Aprobados por   
Resolución   
del Servicio Federal   
de inspección ecológica,   
 tecnológica   
y nuclear   
del día 5 de septiembre del año 2006. No. 4

Entraron en vigor   
a partir del día 1 de julio del año 2007

CÓDIGOS Y ESTÁNDARES FEDERALES   
EN EL CAMPO DEL USO DE LA ENERGÍA ATÓMICA

REGLAS   
DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD DE LOS EQUIPOS, COMPONENTES, MATERIALES  
E ÍTEMS SEMIACABADOS, QUE SE SUMINISTRAN A LAS INSTALACIONES  
DE USO DE LA ENERGÍA NUCLEAR

RN-071-06

Mediante los códigos y estándares federales presentes "Reglas de evaluación de conformidad de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados, que son suministrados a las instalaciones de uso de la energía nuclear" se establecen las reglas de evaluación de la conformidad de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados, que se suministran a las instalaciones de uso de la energía nuclear.

Son obligatorios para fabricar y sumistrar equipos a las instalaciones de uso de la energía nuclear.

Emitidos por primera vez <\*>.

--------------------------------

<\*> El documento fue preparado por el grupo de trabajo compuesto por: Grivizirsky V.A., Melamed V.E., Karpenko N.A. Rostejnadzor), Kaliberda I.V., Plejanov V.Sh., Slutsker V.P. (NTC YARB), Kozlov V.V., Safronov A.B., Ageev A.V. (FGYP "BO "Seguridad"), Rusinova L.M. (Rosatom), Beletsky V.A. (consorcio "Rosenergoatom"), Vijornov L.I. (KPI).

Al elaborar el documento se analizaron y se tuvieron en consideración las proposiciones de los técnicos de Rostejnadzor y Rosatom.

Fueron elaborados teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley Federal "Sobre el uso de la energía nuclear", de los Códigos y estándares en el campo del uso de la energía nuclear,las recomendaciones de los documentos de OIEA "Garantía de la calidad para la seguridad de las estancias nucleares y de otras unidades nucleares. Cuerpo de las disposiciones y Manual de seguridad".

El documento normativo pasó la inspección jurídica del Ministerio de justicia de Rusia (carta del Ministerio de justicia de Rusia del día 15 de septiembre del año 2006. N 01/8119-OX).

1. FINALIDAD Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1. Mediante los presentes códigos y estándares federales "Reglas de evaluación de la conformidad de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados, que se suministran a las instalaciones de uso de la energía nuclear" (en adelante - Reglas) se establecen los requerimientos que son necesarios para valorar la conformidad de los equipos, artículos, que se aplican como parte integrante de los equipos o de otros componentes (en adelante - componentes), materiales e ítems semiacabados, que se suministran a las instalaciones de uso de la energía nuclear (IUEN).

1.2. Las Reglas presentes se aplican durante el proceso de fabricación y suministro de los equipos que están relacionados con los elementos de IUEN 1,2 y 3 clase de seguridad que son importantes para la seguridad, que se establecen en correspondencia con los códigos y estándares federales en el campo del uso de la energía nuclear, y también de los componentes, materiales e ítems semiacabados que se aplican en los elementos de dichas clases, excepto los materiales nucleares, de combustible nuclear fresco y usado.

2. DISPOSICIONES GENERALES

2.1. Los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados que se suministran a la IUEN, deberán ser sometidos a una evaluación de conformidad con los requerimientos de los códigos y estándares federales en el campo del uso de la energía nuclear, que se exigen a los equipos y (o) a los sistemas de IUEN, de los que forman parte dichos equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados, y otros componentes que se introducen en el orden establecido en las tareas técnicas, condiciones técnicas, requerimientos técnicos.

2.2. Antes de valorar la conformidad se debe realizar un análisis de los documentos de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados con el objetivo de determinar los requerimientos especiales de la evaluación de la conformidad, que surgen de las condiciones de su uso en las IUEN.

