

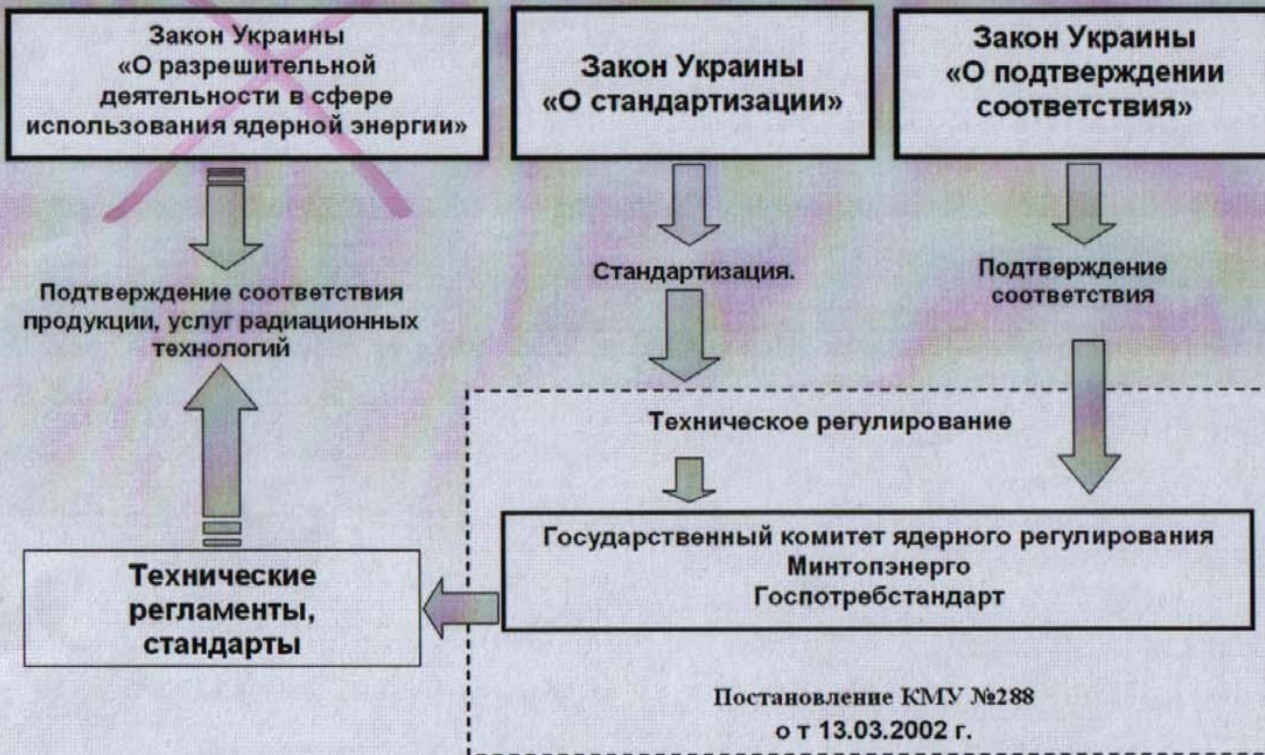
Проблемы организации контроля за
изготовлением и приемки оборудования
для АЭС Украины.

(июнь 2011 г.)

