

«Հաստատում եմ»

«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ գլխավոր ճարտարագետի

ժամանակավոր պաշտոնակատար

 Ա. Ռ. Գրիգորյան

«16» 05 2016թ.

## ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

Անվտանգության հիմնավորման հաշվետվության մշակում

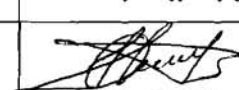
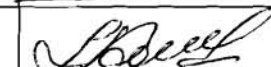
«Անվտանգության հիմնավորում» (ԱՀ-1) «Обоснование безопасности» (ОБ-1)  
ՀԱԷԿ-ի № 2 էներգոբլոկի շահագործման ժամկետի երկարացման պահանջներին  
համապատասխան

«Համաձայնեցված է»

«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ ԳԾՏԱԳ

 Վ. Ա. Աթոյան

«16» 05 2016թ.

	Պաշտոնը	Ա. Ազգանուն	Ստորագրություն	Ամսաթիվ
Ստուգեց	ՄԱԼՀ-ի պետ	Օ. Ն. Գրիգորյան		16.05.16
Մշակեց	ԾՏԱԲ-ի պետի տեղակալ	Ա. Մ. Ավագյան		16.05.16

## 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

### 1.1. Անվտանգությունը հիմնավորող փաստաթղթի անվանումը

Անվտանգության հիմնավորում (ԱՀ-1)

Անվտանգության հիմնավորումը բաղկացած է երեք մասից.

- ՀԱԷԿ-ի № 2 էներգաբլոկի անվտանգության համալիր վերլուծություն:
- Հաշվետվություն անվտանգության 1-ին և 2-րդ դասերին պատկանող 26 համակարգերի, կառուցատարրերի և բաղադրամասերի հետազոտման արդյունքների վերաբերյալ:
- Անվտանգության մակարդակի գնահատում:

Обоснование безопасности (ОБ-1)

- Комплексный анализ безопасности блока № 2 ААЭС.
- Отчет по результатам обследования 26 систем, конструкций и компонентов 1-го и 2-го класса безопасности.
- Оценка уровня безопасности.

### 1.2. Ստեղծման հիմունքները

- ՀՀ կառավարության թիվ 461 առ 19 ապրիլի 2012 թ. որոշմամբ ընդունվել է ՀԱԷԿ-ի 2-րդ էներգաբլոկի շահագործման ժամկետի երկարացումը:
- ՀՀ կառավարության թիվ 1085-Ն առ 23 օգոստոսի 2012 թ. որոշմամբ ընդունվել են ՀԱԷԿ-ի 2-րդ էներգաբլոկի շահագործման ժամկետի երկարացման պահանջները:

### 1.3. Տեխնիկական առաջարկ

#### 1.3.1. ՀԱԷԿ-ի № 2 էներգաբլոկի անվտանգության համալիր վերլուծություն:

Անվտանգության համալիր վերլուծությունն իրենից ներկայացնում է ՀԱԷԿ-ի № 2 էներգաբլոկի անվտանգության մակարդակի վերաբերյալ տվյալների ամբողջություն:

#### 1.3.2. Հաշվետվություն անվտանգության 1-ին և 2-րդ դասերին պատկանող 26 համակարգերի, կառուցատարրերի և բաղադրամասերի հետազոտման արդյունքների վերաբերյալ:

Անվտանգության I դասի բաղադրամասերի և կոնստրուկցիաների ցանկը.

- Ռեակտորի իրան,
- Վերին բլոկ (ВБ) իր բաղկացուցիչ մասերով, բացառությամբ մետաղական կառուցվածքների (կոնստրուկցիաների) և ՎԿՓԴ (АРК) պատյանների ջերմային խկողության,
- Պաշտպանական խողովակների բլոկ (БЗТ),
- Շոգեգեներատորներ (1-6ПГ),
- Գլխավոր շրջանառու խողովակաշար (ГЦК),
- Գլխավոր շրջանառու պոմպեր (ГЦН),
- Գլխավոր փականներ (ГЗЗ),
- Ծավալի փոխհատուցման համակարգ (КД),
- Հիդրավլիկ մեղմիչներ՝ ամրակապման տարրերով և միջադիրներով (Гидроамортизаторы),

- Ռեակտորային արտադրամասի բոքսի երկաթբետոնե պարսպող կոնստրուկցիաներ 26-33 առանցքներում (Железобетонные конструкции бокса ПГ),
- Միջուկային վառելիքի պահպանման ավազանը՝ ամբողջ տարրերով (БВ),

Անվտանգության II դասի բաղադրամասերի և կոնստրուկցիաների ցանկը.

