	10.08.14	1	20/09	10.08.14	1	20/09	10.08.14
Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Изм.	№ подл.	Подп. и дата
1	20/09	10.08.14	1	20/09	10.08.14	1	20/09	10.08.14	1	20/09	10.08.14

4296/755-00.014 МУ

15

Имя, № подл.	Год, и дата	Взв, шта, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
T-20/99	724 18.01			

Имя, № подл.	Год, и дата	Взв, шта, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
T-20/99	724 18.01			

Имя, № подл.	Год, и дата	Взв, шта, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
T-20/99	724 18.01			

Имя, № подл.	Год, и дата	Взв, шта, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
T-20/99	724 18.01			

Имя, № подл.	Год, и дата	Взв, шта, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
T-20/99	724 18.01			

Имя, № подл.	Год, и дата	Взв, шта, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
T-20/99	724 18.01			

Имя, № подл.	Год, и дата	Взв, шта, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
T-20/99	724 18.01			

Имя, № подл.	Год, и дата	Взв, шта, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
T-20/99	724 18.01			

Имя, № подл.	Год, и дата	Взв, шта, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
T-20/99	724 18.01			

Имя, № подл.	Год, и дата	Взв, шта, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
T-20/99	724 18.01			

Зондирующий импульс должен находиться за пределами зоны АСД.

4.8.4 Чувствительность блока АСД регулируют так, чтобы включения АСД происходило от эхо-импульсов обоих искусственных дефектов, а выключение АСД - при уменьшении чувствительности дефектоскопа на 2-3 дБ. Таким образом устанавливают чувствительность оценки при контроле деталей арматуры.

4.8.5 Повторив поиск дефектов на образце 2-3 раза, при надежном их выявлении переходят к контролю резьб корпуса, заглушки, трубопровода устьевой арматуры, патрубка устьевого, фланца верхнего, фланца.

4.8.6 Ультразвуковой преобразователь устанавливают на контролируемую поверхность детали с предварительно нанесенной контактной смазкой.

С помощью переключателя "Ослабление" повышают чувствительность дефектоскопа на 3-5 дБ по сравнению с чувствительностью оценки и ведут поиск дефектов, следя за срабатыванием АСД.

4.8.7 Контроль участков резьбы на поисковой чувствительности производят перемещая призматический преобразователь зигзагообразно по цилиндрической поверхности контролируемой детали.

4.8.8 Схемы контроля резьб деталей устьевой арматуры приведены на рисунках 8, 11, 12, 13, 14 и 15.

4.8.9 При срабатывании АСД дефектоскопа:

1) измеряют максимальную амплитуду эхо-импульса дефекта;

2) определяют местоположение дефекта;

3) определяют условную протяженность дефекта (длину пути, пройденного преобразователем при включенном АСД).

4.8.10 Через 0,5 ч после начала контроля, а затем через каждые 1,5-2 ч работы проверяют настройку дефектоскопа по испытательному образцу, согласно п.п. 4.8.2, 4.8.4.

4.9 Контроль клапана 01.23.2318.06.007

4.9.1 Клапан 01.23.2318.06.007 подвергается тщательному визуальному контролю невооруженным глазом и с помощью оптических средств, перечисленных в п.2.1.

4.9.2 Клапан контролируется ультразвуковым методом, для чего изготавливают образец и на конусной поверхности наносят зарубку (см п.2.9).

4.9.3 Перед контролем ультразвуковой преобразователь с углом призмы 30-50° и рабочей частотой 2,5 МГц устанавливают на наклонную поверхность образца, на которую нанесена контактная смазка.

Изм. № позн	Исполн. и дата	Взам. испол. №	Изм. № докум.	Подп. и дата
7 - 20/99	17.08			

Изм. № докум.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4296/755-00.014 МУ

Лист
17

Настройка скорости развертки должна соответствовать толщине прозвучиваемой детали или зоне прозвучивания.

