



МЕТОДИКИ, НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ ДЛ Я ОЦЕНКИ ЦЕЛОСТНОСТИ, ПРОЧНОСТИ И РЕСУРСА

Корпуса реакторов

- РД ЭО 0353–02 «Методика определения ресурса корпусов атомных реакторов ВВЭР в процессе эксплуатации. МРК-СХР–2000».
- РД ЭО 0486–03 «Методика расчета на сопротивление хрупкому разрушению металлических опорных конструкций атомных реакторов ВВЭР-440/230 (179)».
- РД ЭО 0606–05 «Методика расчета на сопротивление хрупкому разрушению корпусов реакторов АЭС с ВВЭР при эксплуатации. МРКР-СХР–2004».
- ТМ 1.2.1.02.999.0025–2010 «Типовая методика оценки остаточного ресурса корпусов реакторов типа ВВЭР-1000 при продлении срока службы».
- РД ЭО 1.1.3.99.0871–2012 «Методика расчета на сопротивление хрупкому разрушению корпусов реакторов АЭС с ВВЭР-1000 при продлении срока эксплуатации до 60 лет».
- РД ЭО 1.1.2.99.0920–2013 «Расчет на сопротивление хрупкому разрушению корпусов водо-водяных энергетических реакторов на стадии проектирования. Методика».
- МТ 1.2.1 Л5.0232–2014 «Расчет на сопротивление хрупкому разрушению корпусов реакторов АЭС с ВВЭР-440 (В-213) при продлении срока эксплуатации до 65 лет. Методика»
- МТ 1.1.4.02.999.1197–2017 «Расчет на прочность кронштейна и узла крепления импульсных трубок корпуса реактора реакторной установки ВВЭР-1000. Методика»
- МТ 1.1.4.02.999.1295–2017 «Расчет на сопротивление хрупкому разрушению корпусов реакторов АЭС с ВВЭР-1000 при продлении срока эксплуатации до 60 лет. Методика»
- МТ 1.1.4.02.1204–2017 «Расчет на сопротивление хрупкому разрушению корпусов реакторов ВВЭР-440 (В-179, В-230) с учетом их отжига при продлении срока эксплуатации до 60 лет. Методика»
- **ГОСТ Р 59115.14–2021** «Обоснование прочности оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. Расчет на сопротивление хрупкому разрушению корпуса водо-водяного энергетического реактора»



Внутрикорпусные устройства

- РД ЭО 1.1.2.99.0944–2013 «Методика расчета прочности и остаточного ресурса внутрикорпусных устройств ВВЭР-1000 при продлении срока эксплуатации до 60 лет».
- МТ 1.2.1.15.0230–2014 «Расчет прочности внутрикорпусных устройств реакторной установки ВВЭР-440 (В-213) при продлении срока эксплуатации до 55 лет. Методика»
- МТ 1.1.4.02.1203–2017 «Расчет прочности внутрикорпусных устройств реакторной установки ВВЭР-440 (В-179, В-230, В-213) при продлении срока эксплуатации до 60 лет. Методика»
- **ГОСТ Р 59429–2021** «Устройства внутрикорпусные водо-водяного энергетического реактора. Расчет на прочность на стадии проектирования»
- **ГОСТ Р 59430–2021** «Устройства внутрикорпусные водо-водяного энергетического реактора. Расчет на прочность на постпроектных стадиях»

Верхний блок

- МТ 1.2.1.15.0229–2014 «Расчет на прочность верхнего блока реактора ВВЭР-440 (В-213) при продлении срока эксплуатации до 65 лет. Методика»
- МТ 1.1.4.02.1206–2017 «Расчет прочности верхнего блока реакторов ВВЭР-440 (213, 230, 179) на сопротивление хрупкому разрушению при продлении срока эксплуатации до 60 лет. Методика»

Привода систем управления и защиты

- **ГОСТ Р 70415–2022** «Чехлы и штанги приводов системы управления и защиты водо-водяного энергетического реактора. Расчет на прочность на стадиях проектирования и эксплуатации»