- Դիզել-գեներատորներ՝ կոմպլեկտավորող սարքերով (ДГС),
- Բորաթթվի պահպանման վթարային բակ (Б-8/2),
- Էլեկտրասարքերի երկայնական հարկաշարի կոնստրուկցիաներ,
- Էլեկտրասարքերի լայնական հարկաշարերի կոնստրուկցիաներ,
- Ռեակտորի հորանքը՝ ամբողջ տարրերով (Шахта реактора),
- I կոնտուրի վթարային սնուցման համակարգ (АПН),
- Սպրինկլերային համակարգ (НБС),
- Վթարային հովացման համակարգ II կոնտուրի միջոցով (АСН),
- ՇԳ սնուցման ջրի վթարային մատակարարման համակարգ (АПЭН),
- Ռեակտորի շարժականգի համակարգ,
- Հրդեհաշիջման համակարգ.
- Պատասխանատու սպառիչների հովացման համակարգ (СООП),
- ՇԳ լրացուցիչ լրասնուցման համակարգ (ДН ПГ),
- Արագագործ փակիչ զատիչ կափույրներ (БЗСК),
- Շոգին մթնոլորտ արտանետող արագագործ ռեդուկցիոն տեղակայանք(БРУ-А):

#### 1.3.3. Անվտանգության մակարդակի գնահատում:

Եզրափակիչ մասում պետք է ներկայացվեն ՀԱԷԿ-ի № 2 էներգաբլոկի անվտանգ շահագործման հիմնավորումը երկարացված ժամկետում 01.09.2016թ. մինչև 01.05.2017թ.:

#### **Ցանկերը մշակվել են ստորև նշված դասակարգիչների հիման վրա՝**

- «ՀԱԷԿ-ի №2 էներգոբլոկի ռեակտորային տեղակայանքի սարքավորումների և համակարգերի դասակարգիչ». ՓԿԲ «Գիդրոպրես» 1996,
- «Ատոմային էներգետիկայում անվտանգության վերաբերյալ նորմատիվ տեխնիկական փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխան կառուցվածքների և սարքավորումների տարրերի ու համակարգերի դասակարգում». «Ատոմէներգոպրոեկտ» ( ГП НИИПК «Атомэнергопроект»):

#### 1.4. Հաշվետվությունը կազմել՝ օգտվելով ՀՀ կառավարությանն առընթեր միջուկային անվտանգության կարգավորման պետական կոմիտե կողմից շահագործման ժամկետի երկարացման սկզբունքների և պահանջների մեթոդաբանությունից:

Перечни контрукций и компонентов I и II класса безопасности подлежащих к обоснованию безопасности.

**Конструкции и компоненты I класса безопасности:**

- Корпус реактора сварной;
- Блок верхний с составными частями за исключением металлоконструкции и термоконтроля чехлов АРК;
- Блок защитных труб в полном объеме;
- Парогенераторы;
- Главный циркуляционный трубопровод;
- Главные циркуляционные насосы;
- Главные запорные задвижки;
- Система компенсации объема;
- Гидроамортизаторы с элементами крепления и закладными;
- Железобетонные ограждающие конструкции бокса аппаратного отделения в осях 26-33;
- Бассейн выдержки со всеми элементами;