3. Evaluación de la conformidad de los equipos, componentes,   
materiales e ítems semiacabados, que se suministran a las IUEN

3.1. Disposiciones generales

3.1.1. Para evaluar la conformidad de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados, que se suministran a las IUEN se deben aplicar las siguientes formas de evaluación de la conformidad: control estatal (inspección), ensayos, recepción, confirmación de la conformidad.

3.1.2. Se permite no aplicar todas las formas de evaluación para equipos concretos, componentes, materiales e ítems semiacabados, si está está establecida la posibilidad de aplicar una cantidad menor de formas de evaluar la conformidad.

3.1.3. Al evaluar la conformidad de los equipos que se construyen y se fabrican para aplicar en sistemas y elementos de las IUEN (en adelante - equipos especiales), se debe analizar el plan de calidad, que se adjunta a las fichas técnicas de los equipos. En el plan de calidad se deben hacer anotaciones sobre los trabajos realizados y las actividades. El contenido recomendado del plan de calidad se indica en el Anexo 1.

3.2. Evaluación de la conformidad en forma de pruebas.

3.2.1. Evaluación de la conformidad de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados, que se realiza en forma de pruebas, se hace:

- durante el control de entrada de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados;

- durante la fabricación;

- después de terminar de fabricar;

- durante el montaje, al realizar los trabajos de ajuste para arranque, durante la puesta en marcha de los equipos en las IUEN (en caso de suministros separados a las IUEN por parte de uno o de varios proveedores de equipos grandes y de muchos componentes, las pruebas de los cuales se pueden hacer solamente en las IUEN).

3.2.2. Durante la fabricación de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados, las pruebas deben realizarse en correspondencia con el plan de calidad, con los procesos tecnológicos, programas y metodologías de pruebas. A su vez cada hito siguiente de fabricación (si es necesario - operación tecnológica de fabricación) puede comenzarse solamente después de terminar el control y las pruebas en el hito anterior elaborando y aprobando los documentos de informe correspondientes por parte del fabricante y la operadora.

3.2.3. Al realizar pruebas por muestreo se deben aplicar métodos estadísticos de procesamiento de los resultados de las pruebas para obtener datos fidedignos.

3.2.4. Los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados no deben suministrarse o aplicarse en las IUEN, mientras no hayan sido terminadas las operaciones que están indicadas en el plan de calidad, los programas y metodologías de pruebas, con los resultados que confirman su correspondencia con los requisitos técnicos establecidos.

3.2.5. A las muestras (lote principal) experimentales y (o) principales de equipos especiales deben hacerse pruebas de recepción.

3.2.6. En los casos, que para realizar las pruebas de recepción de equipos especiales según los códigos y las normas federales en el campo del uso de la energía nuclear y por los documentos normativos que están incluidos en los términos de referencia, está previsto extraer muestras, la extracción se realiza en correspondencia con dichos documentos en presencia del representante de la comisión de recepción. Las muestras extraídas deben estar marcadas para identificarlas.

3.2.7. Las pruebas de recepción y entrega de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados deben realizarse en correspondencia con los programas y las metodologías de dichas pruebas. Las pruebas deberán confirmar la conformidad de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados, que pasaron los hitos anteriores de control y las pruebas con los requerimientos establecidos.

3.2.8. Los resultados de las pruebas de recepción y entrega deben ser documentadas, indicando:

- los programas y las metodologías de pruebas;

- el nombre de los equipos concretos, componentes, materiales e ítems semiacabados, que pasaron las pruebas y (o) el hito de las pruebas;

- fechas de realización de las pruebas;

- tipos de pruebas;

- equipos de prueba y los medios de medición aplicados, información sobre el estado de su validación o comprobación;

- certificados sobre la correspondencia de la cualificación del personal, de la prueba realizada con los requerimientos establecidos;

- materiales con los resultados de las pruebas, sus análisis y evaluación;

- información sobre los especialistas que realizaron la evaluación y análisis.

