

**Строительная лаборатория, претендующая на подтверждение своей технической компетентности проводит физико- механические испытания следующих объектов:**

| <b>Определяемые характеристики</b>  | <b>Методы/процедуры</b>                            | <b>Объекты</b>   |
|---|--|--|
| 1.Определение прочности на сжатие, прочность по образцам, отобраным из конструкций  | ГОСТ 10180-2012<br><br>ГОСТ 28570-2019             | Бетоны тяжелые и мелкозернистые<br><br>Бетоны легкие<br><br>Смеси бетонные, из которых изготавливаются бетоны, качество бетонов определяют - по ГОСТ 10180 — прочность |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>  |  |  |
| <p>При производственном контроле прочности бетона в конструкциях следует применять ГОСТ 28570-2019 совместно с ГОСТ 18105 и ГОСТ 31914.</p> <p>В принципе, что касается определение этих характеристик различных бетонов и смесей бетонных, СЛ установлена, что она использует одни и те же методы для всех трех матриц (бетоны тяжелые и мелкозернистые, бетоны легкие, смеси бетонные). Поэтому лаборатория определяет его как одну область технической компетентности для каждого объекта испытаний поскольку методология для испытаний бетонов тяжелых и мелкозернистых, бетонов легких смесей бетонных одинаковы. Поэтому СЛ не выделяет для этих бетонов и бетонной смеси отдельные области технической компетентности.</p> |  |  |
| 2.Испытание на растяжение при изгибе  | ГОСТ 10180-2012 п.7.3                              | Бетоны тяжелые и мелкозернистые<br><br>Бетоны легкие   |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>  |  |  |
| <p>В принципе, что касается определение этих характеристик различных бетонов, СЛ установлена, что она использует одни и те же методы для всех двух матриц (бетоны тяжелые и мелкозернистые, бетоны легкие). Поэтому лаборатория определяет его как одну область технической компетентности для всех бетонов поскольку методология для их испытаний одинаковы. Поэтому СЛ не выделяет отдельные области технической компетентности по методу ГОСТ 10180-2012 п.7.3 для каждого вида бетона.</p>  |  |  |
| 3. Метод определения истинной плотности, Средней плотности  | ГОСТ 12730.1-2020 п.6<br><br>ГОСТ 12730.1-2020 п.7 | Бетоны тяжелые и мелкозернистые<br><br>Бетоны легкие   |

**Соображения для определения областей технической компетентности**

В принципе, что касается определение этих характеристик различных бетонов, СЛ установлена, что она использует различные методы для определения истинной плотности применяется СЛ пикнометрический метод. Для определения средней плотности по п.7.1 ГОСТ 12730.1-2020 среднюю плотность бетона определяют как отношение массы бетона (образца) в одном из влажностных состояний к его общему объему одинаково для всех трех матриц (бетоны тяжелые и мелкозернистые, бетоны легкие, смеси бетонные). Поэтому лаборатория определяет эти методы как две области технической компетентности для всех объектов испытаний поскольку методология испытаний бетонов тяжелых и мелкозернистых, бетонов легких смесей бетонных идентичны. Поэтому СЛ не выделяет для этих объектов-бетонов и бетонной смеси отдельные области технической компетентности.

|                |                 |   |
|----------------|-----------------|---|
| 4.Истираемость | ГОСТ 13087-2018 | Бетоны тяжелые и мелкозернистые,<br>Бетоны легкие |
|----------------|-----------------|---|

**Соображения для определения областей технической компетентности**

Испытание бетона на истираемость проводят на воздушно-сухих образцах, предварительно выдержанных в помещении с температурно-влажностными условиями по 4.1, сут, не менее:

3 — для бетона класса В25 и более;

6 — для бетона класса менее В25 с применением кругов истирания.

