

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам экспертного обследования (проверки соответствия) организации  
**ООО «Аттестационный центр СваркаТехСервис»** на соответствие требованиям СДС НАКС с  
целью получения Аттестата соответствия НАКС, для выполнения работ по добровольной  
сертификации в качестве Органа по сертификации в Системе добровольной сертификации  
персонала сварочного производства, специалистов неразрушающего контроля и разрушающих  
испытаний.

**Заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Аттестационный центр СваркаТехСервис» (ООО «АЦ СТС»)

**Юридический адрес:** 450001, РБ, г. Уфа, ул. Пархоменко, д. 155/1

**Фактический адрес (местонахождение):** 450001, РБ, г. Уфа, ул. Пархоменко, д. 155/1

**Адрес для почтовых отправлений:** 450000, РБ, г. Уфа, Главпочтamt, а/я 033

**Телефон:** +7 (347) 246-87-26

**Факс:** -

**E-mail:** acsts@ufamail.ru

Экспертное обследование (проверка соответствия) проведено экспертом СДС, **Минаевым Сергеем Михайловичем**, назначенным указанием № ОСП-31 от 13 мая 2022 года.

Срок проведения экспертного обследования (проверки соответствия) с 16 по 18 мая 2022 года.

### 1. Заявляемая область деятельности ОС:

#### Объект сертификации:

##### Сварщик

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	РД (111), МД (112), МПС (114), МФ (121), МФ (124), МФ (125), МАДП (131), МПИ (132), МПИ (133), МП (135), МПГ (136), МПГ (138), РАД (141), МАД (141), РАД (142), РНи (143) МНи (143), РАД (145), МАД (145), МНи (146), РНА (147), МНА (147), П (151), П (152), П (153), П (154), П (155), Г (311), Г (312), Г (313), Г, Т (71), Э, НГ, НИ, ЗН.
-----------------------------------	---

##### Сварщик-оператор

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	АПС (114), АФ (121), АФ (122), АФ (124), АФ (125), АФ (126), ААДП (131), АПИ (132), АПИ (133), АПГ (135), АППГ (136), АППГ (138), ААД (141), ААД (142), АНИ (143), ААД (145), АНИ (146), АНА (147), ДМ (185), КТС (211), КТС (212), КШС (221), КШС (222), КШС (223), КШС (224), КШС (225), КШС (226), КРС (231), КРС (232), КСО (241), КСО (242), КСС (25), КСО (26), ВЧС (27), У (41), СТ (421), СТ (422), СТ (423), СТ (43), В (441), МИ (442), Д (45), ГП (47), ДХ (48), ДП (49), ЭЛ (511), ЭЛ (512), ЭЛ (513), Л (521), Л (522), Л (523), ЭШ (721), ЭШ (722), ДПФ (73), И (741), И (742), И (743), ПС (783), ПС (784), ПС (785), ПС (786), ПС (787), НИ, ЗН, П (151), П (152), П (153), П (154), П (155).
-----------------------------------	---

##### Резчик

<b>Способы (процессы) резки:</b>	РВД (821), РКД (822), РП (831), РП (832), РВП (833), РП (834), СК (86), СВД (871), СКД (872).
----------------------------------	---

##### Резчик-оператор

<b>Способы (процессы) резки:</b>	СК (86), СВД (871), СКД (872), РЛ (84), РП (831), РП (832), РВП (833), РП (834).
----------------------------------	--

##### Специалист сварочного производства (ССП)

<b>Вид производственной деятельности ССП:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Мастер</li><li>• Технолог</li><li>• Инженер</li><li>• Инструктор</li><li>• Преподаватель</li></ul>
---	--

##### Специалист механических испытаний и исследований (СМИИ)

<b>Вид производственной деятельности СМИИ:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Лаборант</li><li>• Инженер</li></ul>
--	--

##### Виды и методы механических испытаний и исследований:

**1. Механические статические испытания**

- 1.1. Прочности на растяжение;
- 1.2. Ползучести на растяжение при температуре до 1200°C;
- 1.3. Прочности на сжатие;
- 1.4. Прочности на изгиб;
- 1.5. Прочности на кручение;
- 1.6. Трещиностойкости на вязкость разрушения, К<sub>IC</sub>;
- 1.7. Усталостной выносливости на усталость при растяжении-сжатии, изгибе, кручении;
- 1.8. Полиэтиленовых труб и их сварных соединений, пластмасс, термопластов.

**2. Механические динамические испытания**

- 2.1. Ударной вязкости;
- 2.2. Склонности к механическому старению методом ударного изгиба.

**3. Методы измерения твердости**

- 3.1. По Бринеллю (вдавливанием шарика);
- 3.2. На пределе текучести (вдавливанием шара);
- 3.3. По Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды);
- 3.4. По Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального сферического наконечника);
- 3.5. По Супер-Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального шарика);
- 3.6. По Шору (методом упругого отскока бойка);
- 3.7. Измерение методом ударного отпечатка;
- 3.8. Микротвердость (вдавливанием алмазных наконечников);
- 3.9. Кинетический метод.

**4. Испытания на коррозионную стойкость**

- 4.1. Методы ускоренных испытаний на коррозионное растрескивание;
- 4.2. Метод испытания на коррозионное растрескивание с постоянной скоростью деформирования;
- 4.3. Метод ускоренных коррозионных испытаний;
- 4.4. Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии;
- 4.5. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии;
- 4.6. Методы испытаний металлов, сплавов, покрытий на водородное охрупчивание и измерение пластичности.

**5. Методы технологических испытаний**

- 5.1. Расплощивание и сплощивание;
- 5.2. Загиб;
- 5.3. Раздача;
- 5.4. Бортование;
- 5.5. На осадку.

**6. Методы исследования структуры материалов**

- 6.1. Металлографические исследования;
- 6.2. Анализ изломов методом стереоскопической фрактографии;
- 6.3. Рентгеноструктурный анализ для определения глубины зон пластической деформации под поверхностью разрушения;
- 6.4. Электронно-микроскопические исследования.

**7. Методы определения содержания элементов**

- 7.1. Спектральный анализ;
- 7.2. Стилоскопирование для определения содержания легирующих элементов;
- 7.3. Химический анализ для определения количества и состава элементов.