**Контрукции и компоненты II класса безопасности:**

- Дизель-генераторы с комплектующим оборудованием;
- Бак аварийного ввода бора;
- Шахта реактора со всеми элементами;
- Конструкции продольной этажерки электроустройств;
- Конструкции поперечных этажерок электроустройств;
- Система аварийной подпитки I контура;
- Сприклерная система;
- Система аварийного расхолаживания через II контур;
- Система аварийной подачи питательной воды в ПГ;
- Система останова реактора;
- Система пожаротушения;
- Система охлаждения ответственных потребителей;
- Система дополнительной подпитки ПГ;
- Быстродействующие запорно-отсечные клапаны (БЗОК);
- Быстродействующая редукционная установка по сбросу пара в атмосферу (БРУ-А);

**Перечни разработаны на основе следующих классификаторов:**

- «Классификатор оборудования и систем реакторной установки блока N2 Армянской АЭС», ОКБ «Гидропресс» 1996г.
- «Классификация систем и элементов оборудования и сооружений в соответствии с требованиями НТД по безопасности в атомной энергетике», ГП НИИПК «Атомэнергoproject»

Հաստատում եմ

/ «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ գլխավոր ճարտարագետի ժ.պ.

*Ս. Ս. Ս.*  
" 16 " 03

Ա.Ռ. Գրիգորյան  
2016թ.

### Ց ՈՒ Ց Ա Կ

սարքավորումների անվտանգության հիմնավորման հաշվետվության կատարման աշխատանքների

h/h	Աշխատանքի անվանումը	Չափի միավոր	Քանակը	Ծանոթություն
	<b>Անվտանգության հիմնավորման հաշվետվության կատարում</b>			
<b>1</b>	<b>Անվտանգության I դասի բաղադրամասեր և կոնստրուկցիաներ</b>			
1	Ռեակտորի իրան	լրակազմ	1	
2	Վերին բլոկ (ԲԾ) իր բաղկացուցիչ մասերով, բացառությամբ մետաղական կառուցվածքների (կոնստրուկցիաների) և ՎԿՓԴ (APK) առաջնային ժեռման հսկողության:	լրակազմ	1	
3	Պաշտպանական խողովակների բլոկ (ԵՅԴ):	լրակազմ	1	
4	Շոգեգեներատորներ (1-6 ՈԴ):	լրակազմ	1	
5	Գլխավոր շրջանառու խողովակաշար (ԴԿԿ):	լրակազմ	1	
6	Գլխավոր շրջանառու պոմպեր (ԴԿԿ):	լրակազմ	1	
7	Գլխավոր փականներ (ԴԿԿ):	լրակազմ	1	
8	Ծավալի փոխհատուցման համակարգ (ԿԴ):	լրակազմ	1	
9	Հիդրավլիկ մեղմիչներ՝ ամրակապման տարրերով և միջադիրներով (Гидроамортизаторы):	լրակազմ	1	
10	Ռեակտորային արտադրամասի բոքսի երկաթբետոնե պարսպող կոնստրուկցիաներ 26-33 առանցքներում (Железобетонные конструктивные боксы ПГ):	լրակազմ	1	
11	Միջուկային վառելիքի պահպանման ավազան՝ ամբողջ տարրերով (ԵԾ):	լրակազմ	1	
<b>2</b>	<b>Անվտանգության II դասի բաղադրամասեր և կոնստրուկցիաներ</b>			
1	Դիզել-գեներատորներ՝ կոմպլեկտավորող սարքերով (ԴԴԿ):	լրակազմ	1	
2	Բորաթթվի պահպանման վթարային բակ (Ե-8/2):	լրակազմ	1	
3	Էլեկտրասարքերի երկայնական հարկաշարի կոնստրուկցիաներ:	լրակազմ	1	
4	Էլեկտրասարքերի լայնական հարկաշարերի կոնստրուկցիաներ:	լրակազմ	1	
5	Ռեակտորի հորանքը՝ ամբողջ տարրերով (Шхта реактора):	լրակազմ	1	
6	I կոնտուրի վթարային սնուցման համակարգ (ԱԴԿ):	լրակազմ	1	
7	Սպրինկլերային համակարգ (ԵԾ):	լրակազմ	1	
8	Վթարային հովաքման համակարգ II կոնտուրի միջոցով (ԱԿԿ):	լրակազմ	1	