3.2.9. Si como resultado de las pruebas queda establecido que los parámetros (características) de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados no están en conformidad con los requerimientos técnicos que están establecidos, entonces para poder aplicarlos en las IUEN deberán ser establecidas las consecuencias a que pueden conllevar las divergencias reveladas y deberán ser elaboradas las medidas correctivas correspondientes que estén acordadas con la operadora o la empresa que actúa por su encargo, y deberán ser valoradas por la autoridad estatal reguladora de seguridad al usar la energía nuclear.

3.2.10. Si la realización de dichas medidas correctivas no garantiza que se cumpla con los requerimientos establecidos, no se permite el uso de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados correspondientes en las IUEN.

3.3. Evaluación de conformidad en forma de control estatal (inspección)

La evaluación de conformidad de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados en forma de inspección estatal (control) se realiza en el marco de la inspección y control del cumplimiento con los códigos y las normas federales en el campo del uso de la energía nuclear y con las condiciones de validez de la licencia de derecho a fabricar, que son expedidas por la autoridad estatal reguladora de seguridad al usar la energía nuclear.

3.4. Evaluación de conformidad en forma de recepción

3.4.1. La evaluación de conformidad en forma de recepción es obligatoria para los equipos especiales.

3.4.2. Como resultado de la recepción deberán ser confirmados:

- el cumplimiento con los procedimientos y los procesos que están previstos en la documentación técnica;

- el cumplimiento en su totalidad con el control y las pruebas de fabricación;

- la existencia de documentos con los resultados de control y de las pruebas;

- eliminación de las inconformidades reveladas.

3.4.3. Las piezas de repuesto de los equipos especiales y de los componentes de los equipos especiales que se suministran para ralizar reparaciones en las IUEN, deben someterse a recepción completamente igual como se realizó a dichos equipos especiales.

3.4.4. Para los equipos cuya conformidad de acuerdo con los requerimientos establecidos está confirmada con el certificado de conformidad en el Sistema de homologación de equipos, artículos y tecnologías para instalaciones nucleares, fuentes radiactivas y puntos de almacenamiento, se permite no hacer la evaluación de conformidad en forma de recepción.

3.5. Evaluación de conformidad en forma de confirmación de la conformidad

3.5.1. La evaluación de conformidad de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados para las IUEN, que se realiza en forma de confirmación de la conformidad, se lleva a cabo en el Sistema de homologación de los equipos, artículos y tecnologías para las instalaciones nucleares, fuentes radiactivas y puntos de almacenamiento en forma de homologación obligatoria.

3.5.2. Al realizar la homologación obligatoria se comprueba la conformidad de las características (parámetros) de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados para las IUEN con los requerimientos técnicos, que están establecidos en los códigos y las normas federales en el campo del uso de la energía nuclear, y también en otros documentos que están incluidos en el orden establecido de los términos técnicos, condiciones técnicas, requerimientos técnicos.

3.6. Particularidades de la evaluación de conformidad de los equipos industriales generales

3.6.1. Requerimientos de la evaluación de conformidad de los equipos industriales generales que se utilizan para completar los elementos de las IUEN 1, 2 y 3 clase de seguridad, que se establecen en correspondencia con los códigos y normas en el campo del uso de la energía nuclear, deben ser formulados por el elaborador del proyecto o de los elementos de las IUEN en base al análisis de los datos y de los parámetros (características) de dichos equipos, y también de las condiciones de uso de los equipos en las IUEN.

En caso de que como resultado de los análisis se revele que es necesario realizar procedimientos suplementarios para hacer la evaluación de conformidad (pruebas, ratificación de la conformidad), dichos procedimientos deberán ser realizados.

3.6.2. Los resultados positivos del análisis y (o) los resultados de la evaluación de la conformidad que ratificaron la conformidad de los parámetros (características) de los equipos con los requerimientos que están establecidos en el campo del usos de la energía nuclear sirven de base para aplicar los equipos industriales generales en las IUEN. Los datos de los resultados del análisis y de la evaluación de conformidad deberán ser presentados juntos con los documentos adjuntos.

