

## Содержание

Общая часть .....	3
РАЗДЕЛ 01 .....	7
Ручная аргонодуговая сварка трубопроводов из сталей перлитного класса .....	7
Таблица ОЭСН 26-10-01-01 Стыковые сварные соединения .....	7
Таблица ОЭСН 26-10-01-02 Угловые сварные соединения штуцеров диаметром до 57 мм с трубопроводами (оборудованием) .....	8
Таблица ОЭСН 26-10-01-03 Угловые сварные соединения штуцеров диаметром 60-89 мм с трубопроводами (оборудованием) .....	9
РАЗДЕЛ 02 .....	10
Ручная аргонодуговая сварка трубопроводов из сталей аустенитного класса .....	10
Таблица ОЭСН 26-10-02-01 Стыковые сварные соединения .....	10
Таблица ОЭСН 26-10-02-02 Угловые сварные соединения штуцеров диаметром до 57 мм с трубопроводами (оборудованием) .....	11
Таблица ОЭСН 26-10-02-03 Угловые сварные соединения штуцеров диаметром 50-94 мм с трубопроводами (оборудованием) .....	12
РАЗДЕЛ 03 .....	13
Ручная аргонодуговая сварка трубопроводов из сталей различных структурных классов 13	
Таблица ОЭСН 26-10-03-01 Стыковые сварные соединения .....	13
РАЗДЕЛ 04 .....	15
Комбинированная сварка трубопроводов из сталей перлитного класса .....	15
Таблица ОЭСН 26-10-04-01 Стыковые сварные соединения .....	15
Таблица ОЭСН 26-10-04-02 Угловые сварные соединения штуцеров с трубопроводами (оборудованием) .....	19
РАЗДЕЛ 05 .....	20
Комбинированная сварка трубопроводов из сталей аустенитного класса .....	20
Таблица ОЭСН 26-10-05-01 Стыковые сварные соединения .....	20
Таблица ОЭСН 26-10-05-02 Угловые сварные соединения штуцеров с трубопроводами (оборудованием) .....	23
РАЗДЕЛ 06 .....	24
Комбинированная сварка трубопроводов из сталей различных структурных классов	24
Таблица ОЭСН 26-10-06-01 Стыковые сварные соединения .....	24
Таблица ОЭСН 26-10-06-02 Плакированные стали .....	26
РАЗДЕЛ 07 .....	29
Автоматическая сварка .....	29
Таблица ОЭСН 26-10-07-01 Автоматическая дуговая сварка под флюсом .....	29
Таблица ОЭСН 26-10-07-02 Автоматическая дуговая сварка под флюсом (дополнительные операции) .....	30
Таблица ОЭСН 26-10-07-03 Автоматическая сварка стыков трубопроводов трубосварочными автоматами .....	30
Таблица ОЭСН 26-10-07-04 Автоматическая сварка корня шва трубопроводов трубосварочными автоматами .....	31
РАЗДЕЛ 08 .....	33
Дополнительные работы .....	33
Таблица ОЭСН 26-10-08-01 Газовая резка труб .....	33
Таблица ОЭСН 26-10-08-02 Газовая резка листовой стали .....	36
Таблица ОЭСН 26-10-08-03 Установка подкладных колец .....	38
Таблица ОЭСН 26-10-08-04 Техническое обслуживание трубопроводов Ду 300 установкой обжатия MSIP для механического перераспределения остаточных сварочных напряжений .....	39