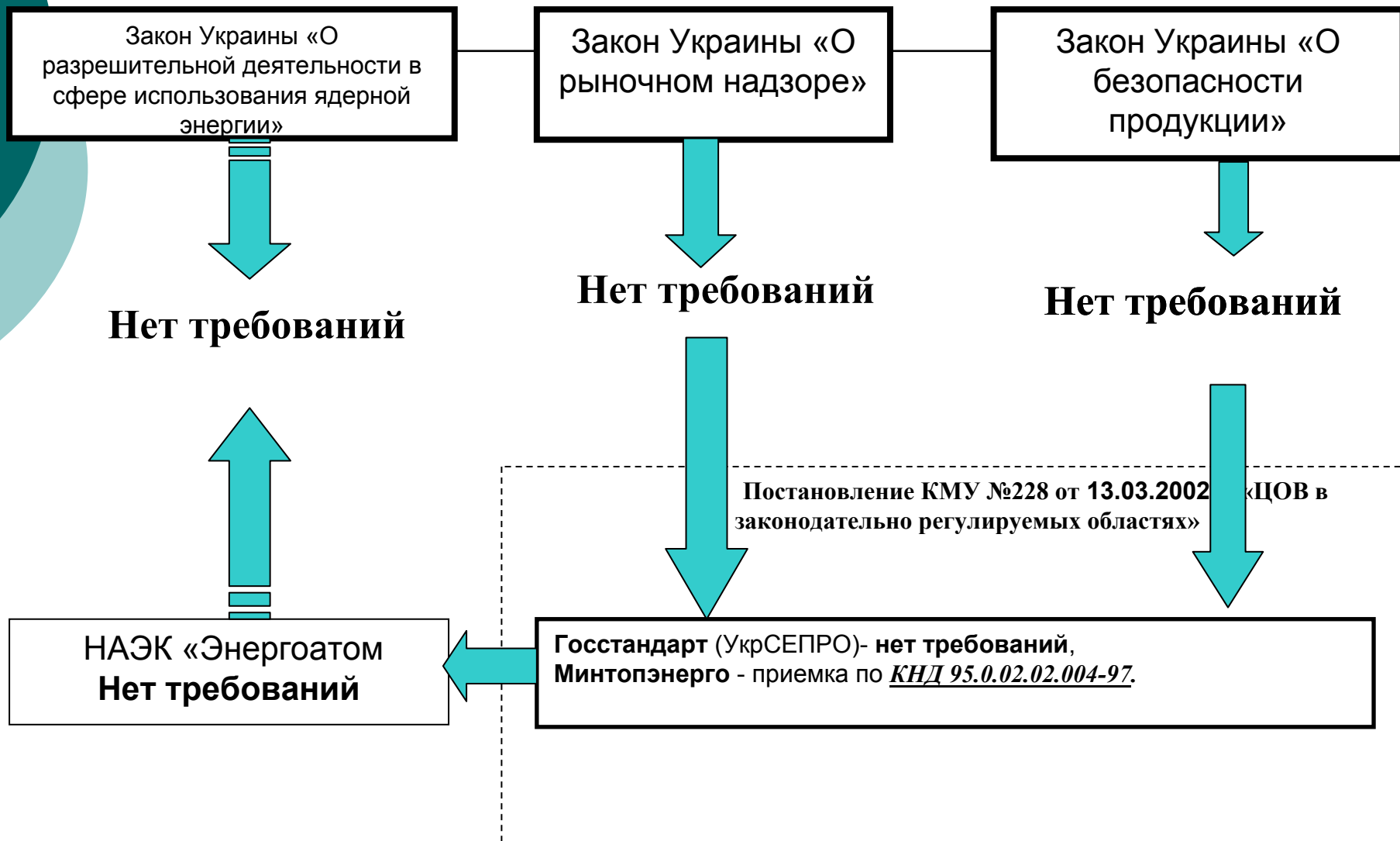
Установленные требования и процессы



Установленные требования и процессы



Какими НПА, НД установлены требования к организации приемки оборудования АЭС?



Контроль качества оборудования АЭС

2011-2012 ??????

2010 - ограничения в Законе о рыночном надзоре

2010 - **отмена сертификации в Законе о РД**

2006 (РФ) - введение Правил оценки соответствия

2000 - **отмена лицензирования изготовителя**

1999 (РФ) - создание системы сертификации ОИТ

1997 - **КНД 95...004-97 «... Правила приемки»**

1995 - лицензирование изготовителя, сертификация

1987 - **Специальные условия поставки оборудования**

1987 - от КС УКП к стандартам ISO 9001, 2, 3, 4


1950-1987 - **ведомственная и/или государственная приемка оборудования**

Вывод

- Законодательство не требует обязательного подтверждения соответствия продукции, важной для безопасности.
- Органы регулирования и управления ограничены в правах устанавливать формы, процедуры, требования к оценке соответствия
- Эксплуатирующая организация имеет однозначное право установить систему подтверждения соответствия адекватную ее ответственности за безопасность АЭС


*Требования к оценке соответствия
установлены только в:*

- КНД 95.0.02.02.004-97 ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ.
Правила приемки
- НП 306.5.02/3.017-99 «Вимоги до програми забезпечення якості на всіх етапах життєвого циклу ядерних установок»



*«Вимоги до програми забезпечення якості на
всіх етапах життєвого циклу ядерних
установок» НП 306.5.02/3.017-99 .*

п.8.5. При оцінці якості
використовуються різні методики, включаючи
., результати **приймальних інспекцій** та
випробувань.



