



Държавно предприятие “Радиоактивни отпадъци”

## Управление на конфигурацията при ИЕ



Автор: Николай Караиванов  
Длъжност: Гл. експерт УП  
Дата: 28.05.2018 г.



1. Въведение
2. Видове конфигурация
  - 2.1. Физическа - съоръженията
  - 2.2. Документална – инструкции, схеми, регламент
3. Изменения в проекта
4. Подготовка за демонтаж
5. Изисквания към документите
  - 5.1. Оценка влиянието на изменението (категории)
  - 5.2. Съгласуване на измененията с ВО
  - 5.3. Демонтаж на системи в КЗ
6. Процедури за демонтаж
7. Обучение на персонала
8. Внасяне на изменения в документите
9. Архивиране на документите

# 1. Въведение

---



- Извеждането от експлоатация представлява непрекъснатата промяна в състоянието на КСК вследствие на демонтажните дейности
- Изграждането на необходимата инфраструктура за подпомагане на процеса по извеждане от експлоатация също води до промени в състоянието на КСК
- Управлението на конфигурацията обединява дейностите по поддържане в актуално състояние на документацията и запознаването на персонала с измененията

# 1. Въведение



Управлението на конфигурацията при извеждане от експлоатация е процес, който **осигурява съответствие** между проектните изисквания, физическата конфигурация и документите на СП "Извеждане от експлоатация 1÷4 блок" и **поддържа** това съответствие през периода на извеждането на блоковете от експлоатация





## 2. Видове конфигурация

---

### ФИЗИЧЕСКА КОНФИГУРАЦИЯ

- ✓ Технологично оборудване
- ✓ Строителни конструкции и подземни комуникации
- ✓ Помещения, определени за архиви, складове и работилници и вентилационните, пожароизвестителните и пожарогасителните системи в тях
- ✓ Площадки, складове и др. територии, предназначени за временно съхранение или манипулации с материали или оборудване



## 2. Видове конфигурация

### ДОКУМЕНТАЛНА КОНФИГУРАЦИЯ

- ✓ Технологични схеми
- ✓ Технологични обозначения на системи и оборудване
- ✓ Експлоатационна, ремонтна и проектна документация
- ✓ Технологични процеси
- ✓ Технология за управление на процесите и оборудването

*Всяко реализирано изменение в проекта се отразява в действащата експлоатационна, ремонтна и проектна документация или ако е необходимо, се създава нова.*

## 3. Изменения в Проекта

---



Основания за изменения могат да бъдат:

- Изпълнение на условия от издадените лицензии на блокове 1÷4
- Удовлетворяване на изискванията на регулаторни, контролни и надзорни органи и/или изменения в действащи нормативни документи
- Предложения и заключения от анализи и изпитания
- Изисквания на производителя на оборудването или системата
- Прилагане на нови технологии и оборудване
- Натрупан експлоатационен и международен опит при извеждане от експлоатация

### 3. Изменения в Проекта



- Всички изменения в Проекта се реализират само въз основа на утвърдени технически решения
- Измененията, изискващи разрешение от АЯР, се реализират след получаване на разрешението и при спазване на условията на това разрешение
- Реализирането на изменения в Проекта, въз основа на предварително изготвен проект, също се извършва с техническо решение за реализация на проект





# Проект 12А – Изграждане на ЦНРД



Съществуващото оборудване (БЗК-1 и 2) беше изведено от експлоатация с ТР-3-ОС/ 23.03.2011 г. и демонтирано с Програма за демонтаж на 1,2БЗК на блокове 1 и 2 с цел освобождаване на терен за построяване на ЦНРД в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД – ПД.Т-63АБ.

Състояние преди изпълнение на проекта



Състояние по време на изпълнение на Техническо решение ИЕ.ТР.М.085 – Изграждане на сграда и монтаж на оборудване на Цех за намаляване на размерите и дезактивация (ЦНРД).