При испытаниях образцов в насыщенном водой состоянии образцы предварительно выдерживают в воде температурой  $(20 \pm 5)$  °С не менее 48 ч, а после извлечения их из воды и промокания влажной тканью испытывают вне зависимости разных объектов - бетонов, соответственно, этот метод отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов бетонов.

|                         |                   |   |
|-------------------------|-------------------|---|
| 5.Определение влажности | ГОСТ 12730.2-2020 | Бетоны тяжелые и мелкозернистые,<br>Бетоны легкие |
|-------------------------|-------------------|---|

**Соображения для определения областей технической компетентности**

Испытание бетона на определение влажности проводят по ГОСТ 12730.2-2020

вне зависимости от видов бетонов, которые отличают по установленным характеристикам соответственно, этот метод отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов бетонов.

|                  |                   |   |
|------------------|-------------------|---|
| 6.Водопоглощение | ГОСТ 12730.3-2020 | Бетоны тяжелые и мелкозернистые,<br>Бетоны легкие |
|------------------|-------------------|---|

**Соображения для определения областей технической компетентности**

Испытание бетона на определение “Водопоглощение” проводят по ГОСТ 12730.3-2020

вне зависимости от видов бетонов, которые отличают по установленным характеристикам соответственно, этот метод отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов бетонов.

|                       |                   |   |
|-----------------------|-------------------|---|
| 7.Водонепроницаемость | ГОСТ 12730.5-2018 | Бетоны тяжелые и мелкозернистые,<br>Бетоны легкие |
|-----------------------|-------------------|---|

**Соображения для определения областей технической компетентности**

Испытание бетона на определение “Водонепроницаемость” проводят по ГОСТ 12730.5-2020 вне зависимости от видов бетонов по одному принципу, которые отличают по

|  |  |   |
|--|--|---|
| установленным характеристикам соответственно, этот метод отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов бетонов.  |  |   |
| 8.Пористость   | ГОСТ 12730.4-2020  | Бетоны тяжелые и мелкозернистые,<br>Бетоны легкие   |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |  |   |
| Испытание бетона на определение “Пористость” проводят по ГОСТ 12730.4-2020 вне зависимости от видов бетонов по одному принципу, которые отличают по установленным характеристикам соответственно, этот метод отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов бетонов.  |  |   |
| 9.Определение морозостойкости  | ГОСТ 10060-2012<br>(первый метод п.5.1)<br><br>(второй метод-п. 6.1) | Бетоны тяжелые и мелкозернистые,<br>Бетоны легкие   |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |  |   |
| Испытание бетона на определение “Пористость” проводят по ГОСТ 10060-2012 (первый метод- п.5.1-замораживание на воздухе образцов, насыщенных водой и оттаиванием);<br><br>(второй метод-п. 6.1 замораживание на воздухе образцов, насыщенных хлорид натрия и с последующим оттаиванием в растворе хлорида натрия), вне зависимости от видов бетонов по одному принципу, которые отличают только по применяемым средам соответственно, этот метод отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов бетонов.   |  |   |
| 10.Определение гранулометрического (зернового) состава   | ГОСТ 33029-2014<br><br>ГОСТ 8269.0-97 п.4.3<br><br>ГОСТ 8735-88 п.3  | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная, Песок дробленый для строительства автомобильных дорог, Песок для строительных работ<br><br>песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог, смеси песчано-гравийные для строительных работ |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |  |   |
| Методы, предусмотренные ГОСТ 33029-2014, ГОСТ 8269.0-97 (п.4.3) и ГОСТ 8735-88 п.3<br><br>для определения гранулометрического (зернового) состава одинаковы по принципу измерения объектов: Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ, Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная являются идентичными вне зависимости от этих объектов. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех типов для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных и др. |  |   |
| 11.Определение насыпная плотности и пустотности  | ГОСТ 8269.0-97 п.4.17.1; 4.17.3                                      | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная  |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |   |   |
| Методы, предусмотренные ГОСТ 8269.0-97 п.4.17.1; 4.17.3 для определения насыпная плотности и пустотности одинаковы по принципу измерения этих объектов: Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ, Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная, что доказывают их идентичности вне зависимости указанных объектов испытаний. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех типов для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных. |   |   |
| 12.Определение средней плотности и пористости  | ГОСТ 8269.0-97 п.4.16                       | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| 13.Определение истинной плотности  | ГОСТ 8269.0-97 п.4.15                       | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| 14.Определение дробленных зерен в щебне из гравия  | ГОСТ 33051-2014<br><br>ГОСТ 8269.0-97 п.4.4 | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| Методы, предусмотренные ГОСТ 33029-2014 и ГОСТ 8269.0-97 (п.4.4) для определения дробленных зерен в щебне из гравия одинаковы. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех типов для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных.  |   |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| 15.Определение водопоглощения  | ГОСТ 8269.0-97 п.4.18                         | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |   |   |
| Методы, предусмотренные ГОСТ 33029-2014 ГОСТ 8269.0-97 (п.4.18) для определения водопоглощения одинаковы для всех типов для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех типов для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных.                                  |   |   |
| 16.Определение содержание пылевидных и глинистых частиц  | ГОСТ 33055-2014<br><br>ГОСТ 8269.0-97 п.4.5.1 | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |   |   |
| Методы, предусмотренные ГОСТ 33029-2014 и ГОСТ 8269.0-97 (п. 4.5.1) для определения содержание пылевидных и глинистых частиц идентичны по принципу измерений всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех типов для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных. |   |   |
| 17.Содержание глины в комках   | ГОСТ 8269.0-97 п.4.6                          | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |   |   |
| Метод по ГОСТ 8269.0-97 (п. 4.6) для определения содержание глины в комках идентичны по принципу измерений всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных. Соответственно, он отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных.  |   |   |