**8. Специальные виды (методы) испытаний****Контролер сварочных работ**

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	РД (111), МД (112), МПС (114), АПС (114), МФ (121), АФ (121), АФ (122), МФ (124), АФ (124), МФ (125), АФ (125), АФ (126), МАДП (131), ААДП (131), МПИ (132), АПИ (132), МПИ (133), АПИ (133), МП (135), АПГ (135), МПГ (136), АППГ (136), МПГ (138), АППГ (138), РАД (141), МАД (141), ААД (141), РАД (142), ААД (142), РНИ (143), МНИ (143), АНИ (143), РАД (145), МАД (145), ААД (145), МНИ (146), АНИ (146), РНА (147), МНА (147), АНА (147), П (151), П (152), П (153), П (154), П (155), ДМ (185), КТС (211), КТС (212), КШС (221), КШС (222), КШС (223), КШС (224), КШС (225), КШС (226), КРС (231), КРС (232), КСО (241), КСО (242), КСС (25), КСО (26), ВЧС (27), Г (311), Г (312), Г (313), Г, У (41), СТ (421), СТ (422), СТ (423), СТ (43), В (441), МИ (442), Д (45), ГП (47), ДХ (48), ДП (49), ЭЛ (511), ЭЛ (512), ЭЛ (513), Л (521), Л (522), Л (523), Т (71), ЭШ (721), ЭШ (722), ДПФ (73), И (741), И (742), И (743), СЛ (753), ПС (783), ПС (784), ПС (785), ПС (786), ПС (787), ПС (788), Э, НГ, НИ, ЗН.
<b>Методы неразрушающего контроля:</b>	АТ, ЕТ, LT, МТ, РТ, RT, UT, VT.

**Виды и методы механических испытаний и исследований:****1. Механические статические испытания**

- 1.1. Прочности на растяжение;
- 1.2. Ползучести на растяжение при температуре до 1200°C;
- 1.3. Прочности на сжатие;
- 1.4. Прочности на изгиб;
- 1.5. Прочности на кручение;
- 1.6. Трещиностойкости на вязкость разрушения, K<sub>IC</sub>;
- 1.7. Усталостной выносливости на усталость при растяжении-сжатии, изгибе, кручении;
- 1.8. Полиэтиленовых труб и их сварных соединений, пластмасс, термопластов.

**2. Механические динамические испытания**

- 2.1. Ударной вязкости;
- 2.2. Склонности к механическому старению методом ударного изгиба.

**3. Методы измерения твердости**

- 3.1. По Бринеллю (вдавливанием шарика);
- 3.2. На пределе текучести (вдавливанием шара);
- 3.3. По Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды);
- 3.4. По Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального сферического наконечника);
- 3.5. По Супер-Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального шарика);
- 3.6. По Шору (методом упругого отскока бойка);
- 3.7. Измерение методом ударного отпечатка;
- 3.8. Микротвердость (вдавливанием алмазных наконечников);
- 3.9. Кинетический метод.

**4. Испытания на коррозионную стойкость**

- 4.1. Методы ускоренных испытаний на коррозионное растрескивание;
- 4.2. Метод испытания на коррозионное растрескивание с постоянной скоростью деформирования;
- 4.3. Метод ускоренных коррозионных испытаний;
- 4.4. Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии;
- 4.5. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии;
- 4.6. Методы испытаний металлов, сплавов, покрытий на водородное охрупчивание и измерение пластичности.

**5. Методы технологических испытаний**

- 5.1. Расплощивание и сплющивание;
- 5.2. Загиб;
- 5.3. Раздача;
- 5.4. Бортование;
- 5.5. На осадку.

**6. Методы исследования структуры материалов**

- 6.1. Металлографические исследования;
- 6.2. Анализ изломов методом стереоскопической фрактографии;
- 6.3. Рентгеноструктурный анализ для определения глубины зон пластической деформации под поверхностью разрушения;
- 6.4. Электронно-микроскопические исследования.

**7. Методы определения содержания элементов**

- 7.1. Спектральный анализ;
- 7.2. Стилоскопирование для определения содержания легирующих элементов;
- 7.3. Химический анализ для определения количества и состава элементов.

**8. Специальные виды (методы) испытаний****2. Сведения об экзаменационных центрах:**

**Наименование организации, на базе которой создается (действует) ЭЦ:** Общество с ограниченной ответственностью «Аттестационный центр СваркаТехСервис» (ООО «АЦ СТС»)

**Юридический адрес:** 450001, РБ, г. Уфа, ул. Пархоменко, д. 155/1

**Фактический адрес (местонахождение):** 450001, РБ, г. Уфа, ул. Пархоменко, д. 155/1

**Руководитель экзаменационного центра – Саматов Радмир Ринатович,** действует на основании Приказа.

**Заявляемая область деятельности:**

**Объект сертификации:**

**Сварщик**

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	РД (111), МД (112), МПС (114), МФ (121), МФ (124), МФ (125), МАДП (131), МПИ (132), МПИ (133), МП (135), МПГ (136), МПГ (138), РАД (141), МАД (141), РАД (142), РНП (143) МНП (143), РАД (145), МАД (145), МНП (146), РНА (147), МНА (147), П (151), П (152), П (153), П (154), П (155), Г (311), Г (312), Г (313), Г, Т (71), Э, НГ, НП, ЗН.
-----------------------------------	---

### Сварщик-оператор

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	АПС (114), АФ (121), АФ (122), АФ (124), АФ (125), АФ (126), ААДП (131), АПИ (132), АПИ (133), АПГ (135), АППГ (136), АППГ (138), ААД (141), ААД (142), АНИ (143), ААД (145), АНИ (146), АНА (147), ДМ (185), КТС (211), КТС (212), КШС (221), КШС (222), КШС (223), КШС (224), КШС (225), КШС (226), КРС (231), КРС (232), КСО (241), КСО (242), КСС (25), КСО (26), ВЧС (27), У (41), СТ (421), СТ (422), СТ (423), СТ (43), В (441), МИ (442), Д (45), ГП (47), ДХ (48), ДП (49), ЭЛ (511), ЭЛ (512), ЭЛ (513), Л (521), Л(522), Л(523), ЭШ (721), ЭШ (722), ДПФ (73), И (741), И (742), И (743), ПС (783), ПС (784), ПС (785), ПС (786), ПС (787), НИ, ЗН, П (151), П (152), П (153), П (154), П (155).
-----------------------------------	---