Таблица ОЭСН 26-10-08-05 Ремонт сварных соединений трубопроводов Ду 300 методом наплавки.	40
Таблица ОЭСН 26-10-08-06 Замена дефектных опор и подвесок трубопроводов	41
Таблица ОЭСН 26-10-08-07 Определение натяга пружин подвесок для трубопроводов	41
<b>РАЗДЕЛ 09</b>	42
Разработка рабочих программ и оформление документации по контролю металла	42
Таблица ОЭСН 26-10-09-01 Разработка рабочей программы эксплуатационного контроля за состоянием металла	42
Таблица ОЭСН 26-10-09-02 Анализ, проверка отчетной документации и оформление результирующих актов по эксплуатационному контролю металла реакторного и турбинного отделений	43
<b>РАЗДЕЛ 10</b>	44
Контроль сварных соединений и основного металла неразрушающими методами.	
Визуальный и измерительный контроль	44
Таблица ОЭСН 26-10-10-01 Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов	44
Таблица ОЭСН 26-10-10-02 Визуальный и измерительный контроль сварных соединений оборудования, конструкций, облицовки	45
Таблица ОЭСН 26-10-10-03 Участие в техническом освидетельствовании оборудования в составе комиссии	46
Таблица ОЭСН 26-10-10-04 Телевизионный визуальный контроль внутрикорпусных устройств реактора типа ВВЭР-1000 системой СТС-К-78П	46
Таблица ОЭСН 26-10-10-05 Телевизионный визуальный контроль наружной поверхности корпуса реактора системой СК-187МБ	47
Таблица ОЭСН 26-10-10-06 Визуальный и измерительный контроль сварных соединений оборудования, конструкций, облицовки	47
Состав работ:	47
<b>РАЗДЕЛ 11</b>	48
Контроль сварных соединений и основного металла неразрушающими методами.	
Контроль металла с помощью видеоэндоскопа	48
Таблица ОЭСН 26-10-11-01 Контроль металла с помощью видеоэндоскопа сварных соединений трубопроводов	48
<b>РАЗДЕЛ 12</b>	49
Контроль сварных соединений и основного металла неразрушающими методами.	
Капиллярный контроль (цветной метод)	49
Таблица ОЭСН 26-10-12-01 Капиллярный контроль (цветной метод) сварных соединений трубопроводов	49
Таблица ОЭСН 26-10-12-02 Капиллярный контроль (цветной метод) основного металла оборудования, конструкций и облицовки	50
<b>РАЗДЕЛ 13</b>	51
Контроль сварных соединений и основного металла неразрушающими методами.	
Магнитопорошковый контроль металла (полюсное намагничивание способом приложенного поля)	51
Таблица ОЭСН 26-10-13-01 Магнитопорошковый контроль сварных соединений оборудования и трубопроводов	51
Таблица ОЭСН 26-10-13-01 Магнитопорошковый контроль основного металла оборудования и трубопроводов	51
<b>РАЗДЕЛ 14</b>	52
Контроль сварных соединений и основного металла неразрушающими методами	52
Таблица ОЭСН 26-10-14-01 Вихревоковый контроль теплообменных труб парогенераторов	52

Таблица ОЭСН 26-10-14-02	Вихретоковый контроль целостности перемычек одного коллектора ПГВ-1000	52
Таблица ОЭСН 26-10-14-03	Вихретоковый контроль резьбовых гнезд главного разъема корпуса реактора	53
РАЗДЕЛ 15 .....	.....	54
Контроль сварных соединений и основного металла неразрушающими методами.		54
Контроль герметичности .....		54
Таблица ОЭСН 26-10-15-01	Контроль герметичности (способ гелиевого щупа) сварных соединений оборудования, конструкций и облицовки.....	54
Таблица ОЭСН 26-10-15-02	Контроль герметичности (способ гелиевого щупа) сварных соединений трубопроводов .....	54
Таблица ОЭСН 26-10-15-03	Контроль герметичности 1м сварного соединения оборудования, конструкций и облицовок опрессовкой воздухом.....	55
Таблица ОЭСН 26-10-15-04	Контроль герметичности испытанием вакуумкамерой	56
Таблица ОЭСН 26-10-15-05	Контроль герметичности способом керосиновой пробы	56
Таблица ОЭСН 26-10-15-06	Контроль герметичности методом гелиевой или вакуумной камеры .....	57
Таблица ОЭСН 26-10-15-07	Контроль герметичности пневмогидравлическим аквариумным способом .....	57
РАЗДЕЛ 16 .....	.....	58
Контроль сварных соединений и основного металла .....		58
неразрушающими методами. Стилоскопирование .....		58
Таблица ОЭСН 26-10-16-01	Стилоскопирование.....	58
РАЗДЕЛ 17 .....	.....	59
Контроль сварных соединений и основного металла .....		59
неразрушающими методами. Ультразвуковая толщинометрия .....		59
Количество замеров на 1 элементе .....	.....	59
Таблица ОЭСН 26-10-17-01	Ультразвуковой замер толщины металла .....	59
РАЗДЕЛ 18 .....	.....	60
Контроль сварных соединений и основного металла неразрушающими методами.		
Ультразвуковой контроль .....		60
Таблица ОЭСН 26-10-18-01	УЗК сварных соединений трубопроводов.....	60
Таблица ОЭСН 26-10-18-02	УЗК 1м сварного соединения (нижнее, вертикальное и горизонтальное положения на вертикальной плоскости) оборудования и конструкций	64
Таблица ОЭСН 26-10-18-03	УЗК сварного соединения системой "Авгур" .....	65
Таблица ОЭСН 26-10-18-04	УЗК основного металла трубопроводов, оборудования и конструкций .....	65
Таблица ОЭСН 26-10-18-05	УЗК шпилек ГЦН с помощью дистанционных средств контроля .....	66
Таблица ОЭСН 26-10-18-06	УЗК наружной поверхности корпуса реактора системой СК-187МБ .....	66
Таблица ОЭСН 26-10-18-07	Автоматизированный УЗК сварного соединения с применением технологии фазированных антенных решеток (АУЗК ФАР).....	67
РАЗДЕЛ 19 .....	.....	68
Контроль сварных соединений и основного металла неразрушающими методами.		
Радиационные методы контроля .....		68
Таблица ОЭСН 26-10-19-01	Гаммаграфический контроль через две стенки сварных соединений трубопроводов .....	68
Таблица ОЭСН 26-10-19-02	Гаммаграфический контроль оборудования, конструкций и облицовок.	70
Таблица ОЭСН 26-10-19-03	Гаммаграфический контроль через одну стенку сварных соединений трубопроводов .....	70