4.9.4 Добиваются на экране дефектоскопа максимальной амплитуды импульса от контрольного дефекта в виде зарубки, а затем ручками "Чувствительность" и "Ослабление" доводят амплитуду импульса до 2/3 высоты экрана дефектоскопа. Мешающие сигналы при этом убирают с помощью ручки "Отсечка шумов".

4.9.5 Зону автоматического сигнализатора дефектов (АСД) устанавливают таким образом, чтобы ее начало находилось рядом с зондирующим импульсом, а конец - рядом с импульсом от контрольного дефекта.

Зондирующий импульс должен быть вне зоны действия АСД.

4.9.6 Настраивают чувствительность АСД так, чтобы он срабатывал при величине эхо-сигнала от контрольного дефекта равной 2/3 высоты экрана дефектоскопа. Таким образом устанавливают чувствительность оценки при контроле наклонной поверхности клапана устьевой арматуры.

4.9.7 Проводят повторный поиск контрольного отражателя на испытательном образце и при надежном его выявлении переходят к контролю клапана.

4.9.8 Ультразвуковой преобразователь устанавливают на клапан и ведут контроль по линии сканирования, показанным на рисунке 9, при этом с помощью переключателя "Ослабление" повышают чувствительность дефектоскопа на 3-5 дБ по сравнению с чувствительностью оценки и ведут поиск дефектов, следя за срабатыванием АСД.

4.9.9 При срабатывании АСД дефектоскоп из режима поисковой чувствительности переводят в режим чувствительности оценки (п.п. 4.9.4, 4.9.6) и определяют:

- 1) местонахождение дефекта;
- 2) максимальную амплитуду эхо-сигнала;
- 3) условную протяженность дефекта.

4.10 Контроль сварных швов заглушки 01.23.2318.09.000СБ, заглушки 01.23.2318.05.000СБ, трубопровода устьевой арматуры 01.23.2318.02.000СБ, патрубка устьевого 01.23.2318.01.000СБ, фланца верхнего 01.23.2318.08.000СБ, фланца 01.23.2394.01.000СБ.

4.10.1 Сварные швы контролируются наклонным преобразователем с углом призмы 40-50° и рабочей частотой 2,5 МГц, для чего изготавливают испытательные образцы с зарубкой (см. п.2.11 и рисунок 1).

4.10.2 Рабочую настройку ультразвукового дефектоскопа для контроля сварных соединений деталей устьевой арматуры

Исп. № подл.	Исп. № док.	Исп. № экз.	Исп. № экз.
7-20/99	7-20/99	7-20/99	7-20/99

Исп.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.

проводят по стандартному эталону СО-1 ГОСТ 14782-86 и испытательным образцам.

4.10.3 Ультразвуковой преобразователь устанавливают на поверхность испытательного образца с предварительно нанесенной контактной жидкостью.

4.10.4 Чувствительность настраивают по угловому отражателю (зарубке), выполненному на внешней поверхности испытательного образца.

4.10.5 Добиваются на экране дефектоскопа максимальной амплитуды импульса от контрольного дефекта в виде зарубки, затем ручками "Чувствительность" и "Ослабление" доводят амплитуду импульса до $2/3$ высоты экрана дефектоскопа. Мешающие сигналы при этом убирают с помощью ручки "Отсечка шумов".

4.10.6 Зону автоматического сигнализатора дефектов (АСД) устанавливают таким образом, чтобы ее начало находилось рядом с зондирующим импульсом, а конец - рядом с импульсом от контрольного дефекта.

Зондирующий импульс должен быть вне зоны действия АСД.

4.10.7 Настраивают чувствительность АСД так, чтобы он срабатывал при величине эхо-сигнала от контрольного дефекта, равной $2/3$ высоты экрана дефектоскопа. Таким образом устанавливают чувствительность оценки при контроле сварных швов.

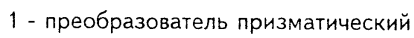
4.10.8 Проводят повторный поиск контрольного отражателя на испытательном образце и при надежном его выявлении переходят к контролю сварных швов деталей устьевой арматуры.