### Резчик

<b>Способы (процессы) резки:</b>	РВД (821), РКД (822), РП (831), РП (832), РВП (833), РП (834), СК (86), СВД (871), СКД (872).
----------------------------------	---

### Резчик-оператор

<b>Способы (процессы) резки:</b>	СК (86), СВД (871), СКД (872), РЛ (84), РП (831), РП (832), РВП (833), РП (834).
----------------------------------	--

### Специалист сварочного производства (ССП)

<b>Вид производственной деятельности ССП:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мастер</li> <li>• Технолог</li> <li>• Инженер</li> <li>• Инструктор</li> <li>• Преподаватель</li> </ul>
---	--

### Специалист механических испытаний и исследований (СМИИ)

<b>Вид производственной деятельности СМИИ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лаборант</li> <li>• Инженер</li> </ul>
--	---

#### **Виды и методы механических испытаний и исследований:**

##### **1. Механические статические испытания**

- 1.1. Прочности на растяжение;
- 1.2. Ползучести на растяжение при температуре до 1200°C;
- 1.3. Прочности на сжатие;
- 1.4. Прочности на изгиб;
- 1.5. Прочности на кручение;
- 1.6. Трещиностойкости на вязкость разрушения, K<sub>IC</sub>;
- 1.7. Усталостной выносливости на усталость при растяжении-сжатии, изгибе, кручении;
- 1.8. Полиэтиленовых труб и их сварных соединений, пластмасс, термопластов.

##### **2. Механические динамические испытания**

- 2.1. Ударной вязкости;
- 2.2. Склонности к механическому старению методом ударного изгиба.

##### **3. Методы измерения твердости**

- 3.1. По Бринеллю (вдавливанием шарика);
- 3.2. На пределе текучести (вдавливанием шара);
- 3.3. По Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды);
- 3.4. По Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального сферического наконечника);
- 3.5. По Супер-Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального шарика);
- 3.6. По Шору (методом упругого отскока бойка);
- 3.7. Измерение методом ударного отпечатка;
- 3.8. Микротвердость (вдавливанием алмазных наконечников);
- 3.9. Кинетический метод.

##### **4. Испытания на коррозионную стойкость**

- 4.1. Методы ускоренных испытаний на коррозионное растрескивание;
- 4.2. Метод испытания на коррозионное растрескивание с постоянной скоростью деформирования;
- 4.3. Метод ускоренных коррозионных испытаний;
- 4.4. Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии;
- 4.5. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии;

4.6. Методы испытаний металлов, сплавов, покрытий на водородное охрупчивание и измерение пластичности.

## 5. Методы технологических испытаний

- 5.1. Расплющивание и сплющивание;
- 5.2. Загиб;
- 5.3. Раздача;
- 5.4. Бортование;
- 5.5. На осадку.

## 6. Методы исследования структуры материалов

- 6.1. Металлографические исследования;
- 6.2. Анализ изломов методом стереоскопической фрактографии;
- 6.3. Рентгеноструктурный анализ для определения глубины зон пластической деформации под поверхностью разрушения;
- 6.4. Электронно-микроскопические исследования.

## 7. Методы определения содержания элементов

- 7.1. Спектральный анализ;
- 7.2. Стилоскопирование для определения содержания легирующих элементов;
- 7.3. Химический анализ для определения количества и состава элементов.

## 8. Специальные виды (методы) испытаний

### Контролер сварочных работ

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	РД (111), МД (112), МПС (114), АПС (114), МФ (121), АФ (121), АФ (122), МФ (124), АФ (124), МФ (125), АФ (125), АФ (126), МАДП (131), ААДП (131), МПИ (132), АПИ (132), МПИ (133), АПИ (133), МП (135), АПГ (135), МПГ (136), АППГ (136), МПГ (138), АППГ (138), РАД (141), МАД (141), ААД (141), РАД (142), ААД (142), РНП (143), МНИ (143), АНИ (143), РАД (145), МАД (145), ААД (145), МНИ (146), АНИ (146), РНА (147), МНА (147), АНА (147), П (151), П (152), П (153), П (154), П (155), ДМ (185), КТС (211), КТС (212), КШС (221), КШС (222), КШС (223), КШС (224), КШС (225), КШС (226), КРС (231), КРС (232), КСО (241), КСО (242), КСС (25), КСО (26), ВЧС (27), Г (311), Г (312), Г (313), Г, У (41), СТ (421), СТ (422), СТ (423), СТ (43), В (441), МИ (442), Д (45), ГП (47), ДХ (48), ДП (49), ЭЛ (511), ЭЛ (512), ЭЛ (513), Л (521), Л (522), Л (523), Т (71), ЭШ (721), ЭШ (722), ДПФ (73), И (741), И (742), И (743), СЛ (753), ПС (783), ПС (784), ПС (785), ПС (786), ПС (787), Э, НГ, НИ, ЗН.
<b>Методы неразрушающего контроля:</b>	АТ, ЕТ, LT, MT, PT, RT, UT, VT.

### Виды и методы механических испытаний и исследований:

#### 1. Механические статические испытания

- 1.1. Прочности на растяжение;
- 1.2. Ползучести на растяжение при температуре до 1200°C;
- 1.3. Прочности на сжатие;
- 1.4. Прочности на изгиб;
- 1.5. Прочности на кручение;
- 1.6. Трещиностойкости на вязкость разрушения, K<sub>IC</sub>;
- 1.7. Усталостной выносливости на усталость при растяжении-сжатии, изгибе, кручении;
- 1.8. Полиэтиленовых труб и их сварных соединений, пластмасс, термопластов.

#### 2. Механические динамические испытания

- 2.1. Ударной вязкости;
- 2.2. Склонности к механическому старению методом ударного изгиба.

#### 3. Методы измерения твердости

- 3.1. По Бринеллю (вдавливанием шарика);
- 3.2. На пределе текучести (вдавливанием шара);
- 3.3. По Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды);
- 3.4. По Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального сферического наконечника);
- 3.5. По Супер-Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального шарика);
- 3.6. По Шору (методом упругого отскока бойка);
- 3.7. Измерение методом ударного отпечатка;
- 3.8. Микротвердость (вдавливанием алмазных наконечников);
- 3.9. Кинетический метод.