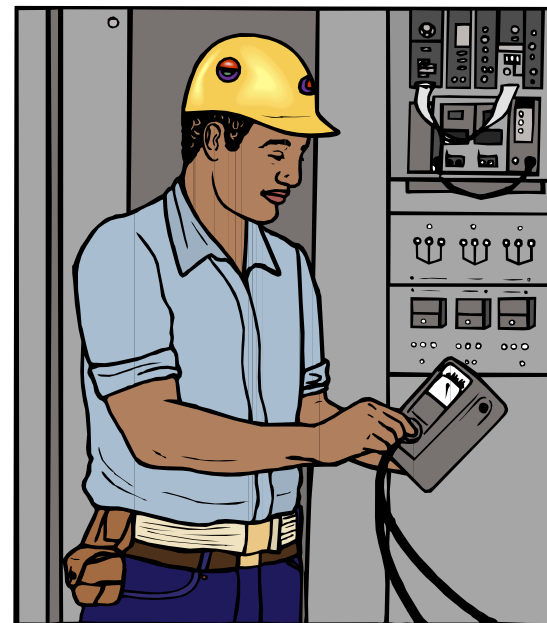


Състояние  
след  
изпълнение  
на  
техническото  
решение.

## 4. Подготовка за демонтаж



- Преди демонтажа на дадено оборудване е необходимо да се изготви техническо решение за снемане от експлоатация (обезопасяване) на системата, към която то принадлежи.
- В техническото решение се определят границите на отделяне между системата, от която ще се демонтира, и системите, оставащи в работа.

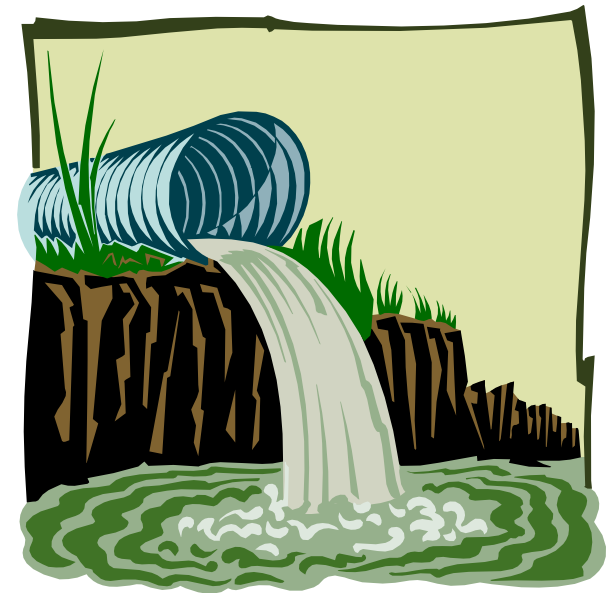




## 4. Подготовка за демонтаж

**Отделянето на системата**, от която ще се демонтира, от системите, които остават в работа, става чрез:

- ✓ Снемане на напрежението и отсъединяване на електрозахранването
- ✓ Дрениране на флуидите
- ✓ Монтиране на заглушки



