

Открытое акционерное общество  
"345 механический завод"

**ВЫПИСКА**

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ОАО "345 МЗ"  
Р.М. Гатауллин

" " 2008 г.

**КОНТЕЙНЕР**  
**КРАД-1,36 и КРАД-1,36Т**  
**Технические условия**  
**ТУ 4100-027-07630224-2008**

Дата введения " " 2008 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог  
ГУП МосНПО "Радон"

А.С. Волков

" " 2008 г.

Технический директор  
ОАО "345 МЗ"

Д.Д. Подшивалов

" " 2008 г.

Начальник отдела по обращению  
с РАО Технологического филиала  
ОАО "Концерн Энергоатом"

Н.Н. Перегудов

" " 2008 г.

Заместитель генерального директора  
ОАО "ВНИИАЭС"

А.И. Усанов

" " 2008 г.

Начальник отдела 550  
ОАО "ВНИИАЭС"

Е.Т. Типоченков

" " 2008 г.

Не подлежит размножению и передаче другим  
организациям без согласования с ОАО "345 МЗ"

2008 г.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. №       | Подп. и дата |
| Взам. инв.   | Инв. №       |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Инв. №       | Подп. и дата |

## Введение

Настоящие Технические условия распространяются на контейнер КРАД-1,36 и КРАД-1,36Т (далее по тексту контейнер), предназначенный для сбора, транспортирования и длительного хранения низкоактивных РАО:

- КРАД-1,36 - твердых сухих материалов;
- КРАД-1,36Т - отвержденных жидких материалов.

Контейнеры могут быть использованы в составе контейнеров НЗК-150-1,5 П и НЗК-«РАДОН».

## 1 Технические требования

Контейнеры КРАД-1,36 и КРАД-1,36Т должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, требованиям комплекта конструкторской документации КО 1238А.00.00.000, КО 1238А.00.00.000Т и Специальным условиям поставки оборудования, приборов, материалов и изделий для объектов атомной энергетики.

### 1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Контейнер должен состоять из следующих основных частей (Приложение А):

- корпус;
- крышка;
- фиксатор;

Контейнер КРАД-1,36Т дополнительно оснащается объёмной вставкой и заглушками.

1.1.2 Корпус предназначен для размещения (отверждения) в нём РАО.

Он должен быть выполнен в форме восьмигранной призмы. На узких гранях призмы должны быть расположены грузозахватные элементы контейнера и фиксаторы крышки с блокирующими штифтами. На боковой внутренней поверхности корпуса по периметру с углублением должна быть поверхность, образованная приваркой углового профиля, для укладки прокладки и крышки.

|                           |              |            |        |              |
|---------------------------|--------------|------------|--------|--------------|
| Инв. №                    | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. № | Подп. и дата |
| Изм                       | Лист         | № докум.   | Подп.  | Дата         |
| ТУ 4100-027-07630224-2008 |              |            |        | Лист         |
|                           |              |            |        | 3            |

Корпус контейнера КРАД-1,36Т должен быть оснащён вставкой распределительной для отверждения жидких РАО.

Для обеспечения штабелирования контейнеров на дне корпуса должны быть направляющие, которые не должны опираться на выступающие элементы крышки и её фиксаторы.

1.1.3 Крышка предназначена для изолирования внутреннего объёма контейнера от окружающей его атмосферы. Она устанавливается внутрь корпуса на поверхность, образованную приваркой углового профиля. После установки крышка закрепляется клиновидными фиксаторами, которые затем блокируются шплинтами.

Крышка контейнера КРАД-1,36Т должна быть дополнительно оснащена двумя отверстиями, для заливки раствора и контроля его уровня, с заглушками.

1.1.4 Устройство строповых элементов должно обеспечивать возможность применения грузозахватных приспособлений эксплуатирующей организации.

1.1.5 Рабочая температура окружающего воздуха, °С..... от минус 40<sup>0</sup> до + 40<sup>0</sup>

1.1.6 Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %.....80

1.1.7 Основные характеристики контейнера КРАД-1,36 указаны в табл. 1.

Таблица 1. Основные характеристики контейнера КРАД-1,36.

| № п/п | Наименование параметра                          | Значение |
|-------|-------------------------------------------------|----------|
| 1     | Вес, кг                                         | 232      |
| 2     | Грузоподъемность, кг                            | до 3000  |
| 3     | Габаритные размеры, мм                          |          |
|       | длина                                           | 1280     |
|       | ширина                                          | 1280     |
|       | высота                                          | 900      |
| 4     | Внутренний объем, м <sup>3</sup>                | 1,36     |
| 5     | Площадь горизонтальной проекции, м <sup>2</sup> | 1,55     |
| 6     | Толщина днища и стенок корпуса, мм              | 4        |
| 7     | Толщина крышки, мм                              | 2,0      |

|        |              |
|--------|--------------|
| Инв. № | Подп. и дата |
|        | Инв. №       |
|        | Взам. инв.   |
|        | Подп. и дата |
|        | Инв. №       |

1.1.8 Основные характеристики контейнера КРАД-1,36Т указаны в табл. 2.