#### 4. Испытания на коррозионную стойкость

- 4.1. Методы ускоренных испытаний на коррозионное растрескивание;
- 4.2. Метод испытания на коррозионное растрескивание с постоянной скоростью деформирования;
- 4.3. Метод ускоренных коррозионных испытаний;
- 4.4. Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии;

- 4.5. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии;
- 4.6. Методы испытаний металлов, сплавов, покрытий на водородное охрупчивание и измерение пластичности.

#### **5. Методы технологических испытаний**

- 5.1. Расплощивание и сплющивание;
- 5.2. Загиб;
- 5.3. Раздача;
- 5.4. Бортование;
- 5.5. На осадку.

#### **6. Методы исследования структуры материалов**

- 6.1. Металлографические исследования;
- 6.2. Анализ изломов методом стереоскопической фрактографии;
- 6.3. Рентгеноструктурный анализ для определения глубины зон пластической деформации под поверхностью разрушения;
- 6.4. Электронно-микроскопические исследования.

#### **7. Методы определения содержания элементов**

- 7.1. Спектральный анализ;
- 7.2. Стилоскопирование для определения содержания легирующих элементов;
- 7.3. Химический анализ для определения количества и состава элементов.

#### **8. Специальные виды (методы) испытаний**

**3. Руководитель Органа по сертификации – Губайдуллин Фанур Фаттахович**, действует на основании Приказа.

**4. Для проведения экспертного обследования (проверки соответствия) представлены:**

- Заявка на проведение экспертного обследования (проверки соответствия) № 6 от 05.05.2022г.;
- Оригинал выписки из ЕГРЮЛ;
- Устав организации;
- Приказ руководителя организации о создании ОС;
- Приказ руководителя организации о назначении руководителя ОС;
- Инструкция руководителя ОС;
- Положение об ОС, подписанное руководителем ОС, утвержденное руководителем организации ОС, содержащее:
  - область деятельности ОС;
  - организационную структуру ОС;
  - состав экспертов по сертификации;
  - порядок организации и проведения сертификации;
  - порядок оформления сертификационных документов и результатов сертификации;
  - порядок предоставления сведений о результатах сертификации в Реестр Системы;
  - порядок учета и выдачи сертификационных документов, ведение делопроизводства и архива ОС;
  - порядок рассмотрения претензий, жалоб и апелляций;
  - сведения о наличии офисных помещений, помещений для проведения сертификационных процедур;
  - сведения о наличии компьютерной и оргтехники;
  - сведения об имеющихся нормативных документах и технической литературе;
  - перечень ЭЦ и порядок взаимодействия с ЭЦ;
- Инструкция эксперта по сертификации ОС;
- Документы, подтверждающие право на пользование или распоряжение в течение заявленного срока деятельности помещениями, компьютерной и оргтехникой;
- Документы, регламентирующие охрану труда и технику безопасности;

**По заявляемому экзаменационному центру ООО «АЦ СТС» (г. Уфа):**

- Приказ руководителя организации, на базе которой создается ЭЦ, о создании ЭЦ;
- Приказ руководителя организации, на базе которой создается ЭЦ, о назначении руководителя ЭЦ;
- Инструкция руководителя ЭЦ;
- Положение об ЭЦ, подписанное руководителем ЭЦ, согласованное с руководителем

организации, на базе которой создается (действует) ЭЦ, и утвержденное руководителем организации - ОС, содержащее:
- область деятельности ЭЦ;
- сведения об организационной структуре ЭЦ;
- сведения о составе экзаменаторов;
- порядок организации и проведения проверки теоретических знаний и практических навыков;
- порядок оформления документов по результатам проверки теоретических знаний и практических навыков;
- порядок взаимодействия с ОС и предоставления сведений о результатах проверки теоретических знаний и практических навыков в ОС;
- порядок учета и выдачи документов по процедуре проверки теоретических знаний и практических навыков;
- порядок ведение делопроизводства и архива ЭЦ;
- порядок обращения с основными и сварочными материалами;
- сведения о наличии помещений, оборудования, средств измерений, оснастки и инструментов, компьютерной и оргтехники, обеспечивающих проведение проверки теоретических знаний и практических навыков в области деятельности ЭЦ;
- сведения о наличии аттестованной или аккредитованной лаборатории для проведения испытаний;
- сведения об имеющихся нормативных документах и технической литературе;
- Документарное подтверждение права пользования помещениями для персонала и архива ЭЦ, проведения проверки теоретических знаний и практических навыков, хранения материалов, заготовок, образцов, приборов, оборудования, оснастки, инструмента, спецодежды, находящиеся в собственности организации или в распоряжении на ином законном основании;
- Документы, подтверждающие наличие рабочих мест, сварочного оборудования, контрольно-измерительных приборов, оснастки, инструментов, спецодежды, материалов в соответствии с заявляемой областью деятельности;
- Документы подтверждающие наличие лаборатории для проведения разрушающих испытаний и неразрушающего контроля в соответствии с заявляемой областью сертификационной деятельности;
- Документы на специалистов по неразрушающему контролю и разрушающим испытаниям;
- Документарное подтверждение права пользования компьютерами и оргтехникой с подключением к информационно-телекоммуникационным сетям.