«Вимоги до програми забезпечення якості на всіх етапах життєвого циклу ядерних установок» НП 306.5.02/3.017-99 .

п.9.2..... При інспекціях і випробуваннях слід застосовувати **контрольні точки, індикатори стану, які**

Корректность утверждений по существующим мерам обеспечения качества закупаемого НАЭК оборудования .

- «Все поставщики проходит оценку ЭО»
- «Оборудование принимается комиссиями (приемочные испытания), в т.ч. с участием органа регулирования»
- Все оборудование проходит входной контроль
- Оборудование сертифицируется в системе УкрСЕПРО

Сертификация в УкрСЕПРО не применима для НАЭК «Энергоатом».

Основная причина - процедуры , требования определяет не ЭО

- Испытаниям подвергается изделие (1-2 образца), а **результаты распространяются на всю закупаемую партию**
- При обязательной сертификации подтверждается соответствие только «показателей безопасности», т.е. часть показателей ТУ.
- Программы сертификационных испытаний могут значительно отличаться (по условиям и методам испытаний) от приемочных испытаний опытного образца.
- **При испытаниях не всегда обнаруживаются дефекты**, заложенные в процессе изготовления, поэтому отказы даже испытанных (сертифицированных) изделий возможны.
- ОС может использовать **только установленные системой** модели (процедуры).
- Ответственность за результаты подтвержденного соответствия у органа сертификации – только до ввода продукции в оборот (покупки изделия).

*Основная задача созданной в 1993 г Системы УкрСЕПРО – на основе международных директив установить реально исполнимые **для широкой номенклатуры потребительской продукции** процедуры подтверждения соответствия, которые дают уверенность **обычному потребителю**, что требования безопасности к закупаемой ими продукции соблюдены.*

- **Оператор должен в большей степени принимать участие в подтверждении соответствия, чем пользователь обычной или потребительской продукции...**

Оцінки, рекомендації консультантів ЄС. *проект ТАСИС*
U2.03/97»