Таблица ОЭСН 26-10-19-04 Гаммаграфический контроль (панорамное просвечивание) сварных соединений трубопроводов .....	71
Таблица ОЭСН 26-10-19-05 Рентгенографический контроль сварных соединений трубопроводов (просвечивание через две стенки) .....	72
Таблица ОЭСН 26-10-19-06 Рентгенографический контроль сварных соединений трубопроводов (просвечивание через одну стенку) .....	73
Таблица ОЭСН 26-10-19-07 Рентгенографический контроль оборудования, конструкций и облицовок .....	74
Таблица ОЭСН 26-10-19-08 Подготовка кассет .....	74
Таблица ОЭСН 26-10-19-09 Обработка пленок .....	75
Таблица ОЭСН 26-10-19-10 Расшифровка пленок .....	75
Таблица ОЭСН 26-10-19-11 Техническое обслуживание гамма- дефектоскопов .....	75
<b>РАЗДЕЛ 20 .....</b>	<b>77</b>
Контроль свойств металла разрушающими способами .....	77
Таблица ОЭСН 26-10-20-01 Испытания на растяжение сварных соединений .....	77
Таблица ОЭСН 26-10-20-02 Испытания на изгиб сварных соединений .....	77
Таблица ОЭСН 26-10-20-03 Испытания на межкристаллитную коррозию .....	78
Таблица ОЭСН 26-10-20-04 Металлографические исследования макроструктуры сварных соединений .....	78
Таблица ОЭСН 26-10-20-05 Металлографические исследования микроструктуры сварных соединений .....	79
Таблица ОЭСН 26-10-20-06 Испытания на растяжение при повышенной температуре 350 <sup>0</sup> С сварных соединений, основного и наплавленного металла оборудования и трубопроводов .....	80
Таблица ОЭСН 26-10-20-07 Определение содержания ферритной фазы в деталях, сварных соединениях, наплавленном металле оборудования и трубопроводов металлографическим методом .....	80
Таблица ОЭСН 26-10-20-08 Определение содержания ферритной фазы (СФФ), в деталях, сварных соединениях, основного и наплавленного металла, оборудования и трубопроводов стационарным и переносным приборами .....	81
Таблица ОЭСН 26-10-20-09 Металлографические исследования микроструктуры основного металла .....	81
Таблица ОЭСН 26-10-20-10 Металлографические исследования макроструктуры основного металла .....	82
Таблица ОЭСН 26-10-20-11 Испытания на ударный изгиб основного металла сталей .....	82
Таблица ОЭСН 26-10-20-12 Фотографирование дефектных узлов и повреждений оборудования и трубопроводов с обработкой фотоснимков .....	83
<b>РАЗДЕЛ 21 .....</b>	<b>84</b>
Зачистка сварных соединений под контроль .....	84
Таблица ОЭСН 26-10-21-01 Зачистка сварных соединений из углеродистых и легированных сталей вручную .....	84
Таблица ОЭСН 26-10-21-02 Механическая зачистка сварных соединений трубопроводов из углеродистых и легированных сталей .....	86
Таблица ОЭСН 26-10-21-03 Механическая зачистка сварных соединений трубопроводов из высоколегированных коррозионностойких сталей .....	89
Таблица ОЭСН 26-10-21-04 Зачистка поверхности сварного соединения и окколошовной зоны при ширине зачистки свыше 30мм (из углеродистых и легированных сталей) .....	91
Таблица ОЭСН 26-10-21-05 Зачистка поверхности сварного соединения и окколошовной зоны при ширине зачистки свыше 30мм (из высоколегированных коррозионно-стойких сталей) .....	92
<b>РАЗДЕЛ 22 .....</b>	<b>95</b>

Техническое обслуживание и ремонт технологических трубопроводов, трубопроводов пара (парового конденсата) и горячей воды .....	95
Таблица ОЭСН 26-10-22-01 Техническое обслуживание и ремонт технологических трубопроводов, трубопроводов пара (парового конденсата) и горячей воды.....	95
Содержание .....	100