##### **5. Результаты экспертного обследования (проверки соответствия):**

<b>№</b>	<b>Предмет проверки соответствия</b>	<b>Результат</b>	<b>Примечания</b>
1.	Заявка на проведение экспертного обследования;	в наличии, соответствует	
2.	Оригинал выписки из ЕГРЮЛ;	в наличии	
3.	Устав организации;	в наличии	
4.	Приказ руководителя организации о создании ОС и назначении руководителя ОС;	в наличии, соответствует	
5.	Документы об аттестации руководителя ОС в качестве эксперта по сертификации ОС в ЦК НАКС;	в наличии	
6.	Инструкция руководителя ОС;	в наличии, соответствует	
7.	Документы системы менеджмента качества;	в наличии, соответствует	
8.	Положение об ОС, подписанное руководителем ОС,	в наличии,	

	утвержденное руководителем организации ОС;	соответствует	
9.	Штатное расписание организации;	в наличии, соответствует	
10.	Должностные инструкции штатных сотрудников организации, касающихся деятельности ОС;	в наличии, соответствуют	
11.	Трудовые договоры со штатными и внештатными специалистами, участвующими в деятельности ОС;	в наличии	
12.	Документы об аттестации экспертов по сертификации ОС и экзаменаторов ЭЦ, аттестованных в соответствии с «Положением о порядке аттестации экспертов по сертификации и экзаменаторов Системы добровольной сертификации персонала сварочного производства, специалистов неразрушающего контроля и разрушающих испытаний», в соответствии с заявляемой областью деятельности ОС;	в наличии	
13.	Инструкция эксперта по сертификации ОС;	в наличии, соответствует	
14.	Помещения для организации и проведения сертификационных процедур, размещения персонала и ведения архива;	в наличии, соответствуют	
15.	Компьютеры и оргтехника с подключением к информационно-телекоммуникационным сетям;	в наличии, соответствуют	
16.	Документы, подтверждающие право на пользование или распоряжение в течение заявленного срока деятельности помещениями, компьютерной и оргтехникой;	в наличии, соответствуют	
17.	Нормативная документация и техническая литература, имеющаяся в ОС согласно заявляемой области деятельности ОС;	в наличии, соответствуют	
18.	Документы, регламентирующие охрану труда и технику безопасности;	в наличии, соответствуют	
19.	Архив ОС и порядок его ведения;	в наличии, соответствует	

**По экзаменационному центру ООО «АЦ СТС» (г. Уфа):**

20.	Приказ (распоряжение) руководителя организации, на базе которой создается (действует) ЭЦ, о создании ЭЦ и назначении руководителя ЭЦ;	в наличии	
21.	Документы об аттестации руководителя ЭЦ в качестве экзаменатора в ЦК НАКС;	в наличии	
22.	Инструкция руководителя ЭЦ;	в наличии, соответствует	
23.	Положение об ЭЦ, подписанное руководителем ЭЦ, согласованное с руководителем организации, на базе которой создается (действует) ЭЦ, и утвержденное руководителем организации - ОС;	в наличии, соответствует	
24.	Должностные инструкции сотрудников ЭЦ;	в наличии, соответствуют	
25.	Инструкция экзаменатора ЭЦ;	в наличии, соответствует	
26.	Помещения для персонала и архива ЭЦ, проведения	в наличии,	

	проверки теоретических знаний и практических навыков, хранения материалов, заготовок, образцов, приборов, оборудования, оснастки, инструмента, спецодежды, находящиеся в собственности организации или в распоряжении на ином законном основании;	соответствуют	
27.	Рабочие места, сварочное оборудование, контрольно-измерительные приборы, оснастка, инструменты, спецодежда, материалы в соответствии с заявляемой областью деятельности;	в наличии, соответствуют	
28.	Документы, подтверждающие наличие в организации, на базе которой создается (действует) ЭЦ, лаборатории для проведения разрушающих испытаний и неразрушающего контроля в соответствии с заявляемой областью деятельности ЭЦ;	в наличии, соответствуют	
29.	Документы на специалистов по неразрушающему контролю и разрушающим испытаниям;	в наличии, соответствуют	
30.	Сборники вопросов для проверки теоретических знаний;	в наличии, соответствуют	
31.	Практические задания для заявляемых объектов сертификации;	в наличии, соответствуют	
32.	Нормативные документы, техническая литература, документы Системы, методические материалы проверки теоретических знаний и практических навыков;	в наличии, соответствуют	
33.	Журнал регистрации инструктажа по охране труда и технике безопасности;	в наличии, соответствует	
34.	Журналы учета работ при проверке практических навыков;	в наличии, соответствует	
35.	Инструкции по безопасному ведению работ при проведении проверки практических навыков;	в наличии, соответствуют	
36.	Компьютеры и оргтехника с подключением к информационно-телекоммуникационным сетям;	в наличии	
37.	Архив ЭЦ и порядок его ведения.	в наличии, соответствует	

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Материально-техническая база, технические средства, документы методического обеспечения проведения сертификации, порядок организации работы, количественный и качественный состав экспертов по сертификации ОС и экзаменаторов ЭЦ, представленные помещения, оборудование и оснастка, состав специалистов сварочного производства, специалистов в области неразрушающего и разрушающего контроля по уровням, направлениям производственной деятельности, соответствуют требованиям СДС НАКС.

Считаю возможным оформление Аттестата соответствия **ООО «АЦ СТС» (ОСП-31)** на осуществление деятельности в качестве Органа по сертификации в Системе добровольной сертификации персонала сварочного производства, специалистов неразрушающего контроля и разрушающих испытаний, в следующей области:

**Объект сертификации:**

**Сварщик**

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	РД (111), МД (112), МПС (114), МФ (121), МФ (124), МФ (125), МАДП (131), МПИ (132), МПИ (133), МП (135), МПГ (136), МПГ (138), РАД (141), МАД (141), РАД (142), РНП (143) МНП (143), РАД (145), МАД (145), МНП (146), РНА (147), МНА (147), П (151), П (152), П (153), П (154), П (155), Г (311), Г (312), Г (313), Г, Т (71), Э, НГ, НИ, ЗН.
-----------------------------------	---

### Сварщик-оператор

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	АПС (114), АФ (121), АФ (122), АФ (124), АФ (125), АФ (126), ААДП (131), АПИ (132), АПИ (133), АПГ (135), АППГ (136), АППГ (138), ААД (141), ААД (142), АНИ (143), ААД (145), АНИ (146), АНА (147), ДМ (185), КТС (211), КТС (212), КШС (221), КШС (222), КШС (223), КШС (224), КШС (225), КШС (226), КРС (231), КРС (232), КСО (241), КСО (242), КСС (25), КСО (26), ВЧС (27), У (41), СТ (421), СТ (422), СТ (423), СТ (43), В (441), МИ (442), Д (45), ГП (47), ДХ (48), ДП (49), ЭЛ (511), ЭЛ (512), ЭЛ (513), Л (521), Л (522), Л (523), ЭШ (721), ЭШ (722), ДПФ (73), И (741), И (742), И (743), ПС (783), ПС (784), ПС (785), ПС (786), ПС (787), НИ, ЗН, П (151), П (152), П (153), П (154), П (155).
-----------------------------------	---