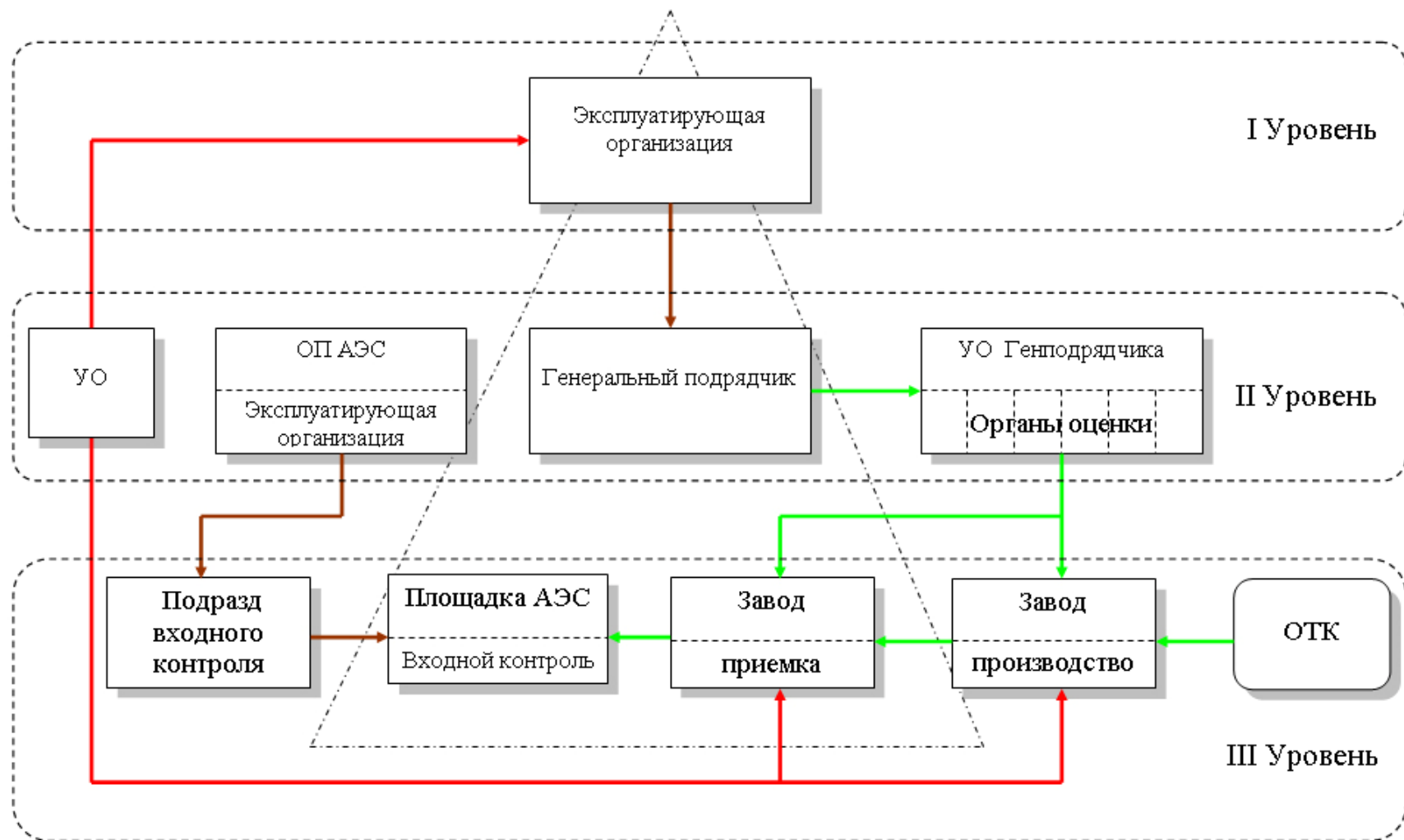
...процедурами і практикою НАЕК не передбачається контроль за виробництвом продукції при її виготовленні. В нашій (читай - країн ЄС) практиці такий контроль виробництва є важливою частиною всього процесу підтвердження відповідності

Надзор за изготовлением и приемочные инспекции

Существующие аналоги (Украина)
<p>“Технічний регламент модулів оцінки відповідності які застосовуються в технічних регламентах з підтвердження відповідності” ПКМУ, 7 жовтня 2003 р. Модуль F (Перевірка шляхом дослідження і випробування кожного вироб)</p>
<p>Модуль G (перевірка одиниць продукції)</p>
<p><u>Минобороны Украины, Национальное Космическое Агенство</u> «Положение о представительствах...»</p>
<p><u>Госпредприятие «Госцентркачества», ОС«СЕРТАТОМ»</u> <u>Надзор за изготовлением, приемочные инспекции</u> <u>Модули добровольной сертификации СЕРТАТОМ</u></p>
<p><u>НАЭК «Энергоатом» - ????</u></p>

Существующие аналоги
<p>Hazart Analysis Critical Control Points (HACCP), анализ рисков и критические точки контроля. <i>Контроля изготовления: оценка вероятности возникновения дефекта – назначение критических точек контроля – контроль исполнения технологических процессов (США, Европа)</i></p>
<p>НП-071-06 «Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования ядерной энергии» (Россия)</p>
<p>ЗАО «Атомстройэкспорт» (Иран, Китай, Индия)</p>
<p>ФГУП “Безопасность”, ФГУП “Зарубежатомэнергострой”, ФГУП “Авиаприемка” (Россия)</p>
<p> </p>

Контроль качества оборудования при строительстве АЭС



Формы оценки соответствия применяемые на украинских предприятиях?

- Надзор за изготовлением и приемочные инспекции – с 2000 г
- Специальная техническая приемка – с 1987 г
- Обязательная сертификация в системе УкрСЕПРО – с 1993 г
- Добровольная сертификация в системе УкрСЕПРО на соответствие ТУ – с 1997 г
- Комиссионная приемка (приемочные испытания) опытных и/или единичных изделий - в т.ч. для согласования ТУ - постоянно
- Добровольная сертификация вне системы УкрСЕПРО - с 2008 г.