Пример области технической компетентности строительной лаборатории 01.11.2024

|  |   |   |
|--|---|---|
| 18.Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы  | ГОСТ 8269.0-97 п.4.7.1  | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |   |   |
| Метод по ГОСТ 8269.0-97 (п. 4.7.1) для определения содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы идентичны по принципу измерений всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных. Соответственно, он отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных. |   |   |
| 19.Содержание зерен слабых   | ГОСТ 8269.0-97 п.4.9  | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |   |   |
| Метод по ГОСТ 8269.0-97 (п. 4.9) для определения содержание зерен слабых идентичны по принципу измерений всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных. Соответственно, он отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных.                                      |   |   |
| 20. Определение дробимости<br><br>Определение дробленных зерен в щебне из гравия   | ГОСТ 33030-2014<br><br>ГОСТ 8269.0-97 п.4.8<br><br>ГОСТ 8269.0-97 п.4.4 | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |   |   |
| Методы, предусмотренные ГОСТ 33030-2014, ГОСТ 8269.0-97 п.4.8, ГОСТ 8269.0-97 п.4.4 для определения дробимости, также определение дробленных зерен одинаковы по принципу измерений. Соответственно СЛ определила одна техническая область технической компетентности для этих методов и всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных..                                |   |   |

Пример области технической компетентности строительной лаборатории 01.11.2024

|  |                         |   |
|--|-------------------------|---|
| 21. Ускоренное определение морозостойкости   | ГОСТ 8269.0-97 п.4.12.2 | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| Согласно п.4.12.2 ускоренное определение морозостойкости щебня (гравия) определяют по потере массы пробы при погружении в насыщенный раствор сульфата натрия и последующем высушивании, соответственно СЛ определила одна техническая область технической компетентности для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных.. |                         |   |
| 22. Определение истираемости в полочном барабане   | ГОСТ 8269.0-97 п.4.10   | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |                         |   |
| СЛ определила одна техническая область технической компетентности для метода, предусмотренного по ГОСТ 8269.0-97 п.4.10 для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных.   |                         |   |
| 23 Определение насыпной плотности  | ГОСТ 8269.0-97 п.4.17.1 | Щебень и гравий из горных пород для строительства автомобильных дорог<br><br>Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ<br><br>Смеси щебеночно-гравийно-песчаная, песчано-гравийная |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |                         |   |
| СЛ определила одна техническая область технической компетентности для метода, предусмотренного по ГОСТ 8269.0-97 п.4.17.1 для всех типов щебня, гравий, смесей щебеночно-гравийно-песчаных, песчано-гравийных.   |                         |   |
| 23. Тонкость помола  | ГОСТ 30744-2001 п.5     | Цементы по ГОСТ 31108-2020<br><br>ГОСТ 22266-2013<br><br>ГОСТ 30515-2013  |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>   |                         |   |