### Резчик

<b>Способы (процессы) резки:</b>	РВД (821), РКД (822), РП (831), РП (832), РВП (833), РП (834), СК (86), СВД (871), СКД (872).
----------------------------------	---

### Резчик-оператор

<b>Способы (процессы) резки:</b>	СК (86), СВД (871), СКД (872), РЛ (84), РП (831), РП (832), РВП (833), РП (834).
----------------------------------	--

### Специалист сварочного производства (ССП)

<b>Вид производственной деятельности ССП:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мастер</li> <li>• Технолог</li> <li>• Инженер</li> <li>• Инструктор</li> <li>• Преподаватель</li> </ul>
---	--

### Специалист механических испытаний и исследований (СМИИ)

<b>Вид производственной деятельности СМИИ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лаборант</li> <li>• Инженер</li> </ul>
--	---

### Виды и методы механических испытаний и исследований:

#### **1. Механические статические испытания**

- 1.1. Прочности на растяжение;
- 1.2. Ползучести на растяжение при температуре до 1200°C;
- 1.3. Прочности на сжатие;
- 1.4. Прочности на изгиб;
- 1.5. Прочности на кручение;
- 1.6. Трещиностойкости на вязкость разрушения, K<sub>IC</sub>;
- 1.7. Усталостной выносливости на усталость при растяжении-сжатии, изгибе, кручении;
- 1.8. Полиэтиленовых труб и их сварных соединений, пластмасс, термопластов.

#### **2. Механические динамические испытания**

- 2.1. Ударной вязкости;
- 2.2. Склонности к механическому старению методом ударного изгиба.

#### **3. Методы измерения твердости**

- 3.1. По Бринеллю (вдавливанием шарика);
- 3.2. На пределе текучести (вдавливанием шара);
- 3.3. По Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды);
- 3.4. По Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального сферического наконечника);
- 3.5. По Супер-Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального шарика);
- 3.6. По Шору (методом упругого отскока бойка);
- 3.7. Измерение методом ударного отпечатка;
- 3.8. Микротвердость (вдавливанием алмазных наконечников);
- 3.9. Кинетический метод.

#### **4. Испытания на коррозионную стойкость**

- 4.1. Методы ускоренных испытаний на коррозионное растрескивание;
- 4.2. Метод испытания на коррозионное растрескивание с постоянной скоростью деформирования;
- 4.3. Метод ускоренных коррозионных испытаний;
- 4.4. Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии;
- 4.5. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии;

4.6. Методы испытаний металлов, сплавов, покрытий на водородное охрупчивание и измерение пластичности.

## 5. Методы технологических испытаний

- 5.1. Расплощивание и сплющивание;
- 5.2. Загиб;
- 5.3. Раздача;
- 5.4. Бортование;
- 5.5. На осадку.

## 6. Методы исследования структуры материалов

- 6.1. Металлографические исследования;
- 6.2. Анализ изломов методом стереоскопической фрактографии;
- 6.3. Рентгеноструктурный анализ для определения глубины зон пластической деформации под поверхностью разрушения;
- 6.4. Электронно-микроскопические исследования.

## 7. Методы определения содержания элементов

- 7.1. Спектральный анализ;
- 7.2. Стилоскопирование для определения содержания легирующих элементов.

## Контролер сварочных работ

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	РД (111); МД (112); МПС (114); МФ (121); МФ (124); МФ (125); МАДП (131); МПИ (132); МПИ (133); МП (135); МПГ (136); МПГ (138); РАД (141); МАД (141); РАД (142); РАД (145); МАД (145); РНА (147); МНА (147); П (151); П (152); Г (311); Г (312); Г (313); Г; Э; НГ; НИ; ЗН; АПС (114); АФ (121); АФ (122); АФ (124); АФ (125); АФ (126); ААДП (131); АПИ (132); АПИ (133); АПГ (135); АППГ (136); АППГ (138); ААД (141); ААД (142); АНИ (143); ААД (145); КТС (211); КТС (212); КШС (221); КШС (222); КШС (223); КШС (224); КШС (225); КШС (226); КСО (241); КСО (242); КСС (25); КСО (26); ВЧС (27); ЭШ (721); ЭШ (722); НИ; ЗН; П (151); П (152); П (153); П (154); П (155).
<b>Методы неразрушающего контроля:</b>	ЕТ; ТТ; LT; МТ; РТ; RT; UT; VT.

## Виды и методы механических испытаний и исследований:

### 1. Механические статические испытания

- 1.1. Прочности на растяжение;
- 1.2. Ползучести на растяжение при температуре до 1200°C;
- 1.3. Прочности на сжатие;
- 1.4. Прочности на изгиб;
- 1.5. Прочности на кручение;
- 1.6. Трещиностойкости на вязкость разрушения,  $K_{IC}$ ;
- 1.7. Усталостной выносливости на усталость при растяжении-сжатии, изгибе, кручении;
- 1.8. Полиэтиленовых труб и их сварных соединений, пластмасс, термопластов.

### 2. Механические динамические испытания

- 2.1. Ударной вязкости;
- 2.2. Склонности к механическому старению методом ударного изгиба.

### 3. Методы измерения твердости

- 3.1. По Бринеллю (вдавливанием шарика);
- 3.2. На пределе текучести (вдавливанием шара);
- 3.3. По Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды);
- 3.4. По Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального сферического наконечника);
- 3.5. По Супер-Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального шарика);
- 3.6. По Шору (методом упругого отскока бойка);
- 3.7. Измерение методом ударного отпечатка;
- 3.8. Микротвердость (вдавливанием алмазных наконечников);
- 3.9. Кинетический метод.

### 4. Испытания на коррозионную стойкость

- 4.1. Методы ускоренных испытаний на коррозионное растрескивание;
- 4.2. Метод испытания на коррозионное растрескивание с постоянной скоростью деформирования;
- 4.3. Метод ускоренных коррозионных испытаний;
- 4.4. Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии;
- 4.5. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии;
- 4.6. Методы испытаний металлов, сплавов, покрытий на водородное охрупчивание и измерение пластичности.