Таблица 2. Основные характеристики контейнера КРАД-1,36Т.

| №<br>п/<br>п | Наименование параметра                              | Значение            |
|--------------|-----------------------------------------------------|---------------------|
| 1            | Вес, кг                                             | 237                 |
| 2            | Грузоподъемность, кг                                | до 3000             |
| 3            | Габаритные размеры, мм<br>длина<br>ширина<br>высота | 1280<br>1280<br>943 |
| 4            | Внутренний объем, м <sup>3</sup>                    | 1,36                |
| 5            | Площадь горизонтальной проекции, м <sup>2</sup>     | 1,55                |
| 6            | Толщина днища и стенок корпуса, мм                  | 4                   |
| 7            | Толщина крышки, мм                                  | 2,0                 |

1.1.9 Количество ярусов при штабелировании контейнеров:

|                    |   |
|--------------------|---|
| - КРАД-1,36.....   | 4 |
| - КРАД-1,36Т ..... | 4 |

## 1.2 Требования надежности

1.2.1 Назначенный срок службы контейнера с учетом потерь на коррозию не менее 50 лет.

1.2.2 Показатели надежности подтверждаются выбором конструкционных материалов, комплектующих изделий и покрытий, а также по результатам расчётов, испытаний и опытной промышленной эксплуатации изделия.

## 1.4 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

1.4.1 Применяемые материалы - углеродистая сталь в соответствии с ПН АЭГ-7-008-89 [2].

|        |              |            |        |              |
|--------|--------------|------------|--------|--------------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. № | Подп. и дата |
|        |              |            |        |              |

|     |      |          |       |      |                           |      |
|-----|------|----------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТУ 4100-027-07630224-2008 | Лист |
|     |      |          |       |      |                           | 5    |

1.4.2 Марки, сортамент и свойства материалов и полуфабрикатов должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и «Специальных условий поставки оборудования, приборов, материалов и комплектующих изделий для объектов атомной энергетики», а также требованиям конструкторской документации.

## 1.5 Требования технологичности

Изделие должно изготавливаться на типовом технологическом оборудовании по общемашиностроительной технологии.

## 1.6 Комплектность

Комплект поставки контейнера:

- контейнер в сборе, комплект..... 1
- руководство по эксплуатации, штук, на 100 изделий ..... 1
- паспорт по форме предприятия-изготовителя, штук..... 1
- упаковка (по чертежам предприятия-изготовителя).

## 1.7 Маркировка

Контейнер должен иметь маркировку в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Состав маркировки:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение;
- дата изготовления;
- заводской номер;
- знак радиационной опасности ГОСТ 17925[11].

|        |              |            |        |              |     |      |          |       |      |                           |      |
|--------|--------------|------------|--------|--------------|-----|------|----------|-------|------|---------------------------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. № | Подп. и дата | Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТУ 4100-027-07630224-2008 | Лист |
|        |              |            |        |              |     |      |          |       |      |                           | 6    |
|        |              |            |        |              |     |      |          |       |      |                           |      |
|        |              |            |        |              |     |      |          |       |      |                           |      |

## 1.8 Упаковка

1.8.1 Упаковка изделия в соответствии с ГОСТ 23170 [12].

1.8.2 Способ упаковки и транспортная тара должны выбираться предприятием-изготовителем по согласованию с Заказчиком.

1.8.3 Маркировка на транспортной таре - в соответствии с ГОСТ 14192 [13].

## 4 Транспортирование и хранение

4.1 Изделие должно транспортироваться всеми видами транспорта без ограничения расстояния в упаковке, обеспечивающей его сохранность.

4.2 Условия транспортирования изделия в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150 [16].

4.3 Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов должны соответствовать условиям Ж по ГОСТ 23170 [17].

4.4 После изготовления и до начала эксплуатации изделия оно должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя и соответствовать условиям хранения не ниже 5 по ГОСТ 15150 [16].

## 5 Указания по эксплуатации

5.1 Техобслуживание контейнера в процессе эксплуатации не требуется. Допускается дистанционная визуальная периодическая проверка технического состояния контейнера в соответствии с руководством по эксплуатации.

5.2 Климатическое исполнение контейнера и категория размещения при эксплуатации – УХЛ4 по ГОСТ 15150 [16].

## 6 Гарантии изготовителя

|        |              |            |        |              |                           |  |  |  |  |           |
|--------|--------------|------------|--------|--------------|---------------------------|--|--|--|--|-----------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. № | Подп. и дата |                           |  |  |  |  | Лист<br>7 |
|        |              |            |        |              |                           |  |  |  |  |           |
|        |              |            |        |              |                           |  |  |  |  |           |
|        |              |            |        |              |                           |  |  |  |  |           |
| Изм.   | Лист         | № докум.   | Подп.  | Дата         | ТУ 4100-027-07630224-2008 |  |  |  |  |           |

6.1 Предприятие-изготовитель несет ответственность за качество изделия в соответствии с требованиями Специальных условий поставки оборудования, приборов, материалов и изделий для объектов атомной энергетики.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия 12 месяцев со дня пуска в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки Изготовителем при соблюдении Потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

|        |              |            |        |              |                           |      |
|--------|--------------|------------|--------|--------------|---------------------------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. | Инв. № | Подп. и дата | ТУ 4100-027-07630224-2008 | Лист |
|        |              |            |        |              |                           | 8    |
| Изм.   | Лист         | № докум.   | Подп.  | Дата         |                           |      |