3.7. Particularidades de la evaluación de conformidad de los componentes, materiales e ítems semiacabados

3.7.1. Los componentes, materiales e ítems semiacabados que están concebidos para la fabricación, reparación y modernización de los equipos especiales o de los sistemas de las IUEN de diferentes clases de seguridad, deberán responder a los requerimientos normativos que se exigen a los componentes, materiales e ítems semiacabados de la clase más superior, o tener un marcaje que los distinga.

3.7.2. Para fabricar equipos especiales se deben aplicar componentes, materiales e ítems semiacabados que tengan certificados, fichas técnicas u otros documentos que ratifiquen su conformidad con los requerimientos establecidos.

3.7.3. En caso de que la cantidad de las características e indicadores que estén ratificadas documental (entre otras cosas, indicadores de fiabilidad) de los componentes, materiales e ítems semiacabados es insuficiente teniendo en cuenta las condiciones posibles de uso de los equipos especiales en las IUEN en las cuales se aplicarán, deberán realizarse las pruebas suplementarias que sean necesarias de los componentes, materiales e ítems semiacabados.

3.7.4. Al realizar la evaluación de conformidad de los materiales (incluyendo los nuevos), que se aplican en los equipos de las IUEN, debe ratificarse que se permite usar los mismos en las IUEN en correspondencia con los requerimientos de los códigos y normas en el campo del uso de la energía nuclear o de otros documentos.

3.7.5. Al realizar la evaluación de conformidad se debe comprobar que hay información en forma de marcaje o de otro tipo de representación, que se usa para identificar los, componentes, materiales e ítems semiacabados (entre otras cosas la información sobre los plazos límites de su almacenamiento).

3.8. Particularidades de la evaluación de conformidad de los equipos importados, de los componentes, materiales e ítems semiacabados

3.8.1. Para los equipos importados, los componentes, materiales e ítems semiacabados, la evaluación de conformidad se realiza haciendo:

- el análisis del estado de producción para fabricar equipos concretos importados, componentes, materiales e ítems semiacabados;

- escrutinios de la documentación de los equipos importados, componentes, materiales e ítems semiacabados, que argumenten su calidad y seguridad;

- pruebas de recepción (para las muestras principales) o pruebas de recepción y entrega.

3.8.2. Se permite no hacer pruebas de recepción o de recepción y entrega al hacer la evaluación de conformidad de los componentes, materiales e ítems semiacabados importados:

- artículoseléctricos y de radio (entre otras cosas, artículos eléctricos, radiotécnicos y electrónicos, que se aplican como bienes de equipamiento al fabricar aparatos eléctricos y electrónicos, accesorios, dispositivos y unidades, en concreto aparatos semiconductores (microesquemas, transistores, diodos, étc), resistencias, condensadores, y otros componentes electrónicos);

- materiales principales y de soldar.

Los componentes, materiales e ítems semiacabados indicados deberán someterse a evaluación de conformidad en correspondencia como parte de los equipos para los cuales están concebidos.

3.8.3. Antes de realizar las pruebas de recepción o de recepción y entrega, al hacer la evaluación de conformidad de los equipos importados, componentes, materiales e ítems semiacabados, la operadora o una empresa independiente pericial debe hacer el análisis de la información, la lista de la cual se expone en el Anexo 2.

3.8.4. Los resultados de las pruebas de recepción o recepción y entrega de equipos importados, que ratifiquen su conformidad con los requerimientos técnicos establecidos, representan un fundamento para que sean aplicados en las IUEN. Los resultados de las pruebas deben expedirse en protocolos y actas, una copia de los cuales se adjunta a la ficha técnica de los equipos.

Todos los documentos de la evaluación de conformidad deberán ser en ruso.