Специальная техническая приемка (спецтехприемка)

- оценка соответствия в форме контроля качества сборочных единиц И качества изготовления изделия в целом
- постоянное присутствие уполномоченной организации
- **Объем контроля *определяется уполномоченной организацией***

Надзор за изготовлением и приемочные инспекции

Оценка соответствия в форме

- выборочного контроля качества исполнения отдельных технологических процессов
- контроля качества полуфабрикатов, комплектующих, сборочных единиц изделия в процессе изготовления
- контроля качества изделия в целом

Оценка соответствия для РФ

Надзор, приемочные инспекции

- 2003 -2005 г. для АЭС Китая
- 2003- 2004 г. для АЭС Ирана
- 2004 – 2010 для АЭС Индии
- 2007 – 2010 для АЭС РФ

**ГП Госцентр качества уполномочен Ростехнадзором и
Росэнергоатом .**

- насосное оборудование (Суммы)**
- арматура (Киев, Ивано-Франковск)**
- трансформаторы (Запорожье); ;**
- трубная продукция (Никополь)**
- электротехническая продукция и средства АСУ (Харьков, Ровно)**
- приборостроение (Львов, Самбор, Луцк).**

Надзор за изготовлением, приемочные инспекции.

- Планы надзора
 - Организация работ
- Управление несоответствиями
- Стоимость и порядок оплаты
 - Ответственность

Надзор за изготовлением и приемочные инспекции

- Объем контроля *определяется Заказчиком* ;
- *План качества* - документ Заказчика и Производителя;
- *План надзора* - документ Заказчика и Уполномоченной организации.
- + подтверждение соответствия комплектации, консервации, упаковки.

РОСТОВСКАЯ АЭС <small>/Наименование атомной станции на которую планируется поставлять изделие/</small>				Наименование Заказчика	ЗАО «АЭМ-технологии»
ПЛАН КАЧЕСТВА № 00069 - 2010		Класс безопасности	ИИ	Ред. 1	Наименование предприятия - изготовителя
					ОАО «Энергомашспецсталь»
Наименование изделия (оборудования)		Чертеж изделия (заказчика/изготовителя)		Заводской номер изделия (Фиксация)	Договор между Заказчиком и Изготовителем
Заготовка фланца		AM191.03.02.001 / 94к-8441		15-661	Договор № АЭМ 03-Р/И-01 от 11.05.2010, Спецификация № 1-2010 от 11.05.2010

WP - точка освидетельствования; НР - точка останова; WP(R) - точка освидетельствования по документам

№ п/п	Наименование технологической или контрольной операции	Наименование оборудования, изделий (деталей, узлов)	РКД, ТД, НД, содержащие требования к качеству	Содержание действий (контролируемые параметры)	Документы регистрации результатов	Статус контрольных точек и свидетельство соответствия						Примечание
						Предприятие - изготовитель		Уполномоченная организация ФГУП ВО «Безопасность»		Заказчик		
						Тип точки	Подпись и дата	Тип точки	Подпись и дата	Тип точки	Подпись и дата	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Проверка готовности производства согласно РД ЭО 1.1.2.01.0713-2008		- РД ЭО 1.1.2.01.0713-2008 -Перечень документов (НД и РД), используемых при изготовлении продукции для АЭС ПОКАС (И) 00-2006 -Комплект конструкторской и технологической документации, согласованной в установленном порядке.	Проверка наличия: - НД, РД и стандартов в достаточном количестве для работы всех служб производства - полного комплекта конструкторской и технологической документации, согласованной в установленном порядке.	-Акт готовности производства; -Справка о наличии в достаточном кол-ве НД, РД и стандартов. -Справка о наличии комплектов конструкторской и технологической документации	НР		НР	10.06.2010	НР	10.06.10	Акт №4 от 10.06.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13	Ультразвуковой контроль	Заготовка фланца черт 94к - 8441	Тех. требования чертежа 94к-8441 ТУ 0893-013-00212179-2003; ПНАЭ Г-7-014-89; ОСТ 108.004.10-86, шифр операции 326; ГОСТ 24507-80 Тех. процесс мех. обработки № 02141.46367.	-Контроль документации и маркировки. -Контроль качества поверхностей под УЗ - контроль. -Контроль ультразвуковым методом по унифицированным методикам контроля ПНАЭ Г-7-014-89 -Контроль оформления результатов УЗК	Сопроводительный ярлык Заключение ЛНМК Журнал заключений ЛНМК.	НР	<i>31.10.10</i>	WP	<i>02.11.10</i>	WP (R)	<i>02.11.10</i>	
14	Примочная инспекция.	Заготовка фланца черт 94к - 8441	- РД ЭО 1.1.2.01.0713-2008; Технические требования чертежа АМ191.03.02.001 / 94к-8441; Договор № АЭМ 03-Р/И-01; ТУ 08 93-013-00212179-2003 Транспортировочный чертеж ТР 1172-00-000СБ	Проверка отчетной документации технического контроля. Проверка комплектности и содержания сопроводительной и технической документации. Визуальный, при необходимости, измерительный контроль. Проверка соответствия консервации и маркировки продукции требованиям договора Проверка подготовки к транспортировке на соответствие технической документации	Уведомление о примочной инспекции / Заключение о приемке. -План качества №00069-2010; -Паспорт; Протоколы ВИК;	НР	<i>02.11.10</i>	НР	<i>02.11.10</i>	НР	<i>02.11.10</i>	Изделия могут быть допущены для использования по назначению после одобрения Решения о применении в соответствии с РД03-36-2002 (письмо ФГУП ВО «Безопасность» №35/4838 от 02.11.09)