4.10.9 Ультразвуковой преобразователь устанавливают на сварные швы контролируемых поверхностей. Контроль швов ведется последовательно с двух сторон усиления шва. Искатель перемещается зигзагообразно вдоль шва (рисунки 6, 7). Перемещение искателя в продольном направлении шва должно быть в пределах 2-5 мм, при этом с помощью переключателя "Ослабление" повышают чувствительность дефектоскопа на 3-5 дБ по сравнению с чувствительностью оценки и ведут поиск дефектов, следя за срабатыванием АСД.

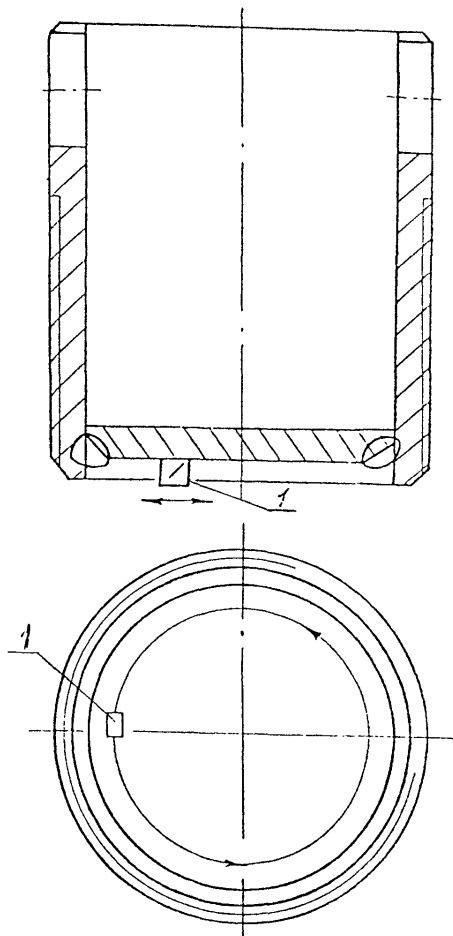
4.10.10 При срабатывании АСД дефектоскоп из режима поисковой чувствительности переводят в режим чувствительности оценки (п.п. 4.10.5 - 4.10.7) и определяют:

- 1) местонахождение дефекта;
- 2) максимальную амплитуду эхо-сигнала;
- 3) условную протяженность дефекта.

