

Проведение ручного УЗК резьбовой части замковых соединений бурильных труб специализированными преобразователями (без применения механического приспособления)

Проведение ручного УЗК резьбовой части и кольцевого сварного шва муфтовой и ниппельной частей бурильных труб осуществляется специализированными преобразователями щелевого контакта с использованием радиусной опоры.

Используемые преобразователи озвучивают тело резьбовой части замковых соединений бурильных труб, надежно выявляя трещины. Выбор ПЭП осуществляют согласно таблицы 1.

Щелевой контакт обеспечивается контактной жидкостью (водой), которая подается по эластичному шлангу, надеваемому на втулку корпуса преобразователя, и заполняет зазор между преобразователем и объектом контроля.

Таблица 1 - МУЗК резьбовой и околошовной зон БТ

Диаметр БТ	Ниппель/ муфта	Резьба/ шов и околошовная зона (ОШЗ)	Преобразователь	Контролируемые зоны	Примечания
Ø 60	Ниппель	Резьба	ПЗ21-4-60 НРБТУ с корпусом магн. удерж.	Контроль резьбы со скоса	
		Шов и ОШЗ	ПЗ21-5-75 ШБТУ с устройством позиционирования под Ø 60	Контроль шва и ОШЗ	
	Муфта	Резьба	ПЗ12-5 МРБТ Ø 60 с корпусом МУ для БТ Ø 60	Контроль резьбы РС-прямым ПЭП с выступа	
		Шов и ОШЗ	ПЗ21-5-75 ШБТУ с устройством позиционирования под Ø 60	Контроль шва и ОШЗ	
Ø 73	Ниппель	Резьба	ПЗ21-4-60 НРБТУ с корпусом магн. удерж.	Контроль резьбы со скоса	
		Шов и ОШЗ	ПЗ21-5-75 ШБТУ с устройством позиционирования под Ø 73	Контроль шва и ОШЗ	
	Муфта	Резьба	ПЗ12-5 МРБТ Ø 73/89 с корпусом МУ для БТ Ø 73/89	Контроль резьбы РС-прямым ПЭП с выступа	
		Шов и ОШЗ	ПЗ21-5-75 ШБТУ с устройством позиционирования под Ø 73	шов, ОШЗ и резьба вместе	
Ø 89	Ниппель	Резьба	ПЗ21-4-60 НРБТУ с корпусом магн. удерж.	Контроль резьбы со скоса	
		Шов и ОШЗ	ПЗ21-5-75 ШБТУ с устройством позиционирования под Ø 89	Контроль шва и ОШЗ	
	Муфта	Резьба	ПЗ12-5 МРБТ Ø 73/89 с корпусом МУ для БТ * 073/89	Контроль резьбы РС-прямым ПЭП с выступа	
		Шов и ОШЗ	ПЗ21-5-75 ШБТУ с устройством позиционирования под Ø 89	Контроль шва и ОШЗ	
Ø 127	Ниппель	Резьба	ПЗ21-4-60 НРБТУ с корпусом магн. удерж.	Контроль резьбы со скоса	
		Шов и ОШЗ	ПЗ21-5-75 ШБТУ с устройством позиционирования под Ø 127	шов, ОШЗ и резьба	Резьба Шов ОШЗ
	Муфта	Резьба	ПЗ21-5-75 ШБТУ с устройством позиционирования под Ø 127	шов, ОШЗ и резьба	Резьба Шов ОШЗ
		Шов и ОШЗ			