### 5. Методы технологических испытаний

- 5.1. Расплощивание и сплющивание;
- 5.2. Загиб;
- 5.3. Раздача;

- 5.4. Бортование;  
5.5. На осадку.

#### **6. Методы исследования структуры материалов**

- 6.1. Металлографические исследования;  
6.2. Анализ изломов методом стереоскопической фрактографии;  
6.3. Рентгеноструктурный анализ для определения глубины зон пластической деформации под поверхностью разрушения;  
6.4. Электронно-микроскопические исследования.

#### **7. Методы определения содержания элементов**

- 7.1. Спектральный анализ;  
7.2. Стилоскопирование для определения содержания легирующих элементов;  
7.3. Химический анализ для определения количества и состава элементов.

#### **8. Специальные виды (методы) испытаний**

#### **Перечень экзаменационных центров в составе ОСП-31:**

**ОСП-31-1ЭЦ:** Общество с ограниченной ответственностью «Аттестационный центр СваркаТехСервис» (ООО «АЦ СТС»)

**Юридический адрес:** 450001, РБ, г. Уфа, ул. Пархоменко, д. 155/1

**Фактический адрес (местонахождение):** 450001, РБ, г. Уфа, ул. Пархоменко, д. 155/1

**Руководитель экзаменационного центра – Саматов Радмир Ринатович,** действует на основании Приказа.

#### **Область деятельности (Объект сертификации):**

##### **Сварщик**

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	РД (111), МД (112), МПС (114), МФ (121), МФ (124), МФ (125), МАДП (131), МПИ (132), МПИ (133), МП (135), МПГ (136), МПГ (138), РАД (141), МАД (141), РАД (142), РНИ (143) МНИ (143), РАД (145), МАД (145), МНИ (146), РНА (147), МНА (147), П (151), П (152), П (153), П (154), П (155), Г (311), Г (312), Г (313), Г, Т (71), Э, НГ, НИ, ЗН.
-----------------------------------	---

##### **Сварщик-оператор**

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	АПС (114), АФ (121), АФ (122), АФ (124), АФ (125), АФ (126), ААДП (131), АПИ (132), АПИ (133), АПГ (135), АППГ (136), АППГ (138), ААД (141), ААД (142), АНИ (143), ААД (145), АНИ (146), АНА (147), ДМ (185), КТС (211), КТС (212), КШС (221), КШС (222), КШС (223), КШС (224), КШС (225), КШС (226), КРС (231), КРС (232), КСО (241), КСО (242), КСС (25), КСО (26), ВЧС (27), У (41), СТ (421), СТ (422), СТ (423), СТ (43), В (441), МП (442), Д (45), ГП (47), ДХ (48), ДП (49), ЭЛ (511), ЭЛ (512), ЭЛ (513), Л (521), Л (522), Л (523), ЭШ (721), ЭШ (722), ДПФ (73), И (741), И (742), И (743), ПС (783), ПС (784), ПС (785), ПС (786), ПС (787), НИ, ЗН, П (151), П (152), П (153), П (154), П (155).
-----------------------------------	---

##### **Резчик**

<b>Способы (процессы) резки:</b>	РВД (821), РКД (822), РП (831), РП (832), РВП (833), РП (834), СК (86), СВД (871), СКД (872).
----------------------------------	---

##### **Резчик-оператор**

<b>Способы (процессы) резки:</b>	СК (86), СВД (871), СКД (872), РЛ (84), РП (831), РП (832), РВП (833), РП (834).
----------------------------------	--

##### **Специалист сварочного производства (ССП)**

<b>Вид производственной деятельности ССП:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мастер</li> <li>• Технолог</li> <li>• Инженер</li> <li>• Инструктор</li> <li>• Преподаватель</li> </ul>
---	--

##### **Специалист механических испытаний и исследований (СМИИ)**

<b>Вид производственной деятельности СМИИ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лаборант</li> <li>• Инженер</li> </ul>
--	---

##### **Виды и методы механических испытаний и исследований:**

###### **1. Механические статические испытания**

- 1.1. Прочности на растяжение;  
1.2. Ползучести на растяжение при температуре до 1200°C;

- 1.3. Прочности на сжатие;
- 1.4. Прочности на изгиб;
- 1.5. Прочности на кручение;
- 1.6. Трещиностойкости на вязкость разрушения,  $K_{IC}$ ;
- 1.7. Усталостной выносливости на усталость при растяжении-сжатии, изгибе, кручении;
- 1.8. Полиэтиленовых труб и их сварных соединений, пластмасс, термопластов.

## **2. Механические динамические испытания**

- 2.1. Ударной вязкости;
- 2.2. Склонности к механическому старению методом ударного изгиба.

## **3. Методы измерения твердости**

- 3.1. По Бринеллю (вдавливанием шарика);
- 3.2. На пределе текучести (вдавливанием шара);
- 3.3. По Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды);
- 3.4. По Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального сферического наконечника);
- 3.5. По Супер-Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального шарика);
- 3.6. По Шору (методом упругого отскока бойка);
- 3.7. Измерение методом ударного отпечатка;
- 3.8. Микротвердость (вдавливанием алмазных наконечников);
- 3.9. Кинетический метод.

## **4. Испытания на коррозионную стойкость**

- 4.1. Методы ускоренных испытаний на коррозионное растрескивание;
- 4.2. Метод испытания на коррозионное растрескивание с постоянной скоростью деформирования;
- 4.3. Метод ускоренных коррозионных испытаний;
- 4.4. Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии;
- 4.5. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии;
- 4.6. Методы испытаний металлов, сплавов, покрытий на водородное охрупчивание и измерение пластичности.

## **5. Методы технологических испытаний**

- 5.1. Расплощивание и сплющивание;
- 5.2. Загиб;
- 5.3. Раздача;
- 5.4. Бортование;
- 5.5. На осадку.

## **6. Методы исследования структуры материалов**

- 6.1. Металлографические исследования;
- 6.2. Анализ изломов методом стереоскопической фрактографии;
- 6.3. Рентгеноструктурный анализ для определения глубины зон пластической деформации под поверхностью разрушения;
- 6.4. Электронно-микроскопические исследования.

## **7. Методы определения содержания элементов**

- 7.1. Спектральный анализ;
- 7.2. Стилоскопирование для определения содержания легирующих элементов;
- 7.3. Химический анализ для определения количества и состава элементов.