Anexo 1

(referencia)

CONTENIDO RECOMENDADO DEL PLAN DE CALIDAD

En el plan de calidad se recomienda incluir:

- información general: el nombre de las IUEN, número del contrato, nombre de los equipos especiales, el número de registro de dicho plan de calidad;

- la lista de las operaciones coherentes del proceso tecnológico de fabricación, de las pruebas de los equipos, de inspecciones;

- la lista de los componentes de los equipos que se deben fabricar y verificar;

- referencias de procedimientos, instrucciones laborales, que es necesario seguir al cumplir con las operaciones que están indicadas en el plan;

- información sobre las subdivisiones que realizan el control y las pruebas de uno u otro componente (operación);

- información sobre los representantes de las operadoras (o de la empresa que actúa por su encargo) en los puntos de control, donde se supone que participarán en la evaluación de conformidad de la calidad;

- descripción completa de los documentos en los cuales se anotan los resultados de cada operación de recepción y pruebas, y también referencias de los documentos correspondientes, donde se reflejan los resultados del control y de las pruebas;

- información sobre las facultades del personal de la empresa fabricante de control y pruebas y del personal de la operadora (o de la empresa que actúa por su encargo) de recepción y pruebas en los puntos de control del proceso de fabricación ("en los puntos de retención" y "puntos de reconocimiento").

Notas.

1. Las facultades del personal en los "puntos de retención" significa:

- para el personal de la empresa fabricante - el proceso de fabricación debe detenerse para que el representante de la operadora (o de la organización que actúa por su encargo) haga la recepción o las pruebas (sin su aprobación es imposible realizar en adelante las operaciones de producción);

- para el personal de la empresa fabricante - el proceso de fabricación debe detenerse para que el representante de la operadora (o de la organización que actúa por su encargo) y el representante de la autoridad de regulación estatal de seguridad al usar la energía nuclear (si es necesario) ejerzan el control del proceso del proceso de fabricación y participen en la recepción y las pruebas (sin la aprobación de los representantes de dichas empresas no se puede realizar las operaciones de producción en adelante).

2. Las facultades del personal en los "puntos de reconocimiento" significan:

- para el personal de la empresa fabricante - al momento de realizar la operación de control, el representante de la operadora (o de la empresa que actúa en su cargo) debe estar informado que parte de la producción está lista para hacer la recepción y las pruebas (a su vez, al hacer la recepción y las pruebas no se detiene la fabricación de los equipos);

para el personal de la empresa fabricante - al momento de realizar la operación de control, el representante de la operadora (o de la empresa que actúa en su cargo) y el representante de la autoridad estatal de regulación de seguridad al usar la energía nuclear (si es necesario) deben estar listos para cumplir con las operaciones de recepción y de las pruebas.

Anexo 2

(referencia)

INFORMACIÓN QUE SE DEBE ANALIZAR DE LOS EQUIPOS IMPORTADOS,   
COMPONENTE, MATERIALES E ÍTEMS SEMIACABADOS

Al hacer la evaluación de conformidad de los equipos importados, componentes, materiales e ítems semiacabados se debe analizar:

- la información sobre el cumplimiento con las leyes de la Federación Rusa y de los códigos y normas federales en el campo del uso de la energía nuclear, que se extienden al campo de aplicación de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados;

- información sobre la identidad (equivalencia) de los requerimientos nacionales o de los documentos normativos internacionales con los requerimientos de los documentos normativos rusos, si los equipos importados, componentes, materiales e ítems semiacabados serán diseñados, fabricados y puestos a pruebas en correspondencia con los requerimientos de los documentos normativos nacionales e internacionales;

- requerimientos técnicos de los equipos, componente, materiales o ítems semiacabados;

- información sobre la existencia de experiencia positiva de aplicación de los equipos, componentes, materiales e ítems semiacabados o de sus análogos en las IUEN;

- datos sobre la posibilidad de empeoramiento de los parámetros (características) de los sistemas que están previstos en el proyecto de las IUEN, en los cuales se supone el uso de equipos importados, componentes, materiales e ítems semiacabados, y también sobre la posibilidad de que surjan defectos de seguridad al cumplir con las funciones de otros sistemas de las IUEN.