



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) RU (11)

2 161 (13) U1

(51) МПК

G21C 19/07 (1995.01)

G21C 19/32 (1995.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: 95104875/20, 16.03.1995

(46) Опубликовано: 16.05.1996

(71) Заявитель(и):

Ленинградская атомная электростанция
им.В.И.Ленина

(72) Автор(ы):

Шмаков Л.В.,
Лебедев В.И.,
Нечаев А.Ф.,
Зелепугин М.А.,
Крицкий В.Г.,
Николаев И.П.

(73) Патентообладатель(и):

Ленинградская атомная электростанция
им.В.И.Ленина

(54) ХРАНИЛИЩЕ ОТРАБОТАННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА

(57) Формула полезной модели

Хранилище отработанного ядерного топлива, содержащее водный бассейн, щелевое перекрытие, образованное балками, консольно закрепленными в стенах бассейна и образующими свободными концами загрузочный проем, отличающееся тем, что хранилище содержит по меньшей мере одно съемное приспособление, корпус которого выполнен в виде профиля, охватывающего свободные концы противоположно размещенных консольных балок щелевого перекрытия, в котором выполнены ограничители продольного смещения и гнезда для установки пеналов.

МКИ: G21 C 19/32

ХРАНИЛИЩЕ ОТРАБОТАВШЕГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА.

Полезная модель относится к ядерной технике, в частности, к хранилищам отработавшего ядерного топлива (ОЯТ), имеющим щелевое балочное перекрытие и может быть использовано на АЭС или заводах по регенерации ОЯТ для увеличения плотности заполнения хранилищ ОЯТ.

В патентной и научно-технической литературе широко представлены различные конструкции хранилищ для ОЯТ. Стандартный тип хранилища ОЯТ описан в работе К.А.Острянин и др. "Хранение отработавшего топлива на АЭС", в сборнике материалов симпозиума стран-членов СЭВ, ЧССР, Марианске Лазне, апрель 1981г. "Исследования в области переработки облученного топлива и обезвреживание отходов", с.1+12.

Наиболее близким аналогом полезной модели является хранилище ОЯТ, описанное на с.1+12 вышеуказанного сборника. Хранилище состоит из водного бассейна, щелевого балочного перекрытия и пеналов с ОЯТ, размещенных непосредственно на балках. Балки щелевого балочного перекрытия консольно закреплены в противоположных стенах водного бассейна, а свободные концы балок образуют загрузочный проём.

Работает хранилище ОЯТ следующим образом.

Подвеску с ОЯТ загружают в пенал в узле приёмки хранилища ОЯТ. Пенал с ОЯТ из узла приёмки посредством подъёмно-транспортного средства транспортируют по загрузочному проёму к месту хранения, где устанавливают и закрепляют на балках щелевого балочного перекрытия.

95 104875

4

~~-4-~~

Недостатком технического решения по наиболее близкому аналогу является низкая плотность загрузки ОЯТ в хранилище (3 т/м^2).

Задачей, решаемой предлагаемым техническим решением, является увеличение объема хранения ОЯТ.

Поставленная задача решается путем оснащения хранилища ОЯТ съёмными приспособлениями для размещения дополнительных пеналов с ОЯТ.

Сущность предлагаемой полезной модели состоит в том, что хранилище ОЯТ, содержащее водный бассейн, щелевое перекрытие, образованное балками, консольно закрепленными в противоположных стенах водного бассейна и образующими свободными концами загрузочный проем снабжено по меньшей мере одним съёмным приспособлением, корпус которого выполнен в виде профиля, охватывающего свободные концы противоположно размещенных консольных балок щелевого перекрытия, содержащего ограничители продольного смещения и гнезда для установки пеналов с ОЯТ позволит увеличить полезный объём хранилища ОЯТ.

Предлагаемое хранилище ОЯТ поясняется графическим материалом. На фиг.1 показан фрагмент хранилища ОЯТ в плане. На фиг.2 - поперечный разрез А-А хранилища ОЯТ. На фиг.3 изображено место I (фиг.2). На фиг. 4 - вид сбоку по стрелке А (фиг.3), а на фиг.5 - вид сверху по стрелке Б (фиг.3).

Хранилище ОЯТ состоит из водного бассейна I (фиг.1,2), консольных балок 2 щелевого перекрытия, закрепленных на противоположных стенах водного бассейна I и образу-

95-104875

5

- 8 -

ющими свободными концами загрузочный проём 3, с установленными на консольные балки 2 пеналами 4 с ОНТ. На свободные концы консольных балок 2 над загрузочным проёмом 3 (фиг. I, 2) установлено съёмное приспособление 5 (фиг. I ÷ 5), содержащее опорную раму 6 (фиг. 3 ÷ 5) с гнездами 7 и установленными в них дополнительными пеналами 8. Рама 6 фиксируется на консольных балках 2 посредством заплечиков 9 и ограничителей 10. Рама 6 содержит упор II фиксированного положения опорного фланца 12 пенала 4. Пеналы 8 содержат резьбовые отверстия для закрепления транспортного устройства (на фиг. не показано).