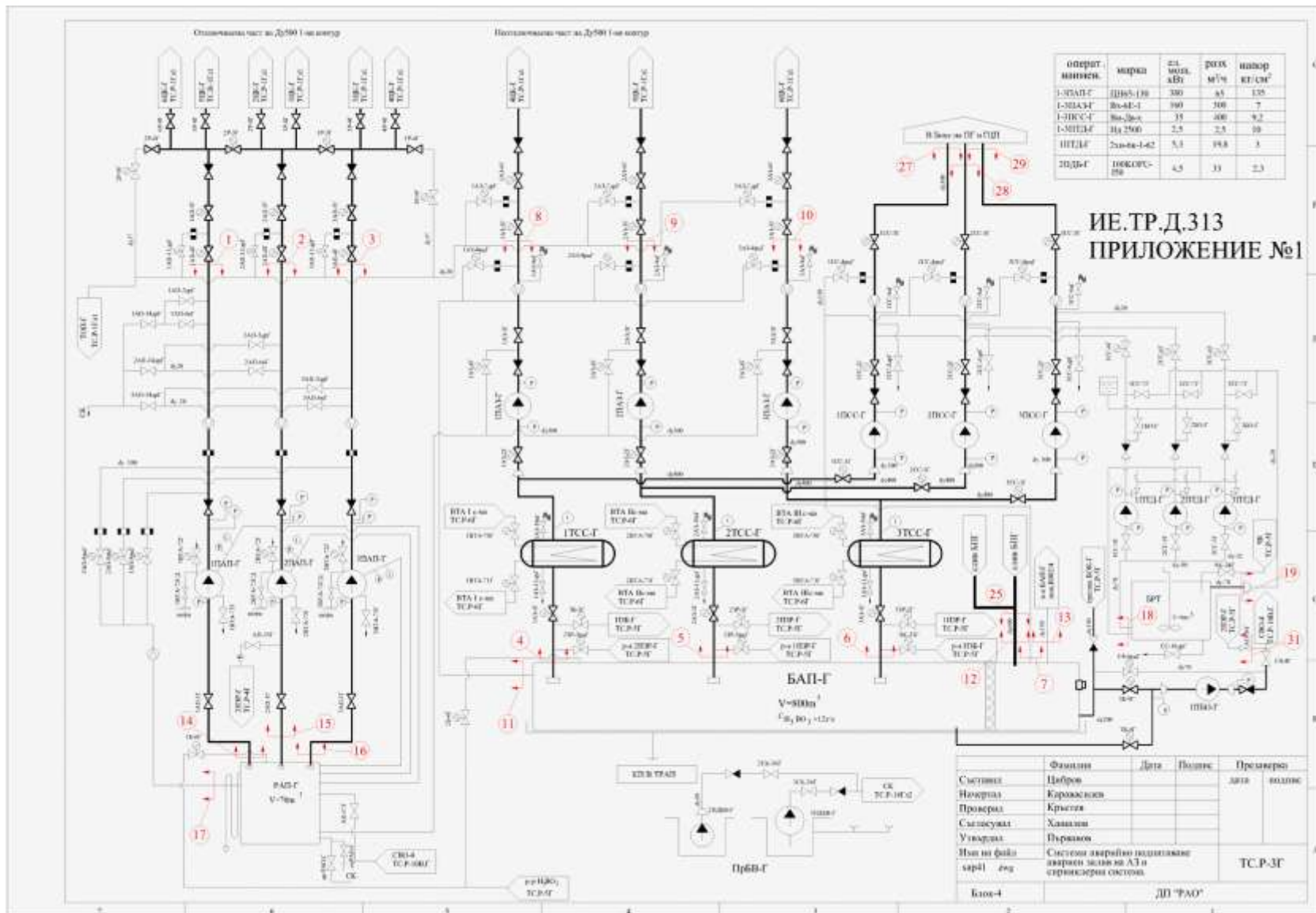
## 4. Подготовка за демонтаж

---



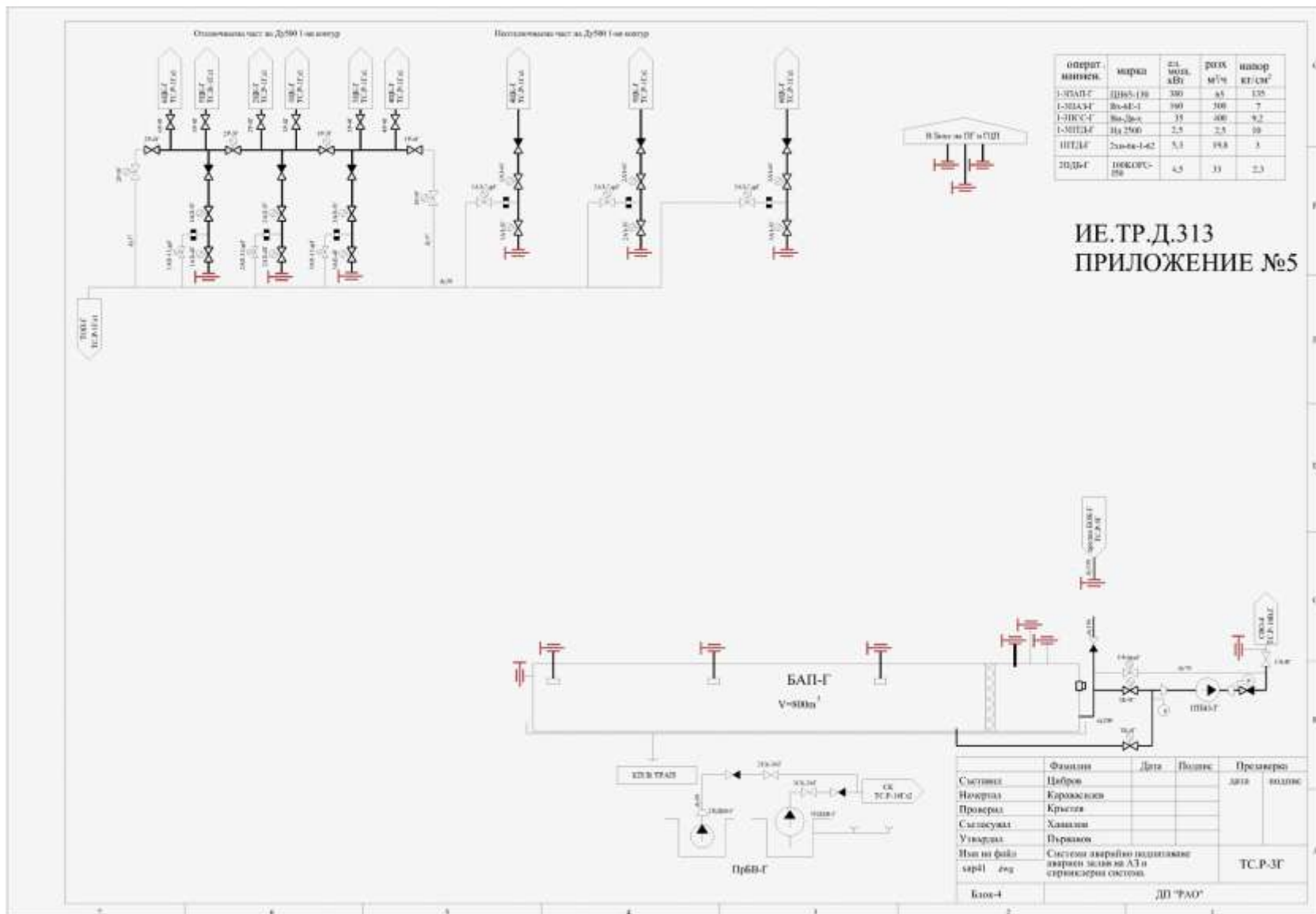
- В техническото решение се указват начинът и местата на отделяне на системата, подлежаща на снемане от експлоатация, или начинът и местата на монтиране и присъединяване на ново оборудване.
- Освен това се указват и измененията в документите, които ще настъпят след изпълнение на изменението:
  - ✓ измененията в технологичните схеми
  - ✓ измененията в ремонтните и експлоатационните документи
  - ✓ измененията в ОАБ
  - ✓ дали е необходимо изготвяне на нови документи

ИЕ.ТР.Д.313, Снемане от експлоатация на: система аварийна подпитка, система аварийен залив, спринклерна система, БАП-Г, РАП-Г и ПЗБ-Г в борен възел на 4 блок



Технологична схема ТС.Р-3Г с “границите на отделяне“

ИЕ.ТР.Д.313, Снемане от експлоатация на: система аварийна подпитка, система аварийен залив, спринклерна система, БАП-Г, РАП-Г и ПЗБ-Г в борен възел на 4 блок







## 5. Изисквания към документите

### ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА ИЗМЕНЕНИЕТО

*Преди утвърждаването на техническото решение се извършва оценка на влиянието на изменението върху безопасността. Оценката цели да определи влиянието на предлаганото изменение върху безопасността, необходимостта от специални разрешения от независими органи за изпълнение на дейността и отношения с външни организации.*

Оценяват се и се определят:

- ✓ влиянието на предлаганото изменение върху безопасността и необходимостта от изменение на ОАБ, регламенти за експлоатация и др. (Приложение 2 от Лицензията)