Парогенераторы и компенсаторы давления

- МРКД-СХР–2008 «Методика расчета на сопротивление хрупкому разрушению корпуса компенсатора давления реакторных установок типа ВВЭР-1000»
- МТ 1.2.1.15.0231–2014 «Расчет корпуса парогенератора РУ ВВЭР-440



(В-213) на сопротивление хрупкому разрушению при продлении срока эксплуатации до 55 лет. Методика»

- МТ 1.1.4.02.999.1198–2017 «Расчет на прочность внутрикорпусных устройств и их элементов крепления компенсатора давления и парогенератора реакторной установки ВВЭР-1000. Методика»
- МТ 1.1.4.02.1205–2017 «Расчет корпусов парогенераторов реакторных установок ВВЭР-440(179, 213, 230) на сопротивление хрупкому разрушению при продлении срока эксплуатации до 60 лет. Методика»

Опорные конструкции

- РД ЭО 0486–03 «Методика расчета на сопротивление хрупкому разрушению металлических опорных конструкций атомных реакторов ВВЭР-440/230 (179)».
- МТ 1.2.3.06.0106–2012 «Методика расчета на сопротивление хрупкому разрушению опорных конструкций корпусов реакторов ВВЭР-1000».
- МТ 1.2.1.15.0233–2014 «Расчет на сопротивление хрупкому разрушению опорных конструкций корпусов реакторов ВВЭР-440(В-213). Методика»
- МТ 1.2.1.15.1136–2016 «Методика расчета на сопротивление хрупкому разрушению металлических опорных конструкций атомных реакторов ВВЭР-440 (В-179, В-230) при продлении срока эксплуатации до 60 лет»
- **ГОСТ Р 70414–2022** «Конструкции опорные корпуса водо-водяного энергетического реактора. Расчет на прочность»

АЭУ с реакторами на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем

- РД ЭО 1.1.2.09.0714–2007 «Методика расчета прочности элементов реакторных установок на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем».
- РД ЭО 1.1.2.09.0714–2011 «Расчет прочности основных элементов реакторных установок на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем. Методика».
- МТ 1.2.3.06.1080–2015 «Расчет прочности основных элементов реакторных установок на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем. Методика».



- **ГОСТ Р 70424–2022** «Внутриреакторные устройства реактора с жидкометаллическим натриевым теплоносителем. Расчет на прочность на стадии проектирования»
- **ГОСТ Р 70425–2022** «Внутриреакторные устройства реактора с жидкометаллическим натриевым теплоносителем. Расчет на прочность на стадии эксплуатации»

АЭУ с высокотемпературными реакторами

- **ГОСТ Р 59115.10–2021** «Обоснование прочности оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. Уточненный поверочный расчет на стадии проектирования»
- **ГОСТ Р 59115.12–2021** «Обоснование прочности оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. Уточненный поверочный расчет на постпроектных стадиях»

АЭУ с реакторами большой мощности канальными (реакторами типа РБМК)

- РД ЭО 0489–2003 «Методика расчета и нормы допускаемых дефектов в сварных соединениях трубопроводов Ду300 КМПЦ РУ РБМК-1000»
- РД ЭО 0490–2003 «Руководство по оценке прочности и остаточного ресурса элементов металлоконструкций реакторов энергоблоков №1 и №2 ЛАЭС».
- РД ЭО 1.1.2.09.0688–2006 «Методика расчета на прочность сепаратора пара РБМК-1000 ПСС»
- 1.1.2.09-0001–2007 «Методика расчета на сопротивление хрупкому разрушению и оценки остаточного ресурса верхней и нижней плит реактора ЭГП-6 энергоблоков Билибинской АЭС»
 - РД ЭО 1.1.2.05.0773–2008 «Руководство по оценке прочности и остаточного ресурса элементов металлоконструкций реакторов РБМК-1000»