|   |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
| <p>Методы, предусмотренные ГОСТ 30744-2001 п.5 для определения тонкости помола идентичны по принципу измерений всех типов цементов. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех типов цементов.</p>   |                                |  |
| Прочность на сжатие и изгиб   | ГОСТ 30744-2001 п.8            | Цементы по ГОСТ 31108-2020<br>ГОСТ 22266-2013<br>ГОСТ 30515-2013 |
| <p><b>Соображения для определения областей технической компетентности</b></p>   |                                |  |
| <p>Метод, предусмотренный ГОСТ 30744-2001 п.8 для определения прочности на сжатие и изгиб идентичны по принципу измерений всех типов цементов. Соответственно, он-метод отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов цементов.</p>   |                                |  |
| Нормальная густота цементного теста   | ГОСТ 30744-2001 п.6.2.1        | Цементы по ГОСТ 31108-2020<br>ГОСТ 22266-2013<br>ГОСТ 30515-2013 |
| <p><b>Соображения для определения областей технической компетентности</b></p>   |                                |  |
| <p>Методы, предусмотренные ГОСТ 30744-2001 п.6.2.1, для определения показателя цементов “Нормальная густота цементного теста” идентичны по принципу измерений всех типов цементов. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех типов цементов.</p>  |                                |  |
| Удельная поверхность  | ГОСТ 30744-2001 п.5.2          | Цементы по ГОСТ 31108-2020<br>ГОСТ 22266-2013<br>ГОСТ 30515-2013 |
| <p><b>Соображения для определения областей технической компетентности</b></p>   |                                |  |
| <p>Метод, предусмотренный ГОСТ 30744-2001 п.5.2 для определения Удельной поверхности идентичны по принципу измерений всех типов цементов. Соответственно, он-метод отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов цементов.</p>  |                                |  |
| Равномерность изменения объема  | ГОСТ 30744-2001 п.6.2.2; 6.2.3 | Цементы по ГОСТ 31108-2020<br>ГОСТ 22266-2013<br>ГОСТ 30515-2013 |
| <p><b>Соображения для определения областей технической компетентности</b></p>   |                                |  |
| <p>Методы, предусмотренные ГОСТ 30744-2001 п.6.2.2; 6.2.3 для определения показателя цементов “Равномерность изменения объема” идентичны по принципу измерений всех типов цементов. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех типов цементов.</p> |                                |  |
| Сроки схватывания   | ГОСТ 30744-2001 п.7            | Цементы по ГОСТ 31108-2020<br>ГОСТ 22266-2013<br>ГОСТ 30515-2013 |
| <p><b>Соображения для определения областей технической компетентности</b></p>   |                                |  |
| <p>Методы, предусмотренные ГОСТ 30744-2001 п.7 для определения показателя цементов “Сроки схватывания” идентичны по принципу измерений всех типов</p>   |                                |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| цементов. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех типов цементов.   |   |   |
| Водоотделение   | ГОСТ 310.6-2020<br>ГОСТ 25328-82 п.3.4      | Цементы по ГОСТ 31108-2020<br>ГОСТ 22266-2013<br>ГОСТ 30515-2013  |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>  |   |   |
| Методы, предусмотренные ГОСТ 310.6-2020, ГОСТ 25328-82 п.3.4 для определения показателя цементов “Водоотделение” идентичны по принципу измерений всех типов цементов. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех типов цементов. |   |   |
| Плотность цементного теста  | ГОСТ 34532-2019 п.3.3                       | Цементы по ГОСТ 31108-2020<br>ГОСТ 22266-2013<br>ГОСТ 30515-2013  |
| <b>Соображения для определения областей технической компетентности</b>  |   |   |
| Метод, предусмотренный ГОСТ 34532-2019 п.3.3 для определения характеристики “Плотность цементного теста” идентичны по принципу измерений всех типов цементов. Соответственно, он-метод отнесен на одну техническую область компетентности для всех типов цементов.            |   |   |
| Относительное сужение площади поперечного сечения   | ГОСТ 1497-2023 п.7.11 ГОСТ Р ИСО 10113-2014 | Сварные арматурные и закладные изделия железобетонных конструкций, сварные соединения арматурных стержней, выполняемые при изготовлении и монтаже сборных и возведении монолитных железобетонных конструкций и изделий, и устанавливает требования к арматурным изделиям из стержневой арматурной стали и арматурной проволоки.<br><br>Металлы.<br><br>Материалы металлические. |
| Выдерживание пластической деформации  | ГОСТ 12004-81 п.3.6                         |   |
| Предел текучести  | ГОСТ 1497-2023 п.7.4                        |   |
| Относительное удлинение после разрыва   | ГОСТ 12004-81 п.3.1                         |   |
| Временное сопротивление   | ГОСТ 1497-2023 п.7.6                        |   |
| Относительное сужение после разрыва   | ГОСТ 12004-81 п.3.5                         |   |
| Испытание на статическое растяжение   | ГОСТ 1497-2023 п.7.5                        |   |
|   | ГОСТ 12004-81 п.3.4                         |   |
|   | ГОСТ 6996-66 п.8                            |   |
|   | ГОСТ 12004-81                               |   |
|   | ГОСТ 1497-2023 п.7.4                        |   |