Эксплуатация хранилища ОНТ производится следующим образом (фиг. I ÷ 5). Вначале заполняют пеналами 4 с ОНТ места хранения расположенные на консольных балках 2. Для этого, пеналы 4 с ОНТ из узла приёмки (на фиг. не показан) вдоль загрузочного проёма 3 посредством подъёмно-транспортного средства (на фиг. не показано) транспортируют и размещают на консольных балках 2. После заполнения всех мест хранения пеналами 4 с ОНТ на консольных балках 2, производят заполнение загрузочного проёма 3 дополнительными пеналами 8. Съёмное приспособление 5 устанавливают на свободные концы противоположно размещённых консольных балок 2, расположенных у торцевой стены 13 бассейна I. В гнезда 7 посредством транспортного средства (на фиг. не показано) устанавливают пеналы 4. Последующую установку дополнительных пеналов 4 в загрузочный проём 3 производят аналогичным способом.

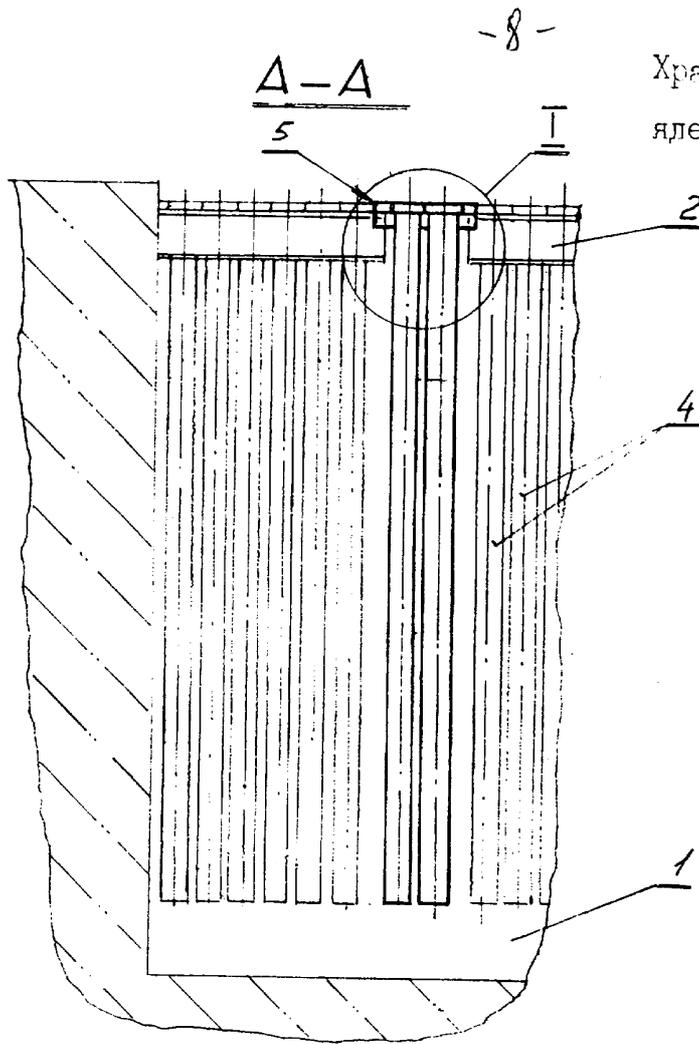
95104875

6
- 4 -

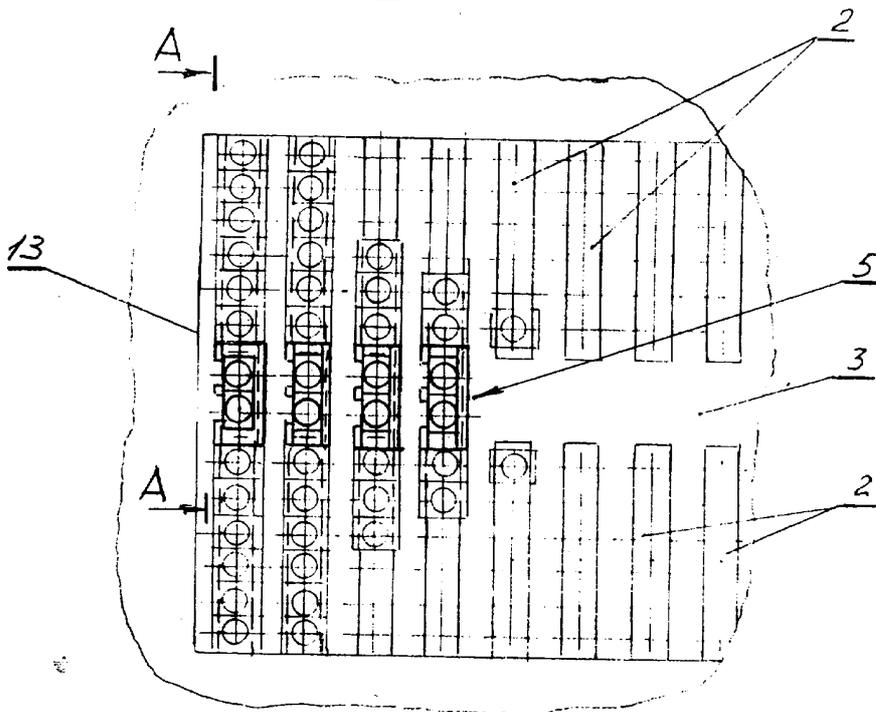
Предлагаемое техническое решение позволяет повысить объём загрузки ОНТ в хранилище , увеличить удельную плотность размещения ОНТ.

95104875

Хранилище отработавшего
ядерного топлива.



Фиг. 2



Фиг. 1

95-104875

Хранилище отработанного
ядерного топлива.