Три статуса контрольных точек.

- "R" (отчет) - проверка по документам
- "WP" (точка освидетельствования) наблюдения без останова
- "HP" (точка задержки) - наблюдение в контрольной операции с остановкой технологического процесса продолжение которого возможно только после получения удовлетворительного результата .

Применение «точки задержки»

- Постановка на производство - запуск в производство (нулевая точка);
- Изготовление – технологические операции с риском образования скрытого несоответствия, которое не может быть обнаружено в последующих точках контроля.
- Приемка, отгрузка – окончательные измерения и/или испытания, проверки комплектации, консервации, упаковки.

*Объем приемок
головных и единичных (поставочных) образцов нового
оборудования*

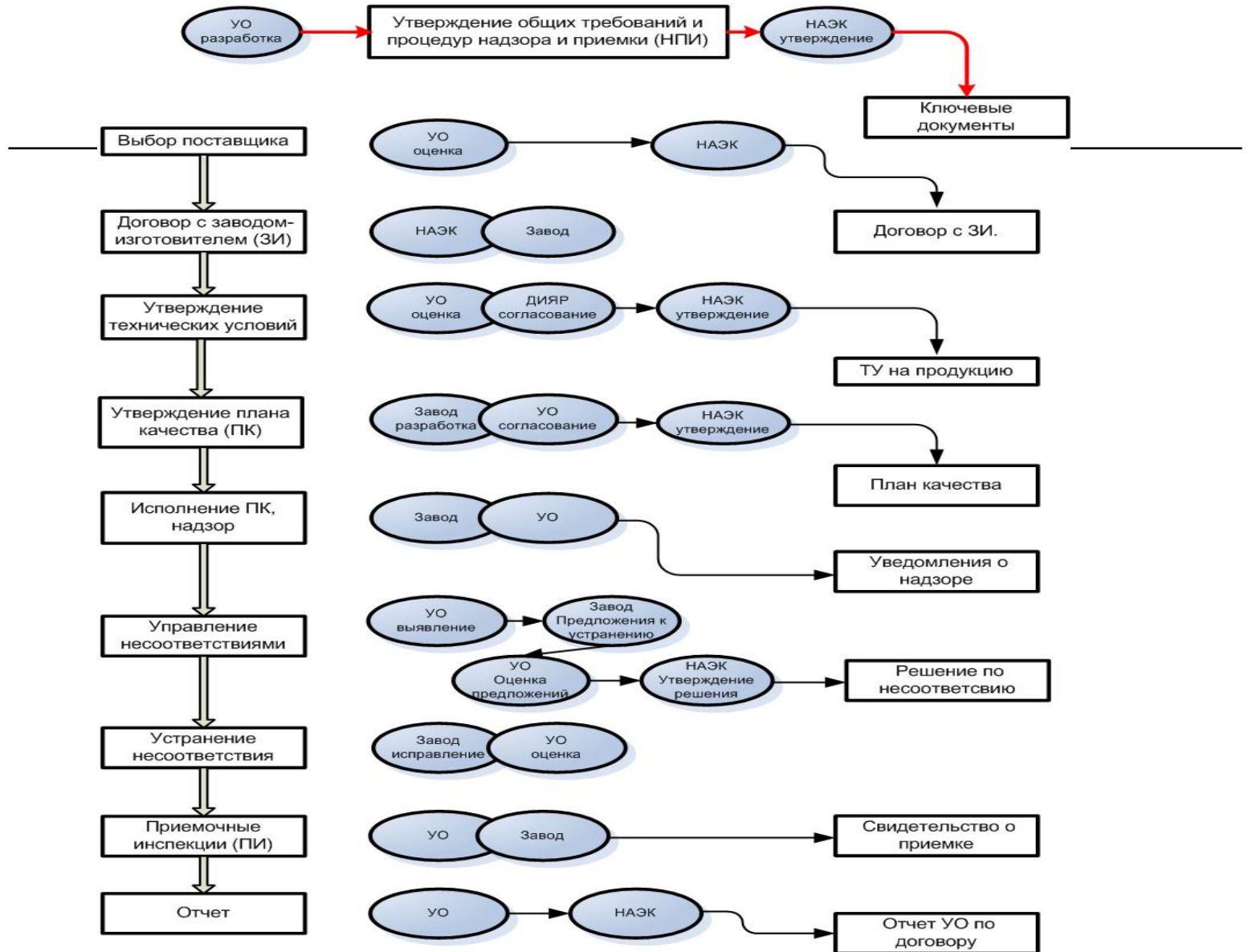
- 1 класса безопасности - не менее 50 % от общего числа контрольных операций
- 2 класса безопасности - не менее 30 % .
- 3 класса безопасности - не менее 20 %