## **8. Специальные виды (методы) испытаний**

### **Контролер сварочных работ**

<b>Способы (процессы) сварки:</b>	RД (111), МД (112), МПС (114), АПС (114), МФ (121), АФ (121), АФ (122), МФ (124), АФ (124), МФ (125), АФ (125), АФ (126), МАДП (131), ААДП (131), МПИ (132), АПИ (132), МПИ (133), АПИ (133), МП (135), АПГ (135), МПГ (136), АППГ (136), МПГ (138), АППГ (138), РАД (141), МАД (141), ААД (141), РАД (142), ААД (142), РНИ (143), МНИ (143), АНИ (143), РАД (145), МАД (145), ААД (145), МНИ (146), АНИ (146), РНА (147), МНА (147), АНА (147), П (151), П (152), П (153), П (154), П (155), ДМ (185), КТС (211), КТС (212), КШС (221), КШС (222), КШС (223), КШС (224), КШС (225), КШС (226), КРС (231), КРС (232), КСО (241), КСО (242), КСС (25), КСО (26), ВЧС (27), Г (311), Г (312), Г (313), Г, У (41), СТ (421), СТ (422), СТ (423), СТ (43), В (441), МИ (442), Д (45), ГП (47), ДХ (48), ДП (49), ЭЛ (511), ЭЛ (512), ЭЛ (513), Л (521), Л (522), Л (523), Т (71), ЭШ (721), ЭШ (722), ДПФ (73), И (741), И (742), И (743), СЛ (753), ПС (783), ПС (784), ПС (785), ПС (786), ПС (787), Э, НГ, НИ, ЗН.
<b>Методы неразрушающего контроля:</b>	АТ, ЕТ, LT, МТ, РТ, RT, UT, VT.
<b>Виды и методы механических испытаний и исследований:</b>	
<b>1. Механические статические испытания</b>	
1.1. Прочности на растяжение;	

- 1.2. Ползучести на растяжение при температуре до 1200°C;
- 1.3. Прочности на сжатие;
- 1.4. Прочности на изгиб;
- 1.5. Прочности на кручение;
- 1.6. Трещиностойкости на вязкость разрушения, К<sub>IC</sub>;
- 1.7. Усталостной выносливости на усталость при растяжении-сжатии, изгибе, кручении;
- 1.8. Полиэтиленовых труб и их сварных соединений, пластмасс, термопластов.

## **2. Механические динамические испытания**

- 2.1. Ударной вязкости;
- 2.2. Склонности к механическому старению методом ударного изгиба.

## **3. Методы измерения твердости**

- 3.1. По Бринеллю (вдавливанием шарика);
- 3.2. На пределе текучести (вдавливанием шара);
- 3.3. По Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды);
- 3.4. По Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального сферического наконечника);
- 3.5. По Супер-Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального шарика);
- 3.6. По Шору (методом упругого отскока бойка);
- 3.7. Измерение методом ударного отпечатка;
- 3.8. Микротвердость (вдавливанием алмазных наконечников);
- 3.9. Кинетический метод.

## **4. Испытания на коррозионную стойкость**

- 4.1. Методы ускоренных испытаний на коррозионное растрескивание;
- 4.2. Метод испытания на коррозионное растрескивание с постоянной скоростью деформирования;
- 4.3. Метод ускоренных коррозионных испытаний;
- 4.4. Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии;
- 4.5. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии;
- 4.6. Методы испытаний металлов, сплавов, покрытий на водородное охрупчивание и измерение пластичности.

## **5. Методы технологических испытаний**

- 5.1. Расплощивание и сплющивание;
- 5.2. Загиб;
- 5.3. Раздача;
- 5.4. Бортование;
- 5.5. На осадку.

## **6. Методы исследования структуры материалов**

- 6.1. Металлографические исследования;
- 6.2. Анализ изломов методом стереоскопической фрактографии;
- 6.3. Рентгеноструктурный анализ для определения глубины зон пластической деформации под поверхностью разрушения;
- 6.4. Электронно-микроскопические исследования.

## **7. Методы определения содержания элементов**

- 7.1. Спектральный анализ;
- 7.2. Стилоскопирование для определения содержания легирующих элементов;
- 7.3. Химический анализ для определения количества и состава элементов.

## **8. Специальные виды (методы) испытаний**

### **Сведения о составе экспертов по сертификации ОС и экзаменаторов ЭЦ:**

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Вид сертификационной деятельности	№ удостоверения
1	Богаткин Николай Иванович	Эксперт	0522-01-ДСП
		Экзаменатор	0522-02-ДСП
2	Газизов Айрат Габдулхамитович	Эксперт	0522-03-ДСП
		Экзаменатор	0522-04-ДСП
3	Звизжулев Иван Александрович	Эксперт	0522-06-ДСП
		Экзаменатор	0522-05-ДСП
4	Кагарманов Эдуард Илшатович	Эксперт	0522-07-ДСП
		Экзаменатор	0522-08-ДСП
5	Кротков Андрей Владимирович	Эксперт	0522-09-ДСП
		Экзаменатор	0522-10-ДСП
6	Кутлугильдин Иршат Зайнагалеевич	Эксперт	0522-11-ДСП
		Экзаменатор	0522-12-ДСП
7	Савичев Максим Павлович	Эксперт	0522-14-ДСП

		Экзаменатор	0522-13-ДСП
8	Сафиуллин Равиль Шамилевич	Эксперт	0522-15-ДСП
		Экзаменатор	0522-16-ДСП
9	Селиванов Алексей Сергеевич	Эксперт	0522-18-ДСП
		Экзаменатор	0522-17-ДСП
10	Теплов Алексей Борисович	Эксперт	0522-19-ДСП
		Экзаменатор	0522-20-ДСП
11	Хакимов Рузиль Вазирович	Эксперт	0522-22-ДСП
		Экзаменатор	0522-21-ДСП
12	Чурилов Александр Анатольевич	Эксперт	0522-24-ДСП
		Экзаменатор	0522-23-ДСП
13	Шмелев Александр Николаевич	Эксперт	0522-26-ДСП
		Экзаменатор	0522-25-ДСП

Эксперт СДС

Минаев С.М.