Проведение УЗК ниппельной части бурильной трубы

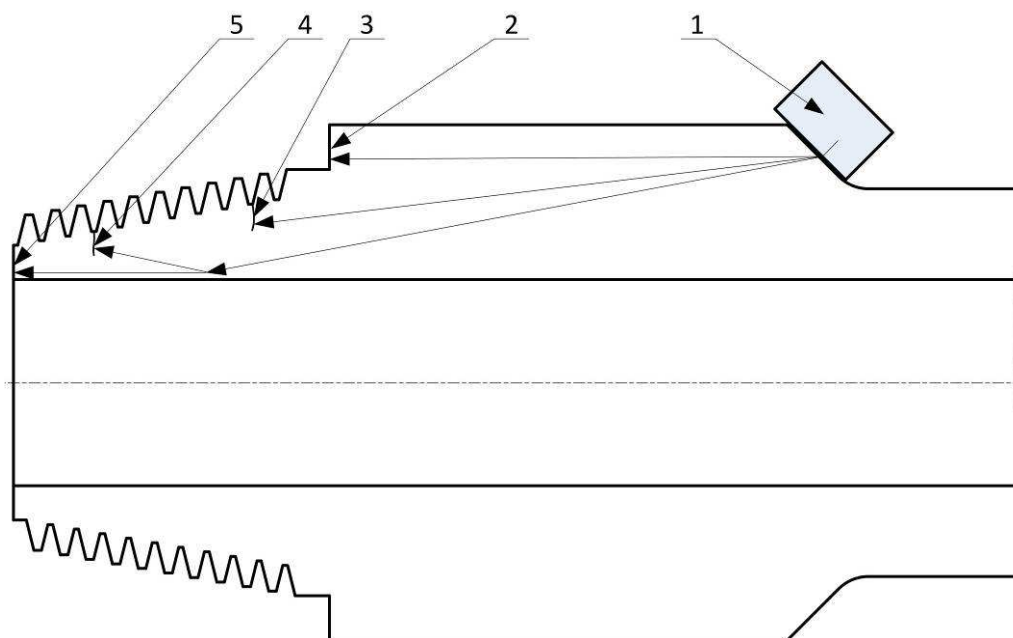
Сканирование ниппельной части бурильной трубы (см. рисунок 1) осуществляется преобразователем щелевого контакта ПЗ21-4-60 НРБТУ с корпусом, обеспечивающим магнитное удержание на контролируемой поверхности. Преобразователь устанавливается на 35°- скос (см. рисунок 2). Радиусная опора позволяет устойчиво стоять ПЭП и обеспечивает стабильный акустический контакт. Контроль проводится за один оборот трубы.

Стоимость
«башмака»
(с креплением
под ПЭП):
11 210р.

Преобразователь
ПЗ21-4-60 НРБТУ:
14 750р.



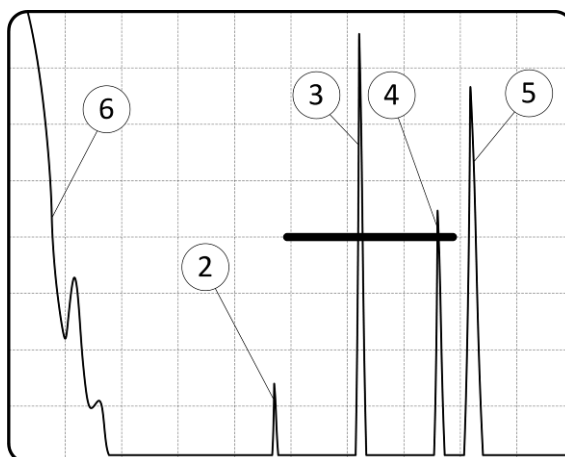
Рисунок 1 –УЗК ниппельной части БТ со стороны 35°- скоса.



- 1 – преобразователь щелевого контакта ПЗ21-4-60 НРБТУ;
- 2 – переход (выступ);
- 3 – дефект № 1;
- 4 – дефект № 2;
- 5 – торец трубы.

Рисунок 2 – Схема УЗК ниппельной части БТ со стороны 35°- скоса.

При контроле на экране дефектоскопа (см. рисунок 3) наблюдаются соответствующие сигналы от дефектов и элементов ниппельной части бурильной трубы.



- 2 – сигнал от перехода (выступа);
- 3 – сигнал от дефекта № 1;
- 4 – сигнал от дефекта № 2;
- 5 – сигнал от торца трубы;
- 6 – зондирующий сигнал.

Рисунок 3 – Экран дефектоскопа с эхо- импульсами отраженных сигналов.

Проведение УЗК муфтовой части бурильной трубы

Сканирование муфтовой части бурильной трубы осуществляется преобразователями щелевого контакта ПЗ12-5 МРБТ (см. рисунок 4) со стороны прямоугольного упорного уступа по схеме (см. рисунок 5). Радиусная опора позволяет устойчиво стоять ПЭП и обеспечивает стабильный акустический контакт. Контроль проводится за один оборот трубы.