Объем приемок

последующих единичных и серийных поставок оборудования

- 1 класса безопасности - не менее 30 % от общего числа контрольных операций
- 2 класса безопасности - не менее 20 %.
- 3 класса безопасности - не менее 10 %

Организация контроля качества и приемки оборудования



Схемы договорных отношений о предоставлении услуг уполномоченной организацией (основные)

- договор с предприятием – изготовителем на основании требований договора на поставку ;
- договор с конечным потребителем (АЭС, энергокомпания, Генподрядчик строительства)

Схемы договорных отношений о предоставлении услуг уполномоченной организацией (применяемые)

- договор с предприятием – изготовителем на основании предоставленных Заказчиком полномочий обеспечить приемку изделий;
- договор по инициативе предприятия – изготовителя

Применяемые правила приемки оборудования на украинских предприятиях

(документы Ростехнадзора -Росэнергоатома).

- **«Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на ОИАЭ»**
- **Решение о порядке и объеме проведения оценок соответствия оборудования, изделий, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на атомные станции**
- **«Положение о контроле качества изготовления оборудования для АС»**
- **Методические указания «Организация контроля качества изготовления оборудования для АС .**
- **Методические указания «Управлением несоответствиями при изготовлении оборудования для АС»**

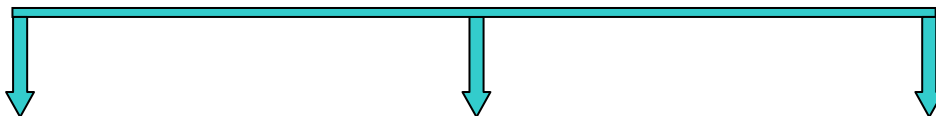
Совершенствование .

- **Внедрение НАЭК «Энергоатом» обязательных процедур надзора в процессе изготовления и приемочных инспекций;**
- Создание системы подтверждения соответствия эксплуатирующей организации, в развитие Проекта TACIS.

Стандарты, правила НАЭК



Объект оценки -
продукция важная для безопасности
**Объект оценки -
продукция важная для безопасности**



Единичная

Серийная

-Иная



Инфраструктура и формы оценки соответствия

....

... имеющееся отечественное обеспечение характеризуется рядом дополнительных дефицитов, в частности:

- ...,
- ...,
- недостаточным отечественным промышленно-производственным обеспечением,
- несовершенной системой подтверждения соответствия продукции для потребностей ЯЭК.