**Соображения для определения областей технической компетентности**

По п.3.6 ГОСТ 12004-81 «Сталь арматурная. Методы испытания на растяжение» предусмотрено определение **физического предела текучести арматурной стали** номинальным диаметром от 3,0 до 80 мм (проволоки, стержни и арматурные канаты) круглого и периодического профиля, предназначенной для армирования обычных и предварительно напряженных железобетонных конструкций.

По п.7.4 ГОСТ 1497-2023 «Металлы. Методы испытаний на растяжение» определяются при температуре от 10 °С до 35 °С следующие **характеристики черных и цветных металлов и изделий из них** диаметром или толщиной 3,0 мм и более:

**- верхнего физического предела текучести;**

**- нижнего физического предела текучести;**

**- физического предела текучести.**

В п. 2.1. ГОСТ 12004-81 «Аппаратура» установлено, что применяют машины всех систем при условии их соответствия требованиям ГОСТ 1497.

В п. 5.1 ГОСТ 1497-2023 предусмотрено применение машины разрывной или универсальной, отвечающим требованиям ГОСТ 28840 с относительной погрешностью не более 1%.

В СЛ применяется одна универсальная разрывная машина для определения предела текучести всей металлопродукции. Принцип измерения, предусмотренные пунктами 3.6 ГОСТ 12004-81 и 7.4 ГОСТ 1497-2023 для этих показателей одинаков. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех видов стали арматурной, черных и цветных металлов и изделий из них.

**Соображения для определения областей технической компетентности**

**Относительное удлинение после разрыва** ГОСТ 12004-81 п.3.1, ГОСТ 1497-2023 п.7.6

По требованиям п.3.1 ГОСТ 12004-81 установлено, что для обточенных образцов определение относительного удлинения должно проводиться — по ГОСТ 1497-2023

В п. 2.1. ГОСТ 12004-81 «Аппаратура» установлено, что применяют машины всех систем при условии их соответствия требованиям ГОСТ 1497.

В п. 5.1 ГОСТ 1497-2023 предусмотрено применение машины разрывной или универсальной, отвечающим требованиям ГОСТ 28840 с относительной погрешностью не более 1%.