Изм. №	Взам. инв. №	Изд. №	Подп. и дата
20/89	1802		
Лист	№ докум.	Подп.	Дата

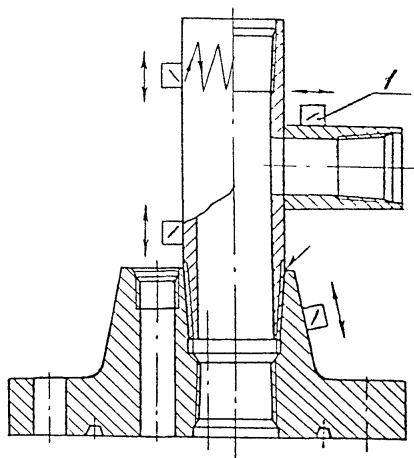


Книг. № посл.	Книг. № зав.	Книг. № №	Книг. № №	Книг. № №
Т. 10/99	В. 18.02			



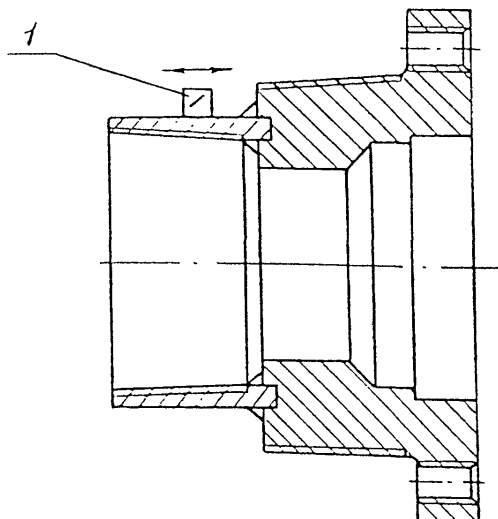
1 - преобразователь призматический

Рисунок 10 - Схема контроля сварного шва заглушки
01.23.2318.09.000 СБ



1 - преобразователь призматический

Рисунок 14 - Схема контроля фланца верхнего
01.23.2318.08.000 СБ



1 - преобразователь призматический

Рисунок 15 - Схема контроля фланца 01.23.2394.01.000 СБ

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. №	Подп. и дата
7-20/99	7-20/99 12.01			
Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4296/755-00.014 МУ				Лист
				27

4.10.11 Схема контроля сварных швов деталей устьевой арматуры приведена на рисунках 10-15.

4.11 Оценка результатов контроля

4.11.1 При контроле резб методом УЗК детали устьевой арматуры отбраковывают в следующих случаях:

1) если амплитуда эхо-импульса дефекта равна по высоте амплитуде эхо-импульса от искусственного дефекта или превышает ее;

2) если обнаруженный на поисковой чувствительности дефект является протяженным, т.е. если расстояние перемещения преобразователя по окружности цилиндрической поверхности между точками, соответствующими моментами исчезновения сигнала от дефекта, составляет более 20 мм.

4.11.2 Особенно тщательно необходимо исследовать те участки цилиндрической поверхности, при контроле которых появляется эхо-импульс, расположенный на правом краю зоны АСД. Такое положение импульса соответствует опасным виткам резьбы детали устьевой арматуры, где наиболее вероятно возникновение усталостной трещины.

4.11.3 Если при контроле резб ультразвуковым методом на экране дефектоскопа не появится никаких импульсов в зоне контроля или импульсы появляются на поисковой чувствительности и исчезают при незначительном смещении искателя, деталь считается бездефектной.

4.11.4 При контроле сварных швов методом УЗК детали устьевой арматуры отбраковывают если:

- 1) имеются трещины;
- 2) имеются несплавления по кромкам любых размеров;
- 3) имеются непровары глубиной свыше 5% от толщины стенки, но не более 1 мм для толщин до 15 мм;
- 4) амплитуда эхо-импульса от дефекта больше амплитуды эхо-импульса искусственного импульса.

5 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ

5.1 По результатам НК составляется акт (приложение А) в двух экземплярах, один из которых прилагается к паспорту на устьевую арматуру. В паспорте записывается номер акта и дата проведения контроля. Второй экземпляр акта хранится службой, проводящей неразрушающий контроль.

Изм. № подл.	Подп. и дат.	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
1- 20/59	12.02			

Изм. № подл.	Подп. и дат.	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
1- 20/59	12.02			

4296/755-00.014 МУ

Изм. № подл.	Подп. и дат	Взам. инв. №	Изм. № инв.	Подп. и дат
7. 10/99	Дом			

6.5 При организации работ по контролю должны соблюдаться требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91.

Приложение А

А К Т

Регистрационный № _____

" ____ " _____ 199 ____ г.

г. _____

(наименование предприятия, на котором производилась проверка)

Настоящий акт составлен о проверке _____
(наименование оборудования, узла, детали)

в условиях _____
(указывается место проверки: буровая, мастерская, трубная база и т.д.)

Тип прибора _____ № прибора _____

Оператор-дефектоскопист _____, удостоверение № _____
(Ф.И.О.)

Заводской (инвентарный) номер
проверяемого оборудования _____

Результаты проверки _____

Место эскиза

Начальник службы
неразрушающего контроля _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Оператор-дефектоскопист _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Копию акта получил _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № подл.	Подп. и дата
1	20/09	1	18.08

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
7-10/99	В.И.И. 11.02			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4296/755-00.014 МУ

31