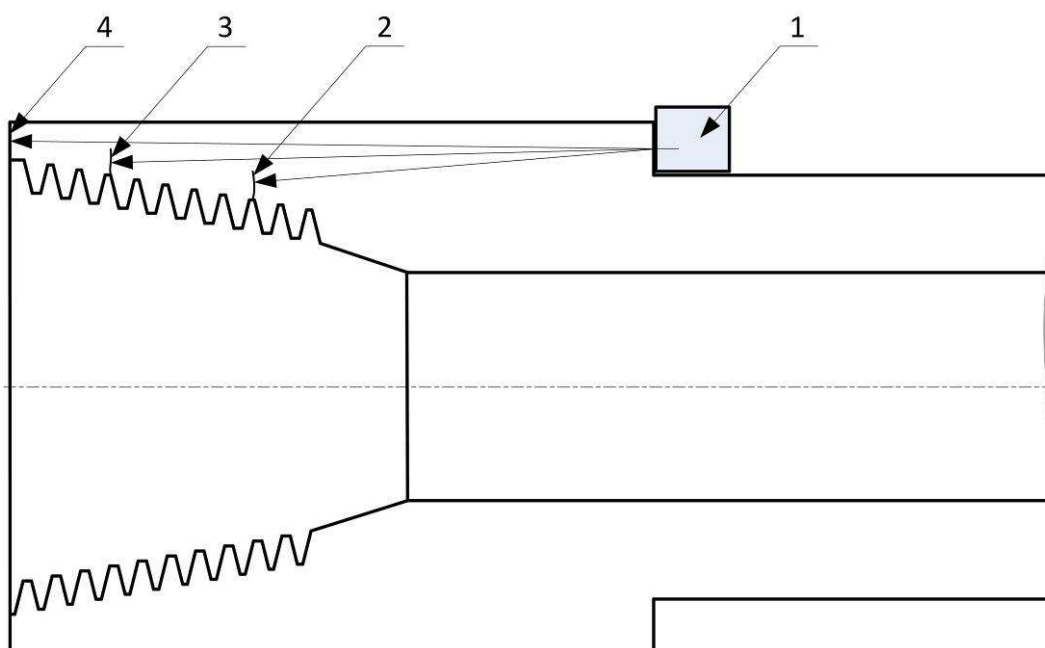
Стоимость
«башмака» с
радиусной опорой
(с креплением под
ПЭП): **11 210р./шт.**

Преобразователи
ПЗ12-5 МРБТ:
Ø 60 (1 шт),
Ø 73/89 (1 шт):
14 750р./шт.



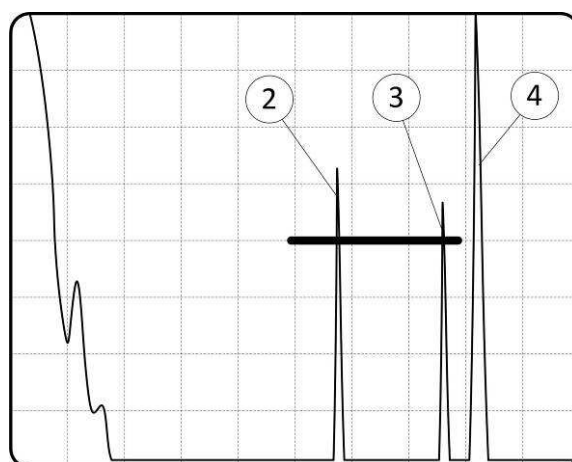
Рисунок 4 –УЗК муфтовой части БТ со стороны прямоугольного упорного уступа.

При контроле на экране дефектоскопа наблюдаются соответствующие сигналы (см. рисунок 3) от дефектов и элементов буровой трубы.



- 1 – преобразователь щелевого контакта типа ПЗ12-5 МРБТ;
- 2 – дефект № 1;
- 3 – дефект № 2;
- 4 – торец трубы.

Рисунок 5 – Схема УЗК муфтовой части БТ со стороны прямоугольного упорного уступа.