- ✓ взаимното влияние между изменението и съществуващото оборудване, като не се допуска нарушаване на условията на регламенти за експлоатация
- ✓ Влияние върху КСК, собственост на АЕЦ Козлодуй
- ✓ необходимата техническа документация – обем и пълнота (схеми, чертежи, спецификации, задания, процедури, технологии и други).



## 5. Изисквания към документите

### ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА ИЗМЕНЕНИЕТО

*Въз основа на оценката на влиянието им върху безопасността, измененията се разделят на четири категории*

**I категория** – изменения в КСК, включени в "Списък на КСК, важни за безопасността на 1÷4 блок", които водят до:

- ✓ промяна в пределите и условията за безопасна експлоатация
- ✓ промени в конструкцията на КСК, които променят основните функции и/или характеристики
- ✓ съществени промени в проектните основи на съоръженията



## 5. Изисквания към документите

---

### ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА ИЗМЕНЕНИЕТО

**II категория** – изменения в КСК, включени в "Списък на КСК, важни за безопасността в на блокове 1÷4", които водят до:

- ✓ промяна в пределите и условията за нормална експлоатация
- ✓ промени в конструкцията на КСК, които не променят основните функции и/или характеристики



## 5. Изисквания към документите

---

### ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА ИЗМЕНЕНИЕТО

**III категория** – изменения на КСК, не включени в "Списък на КСК, важни за безопасността на блокове 1÷4".

При изменения от III категория:

- ✓ се извършва промяна в описанието на КСК в ОАБ, допълване на информацията и др.
- ✓ не се извършват изменения в документи, изискващи разрешение от АЯР (Приложение 2 на Лицензията).