В СЛ применяется одна универсальная разрывная машина для определения относительного удлинения после разрыва по всей металлопродукции. Принцип измерения, предусмотренные пунктами 3.1 ГОСТ 12004-81 и 7.6 ГОСТ 1497-2023 для относительного удлинения после разрыва одинаков. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех видов металлопродукции.

**Соображения для определения областей технической компетентности**

**Временное сопротивление по ГОСТ 12004-81 п.3.5, ГОСТ 1497-2023 п.7.5.**

Для определения показателя “временное сопротивление” СЛ применяется одна универсальная разрывная машина для всей металлопродукции. Принцип измерения, предусмотренные пунктами 3.5 ГОСТ 12004-81 и 7.5 ГОСТ 1497-2023 для вышеуказанной характеристики одинаков и едины формулы расчетов. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех видов металлопродукции.

**Соображения для определения областей технической компетентности**

**Испытание на статическое растяжение по методам испытаний:**ГОСТ 6996-66, ГОСТ 12004-81, ГОСТ 1497-2023 для определения этой механической характеристики сварных соединений, металлопродукций применяется одна универсальная разрывная машина. Принцип измерения этих показателей одинаков. Соответственно, эти методы отнесены на одну техническую область компетентности для всех видов металлопродукции и сварных соединений.

**Соображения для определения областей технической компетентности**

**Относительное сужение площади поперечного сечения по** ГОСТ 1497-2023 (п.7.11) и **выдерживание пластической деформации по** ГОСТ Р ИСО 10113-2014, эти методы соотнесены в разные области технической компетентности (в отдельности)

**Соображения для определения областей технической компетентности**

**Относительное сужение после разрыва по** ГОСТ 12004-81 п.3.4 отнесено в отдельную область технической компетентности.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>-Определение размеров поверхностных дефектов, выявленные на участках металлоизделий (трещины, расслоения, закаты, забоины (вмятины), рванины, раковины, шлаковые включения и другие дефекты)</p> <p>-форма и размеры выпуклости сварного шва</p> <p>- угол скоса кромки</p> <p>-ширина сварного шва, зазора в корне шва</p> <p>-глубина подреза</p> <p>-диаметр посадочных материалов</p> <p>-др.</p> | <p>Контроль неразрушающими методами:</p> <p>КМС ГОСТ Р ИСО 17637-2014 (ВИК)</p> <p>РД-03-606-03</p> <p>КМС ГОСТ Р 55724 –2021 (УЗК)</p> | <p>Сварное соединение арматуры, трубы на соответствие:</p> <p>ГОСТ Р 57997-2017</p> <p>ГОСТ 23858-2019</p> <p>СП 70.13330.2012</p> <p>ГОСТ34028-2016</p> <p>Проектная документация строительства ГЭС Куланак на р. Нарын (2146-6т-С, Часть VI)</p> |
|--|---|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>-ВЫЯВЛЕНИЕ<br/>несплошности</p>  |  |  |
| <p><b>Соображения для определения областей технической компетентности</b></p>   |  |  |
| <p>Контроль неразрушающими методами сварного соединения арматуры, трубы на соответствие требованиям ГОСТ Р 57997-2017, ГОСТ 23858-2019, СП 70.13330.2012</p> <p>ГОСТ34028-2016, Проектная документация строительства ГЭС Куланак на р. Нарын (2146-6т-С, Часть VI) осуществляются одновременно, объект если объект контроля проходит по ВИК, после этого контроля проводится УЗК вне зависимости, этот объект является ли сварным соединением трубы, либо сварным соединением арматуры. В то же время правила приемки объектов установлены разными критериями. Для осуществления</p> <p>ВИК, УЗК применяются разное оборудование и разные принципы измерения. Соответственно, ВИК и УЗК соотнесены в разные области технической компетентности, которые проводятся совместно без разделения, но для всех сварных соединений, будь это соединение арматуры, будь это соединение трубы.</p> |  |  |