- 2 – сигнал от дефекта № 1;
- 3 – сигнал от дефекта № 2;
- 4 – сигнал от торца муфтовой части БТ.

Рисунок 6 – Экран дефектоскопа с эхо- импульсами отраженных сигналов.

Проведение УЗК кольцевого шва бурильной трубы и околошовной зоны

Сканирование кольцевого шва бурильной трубы и околошовной зоны (см. рисунок 7) осуществляется преобразователями щелевого контакта ПЗ21-5-75 ШБТУ с устройством позиционирования под соответствующий диаметр со стороны прямоугольного упорного уступа по схеме (см. рисунок 8). Контроль проводится за один оборот трубы.

Стоимость
радиусного
устройства
позиционирования:
23 600р./шт.

Преобразователь
ПЗ21-5-75 ШБТУ:
14 750р./шт.



Рисунок 7 – УЗК кольцевого сварного шва бурильной трубы.

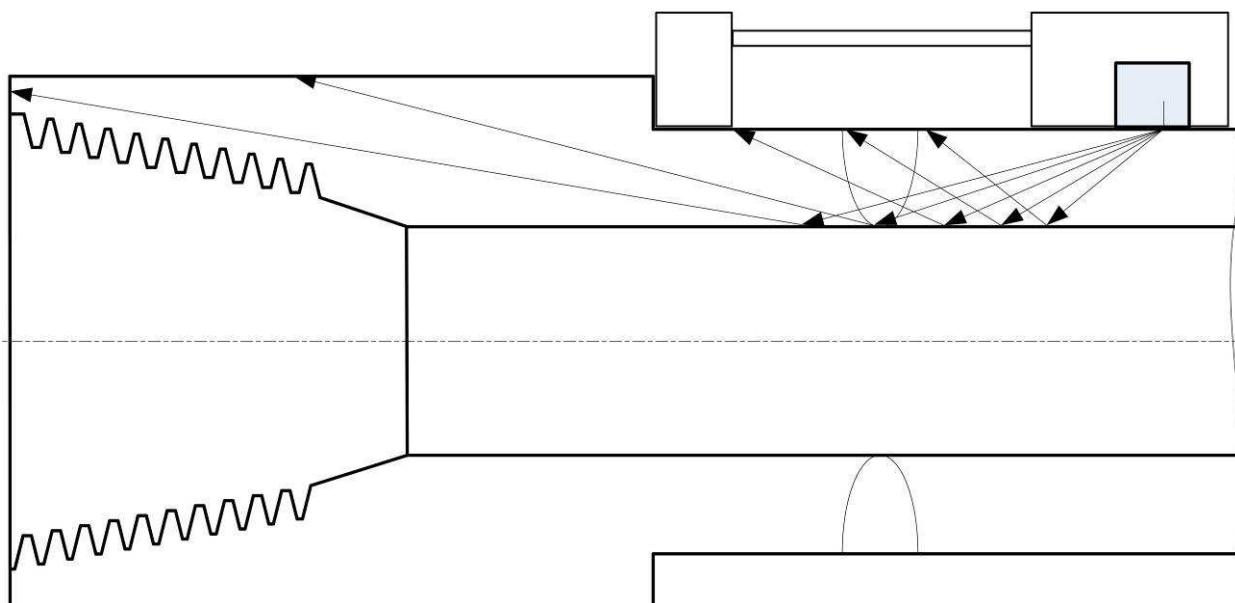


Рисунок 8 – Схема УЗК кольцевого сварного шва бурильной трубы.

Стоимость оборудования:

1. «Башмак» (с креплением под ПЭП)	11 210р.
2. Преобразователь ПЗ21-4-60 НРБТУ	14 750р.
3. «Башмак» с радиусной опорой (с креплением под ПЭП)	11 210р.
4. Преобразователь ПЗ12-5 МРБТ Ø 60 (1 шт)	14 750р.
5. Преобразователь ПЗ12-5 МРБТ Ø 73/89 (1 шт)	14 750р.
6. Стоимость радиусного устройства позиционирования	23 600р.
7. Преобразователь ПЗ21-5-75 ШБТУ	14 750р.

Итого : **105 020р.**