## 5. Изисквания към документите

---

### ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА ИЗМЕНЕНИЕТО

**IV категория** – изменения на КСК, не включени в "Списък на КСК, важни за безопасността на блокове 1÷4".

В тази категория влизат измененията, които не попадат в критериите на горните три категории.



## 5. Изисквания към документите

### ДЕМОНТАЖ НА СИСТЕМИ В КЗ

Съгласно лицензиите на блокове 1÷4, демонтажът на системи в контролираната зона на блоковете и СК-1 и 2 ще се извършва по реда на Инструкцията за внасяне на изменения в проекта ПП13-ИЕ.СУ.ИН.005



## 6. Процедури за демонтаж



След утвърждаване на техническото решение за снемане от експлоатация на дадена система, се изготвя и процедура за демонтаж на елементите ѝ.

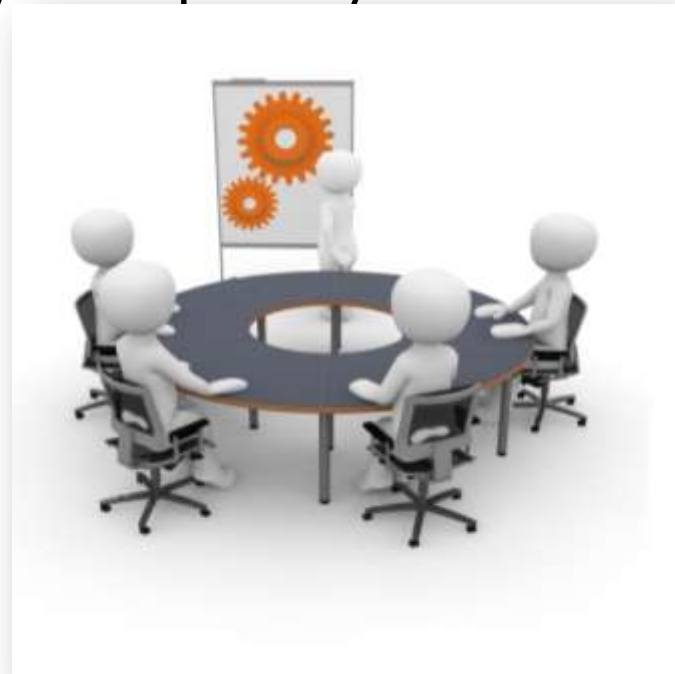


Процедурата съдържа списък на компонентите на системата, които ще се демонтират, тегла на компонентите, вид материал, размери и количество.

## 7. Обучение на персонала



- За всяко реализирано изменение се провежда инструктаж или специализирано обучение на персонала, който ще го експлоатира и ремонтира.
- Основната форма на обучение е чрез инструктаж.
- Инструктажът се провежда и документира по установения начин в дневниците за инструктаж.
- В случаите, когато измененията са големи по обем или оказват значително влияние върху безопасността, се организира специализирано обучение.





## 8. Внасяне на изменения в документите

- Всяко реализирано изменение се отразява в действащата експлоатационна, ремонтна и проектна документация или ако е необходимо, се създава нова.

- Внасянето на изменения в документите се извършва по реда, установен в "Инструкция. Управление на документи", ид. № ПП10-ИЕ.СУ.ИН.002/02.



- Измененията се внасят от отговорното лице за документа чрез "Лист за внасяне на изменения в документ". В него се записват: номер, дата и основание за изменението и страниците, в които е направено, или допълнително въведените страници.



## 9. Архивиране на документите

След реализиране на изменението оригиналът на документите се предава в архива на СП „ИЕ 1÷4 блок“, като към него се прилагат и всички получени разрешения и съпътстващи документи.





Държавно предприятие “Радиоактивни отпадъци”

Благодаря Ви за вниманието!