9	ՇԳ սնուցման ջրի վթարային մատակարարման համակարգ (ԱՊՅԻ):	լրակազմ	1	
10	Ռեակտորի շարժականգի համակարգ:	լրակազմ	1	
11	Հրդեհաշիջման համակարգ:	լրակազմ	1	
12	Պատասխանատու սպառիչների հովացման համակարգ (ՀՈՕՈՍ):	լրակազմ	1	
13	ՇԳ լրացուցիչ լրասնուցման համակարգ (ԺԻ ՈՒ):	լրակազմ	1	
14	Արագագործ փակիչ զատիչ կափույրներ (ԵՅՕԿ):	լրակազմ	1	
15	Շոգին մթնոլորտ արտանետող արագագործ ռեդուկցիոն տեղակայանք (ԵՐՄ-Ա):	լրակազմ	1	

ԳՃՏԱԳ

/ ԳՃՏԱԳ

ՃՏԱԲ պետ

/ ՄԱ և Հ պետ



Լ.Ղ. Չալոյան

Վ.Ա. Աթոյան

Խ.Ա. Պողոսյան

Օ.Ն. Գրիգորյան

Հաստատում եմ  
«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ գլխավոր ճարտարագետի ժ.պ.

Ա.Ռ. Գրիգորյան  
" 17 " 8 5 2016թ.

### ԾԱՎԱԼԱԹԵՐԹ

Անվտանգության հիմնավորման հաշվետվության կատարման աշխատանքների

h/h	Աշխատանքի անվանումը	Չափի միավոր	Քանակը	Քանակը
	<b>Անվտանգության հիմնավորման հաշվետվության կատարում, որը ընդգրկում է I և II դասի անվտանգության համակարգերը, բաղադրամասերը, կոնստրուկցիաները;</b>			
1	Տարբեր տեսակի փաստաթղթերի ընտրություն և լրակազմում: Տարբեր տեսակի փաստաթղթերից անհրաժեշտ տեղեկությունների ընտրություն: Տարբեր տեսակի տեխնիկական փաստաթղթերի գրաֆիկական մասից անհրաժեշտ գրաֆիկների ընտրություն:	0.5 հեղինակային մամուլ կամ դիտված նյութի A 4 չափի 10 ձևաչափ	26	
2	Փաստաթղթերի ֆոնդի վարում: Փաստաթղթերի ստացում, գրանցում, դասակարգում, հաշվառում, պահպանում, փորձարկումների ներմուծում, ուժը կորցրած փաստաթղթերի ուղարկում:	10 փաստաթուղթ	26	
3	Փաստաթղթի կամ նյութի տեքստային մասի առաջին խմբագրության կազմում:	0.5 հեղ. մամուլի ծավալով նյութ	60	
4	Դիտողությունների, առաջարկությունների, կարծիքների վերլուծություն դրանց մշակում, ամփոփ դիտողությունների կազմում:	Դիտարկվող նյութը մինչև 0.5 հեղ. մամուլ	60	
5	Փաստաթղթի կամ նյութի տեքստային մասի երկրորդ խմբագրության կազմում:	0.5 հեղ. մամուլի ծավալով նյութ	60	
6	Ղրաֆիկական նյութի կազմում (նկար, գրաֆիկ, գծագիր, սխեմա, ուրվագիծ):	A 4 մեկ ձևաչափ	26	
7	Աղյուսակների կազմում և հաշվարկներ դրանց հիման վրա:	A 4 մեկ ձևաչափ	26	
8	Աղյուսակային նյութի սրբագրում:	A 4 մեկ ձևաչափ	28	
9	Կազմակերպության կամ նրա ստորաբաժանման զննման նյութերի մշակում:	Մեկ թեմա	26	
10	Նախահաշվային-պայմանագրային փաստաթղթերի կազմում: Ծանոթացում առաջադրանքի հետ աշխատանքի և նախահաշվի տեխնիկական ծրագրի կազմում:	լրակազմ	1	

ԳՃՏԱԳ

/ ԳՃՏԱԳ

ՃՏԱԲ պետ

/ ՄԱ և Հ պետ


Լ.Ն. Չարյան

Վ. Ա. Արթյան

Խ.Ա. Պողոսյան

Օ.Ն. Գրիգորյան