

# ДОГОВОР

№ 182000056Днес, 11.07.2018 год., в гр. Козлодуй, между:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД гр.Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Иван Тодоров Андреев – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна, и

“СЕ – Специална енерготехника” ООД гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 200704049, представлявано от Андрей Анатолиевич Инговатов – Управител, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл.183 и следващите /част пета, глава двадесет и пета, раздел първи/ от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение №АД-1783/08.06.2018 г. на Изпълнителния директор на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: „Доставка на силфонни вентили и силфонни КИП вентили” се сключи настоящият Договор за следното:

## 1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да извърши доставка на силфонни вентили, наричани за краткост в Договора стока”, в обем, номенклатура, технически данни и единични цени, съгласно Приложение №3-Спецификация на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и Приложение №4-Ценова таблица на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, които са неразделна част от настоящия договор.

1.2. Предметът на договора се отнася за включеното в **Обособена позиция №2 „Доставка на силфонни КИП вентили”** от обществената поръчка, съобразно Приложение №2-Техническа спецификация №2017.30.РО.00.ТСП.1309/01.

## 2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер 19500.00. лева (деветнадесет хиляди и петстотин лева), без ДДС, при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS' 2010.

2.2. Цената на договора е окончателна и валидна до пълното изпълнение на договора.

2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т.2.1. в срок до 30 /тридесет/ календарни дни след доставката, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол и протокол, без забележки, от входящ контрол.

2.4. Плащане по настоящия договор ще бъде извършвано чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, по посочените във фактурата банкови реквизити.

## 3. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1. Срок за доставка до 150 (сто и петдесет)) календарни дни, считано от началната дата за изпълнение на дейностите по договора съгласно т.6.1. от договора.

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право на предсрочно изпълнение на предмета на договора, след предварително съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при което стойността му ще остане непроменена.

## 4. ПРЕДАВАНЕ НА СТОКАТА. ПРЕМИНАВАНЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И РИСКА. ТРАНСПОРТИРАНЕ. ОПАКОВКА. МАРКИРОВКА И ОБОЗНАЧАВАНЕ. ПРИЕМАНЕ.

4.1. При предаване на доставената стока страните подписват приемно - предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването.

4.2. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в момента на подписване на протокол, без забележки, от входящ контрол на доставката.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на свои разноси и собствен риск.

4.4. Опаковката трябва да не позволява повреди, да гарантира целостта и запазването на функционалността на стоката по време на транспортиране, товаро-разтоварни операции, както и при съхраняване в склад. Опаковката/те да има приспособления за захващане и преместване, както и обозначения, минимум за следното: завод-производител и заводски номер. Силфонните вентили трябва да бъдат опаковани поотделно.

4.4.1. Заводската опаковка на изделието да осигурява срок за съхранение на силфонните вентили не-малко от 36 (тридесет и шест) месеца, без да е необходима повторна консервация. В паспортите да бъде указана датата на консервация и опаковане, срока на действие на консервацията и съхранението в заводската опаковка, както и начин за преконсервация.

4.5. Всеки силфонен вентил да бъде маркиран на корпуса, на видно място, с маркировки и обозначения, съгласно изискванията, указани в т.3.1.3. от ТС №2017.30.РО.00.ТСП.1309/01-Приложение №2 от договора, а именно: производител или търговския му знак; заводски номер; година на производство; страна на произход; разчетни параметри(налягане и температура); условен диаметър; типа на работната среда; клас и група на клапана (по НП-068-05); означение на изделието.

4.6. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено до "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, най-малко 3 (три) работни дни преди датата на експедиция на стоката, на факс 0973/72047 или на електронен адрес: commercial@npp.bg.

4.7. Доставка на силфонните вентили се придружава от съпроводителна документация на експедираната стока, която следва:

4.7.1. да отговаря на изискванията за съдържание, посочени в т.4.1. от ТС №2017.30.РО.00.ТСП.1309/01-Приложение №2 от договора;

4.7.2. да се представи на хартиен носител в посочения по-долу брой екземпляри и на електронен носител – 1 (един) брой CD;

4.7.3. да включва :

- Паспорт по форма на Приложение 15 от НП-068-05 – 1 екз. на оригиналния език и 3 екз. превод на български език;
- Отчети, актове и сертификати от заводски изпитания – 1 екз. на оригиналния и 1 екз. с превод на български език;
- Инструкция за експлоатация с ръководство за техн. поддръжка и ремонт - на български език, а документите по т.4.1.3 от ТС – в 1 екз. на оригиналния език и 3 екз. с превод на бълг. език;
- Чертежи – 1 екз. на оригиналния език и 3 екз. с превод на български език;
- Сертификати за използваните материали – на оригиналния език;
- Отчет за анализ на якост и сеизмоустойчивост, съгл. т.4.1.6. от ТС-Приложение №2 от договора – 1 екз. на оригиналния език и 1 екз. с превод на български език;
- Спецификация на резервните части - 1 екз. на оригиналния език и 3 екз. с превод на български език;
- Сертификати и декларация на производителя за съответствие на доставяното оборудване с изискванията на наредбите за съществения изисквания – на оригиналния език;
- Сертификат за произход - на оригиналния език;
- Заводска технология за монтаж - 1 екз. на оригиналния език и 3 екз. с превод на български език;
- Сертификати или документи, доказващи работоспособността на силфонните вентили при условията на LOCA - 1 екз. на оригиналния и 1 екз. с превод на български език;
- Опаковъчен лист;
- Приемно-предавателен протокол.

4.7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен в срок не по-малко от 1 (един) месец преди доставката, да представи за преглед и съгласуване документи за анализ на якост и сеизмоустойчивост на вентилите и закрепването им, съгласно т.4.1.6. от ТС №2017.30.РО.00.ТСП.1309/01-Приложение №2. Приемане на доставката по реда на т.4.12. става само при наличие на съгласувани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ документи за сеизмоустойчивост.

4.8. При получаване на стоки (материали, оборудване и др.), които не са комплектовани с необходимата съпроводителна документация съгласно т.4.7 или некомплектована доставка, на Изпълнителя се дава срок до 5 (пет) работни дни за отстраняване на несъответствията.

4.9. При забава от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, да отстрани несъответствията/забележките в срока определен в горната точка /т.4.8./, се приема, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** възпрепятства приемането на стоката и оформянето на Протокол, без забележки, от входящ контрол на доставката. В този случай, в зависимост от заетата складова площ се фактурира наем по единични цени, определени според съответния тип складови площи, както следва:

- За закрити, отопляеми складови площи - 2.00 лв./ден за кв. м. без ДДС;
- За закрити, неотопляеми складови площи - 1.50 лв. /ден за кв. м. без ДДС;
- За открити, неотопляеми складови площи - 1.00 лв. /ден за кв. м. без ДДС.

4.10. За периода на отговорно пазене на стоките (до приемането им по реда на т.4.12.) се изготвя констативен протокол (стр.4 от протокола за входящ контрол), в който се описват всички данни, включително типа и размера на заетата складова площ. Протоколът се изготвя и подписва от комисията за провеждане на входящ контрол.

4.11. На основание констативния протокол по горната точка **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** издава фактура за начисления наем и извършва прихващане на дължимата сума от задължението за плащане на приета доставка, ако сумата не е платена преди това от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** след фактурирането на наем, може сам да заплати дължимата сума преди приемане на доставката, по един от следните начини: в брой на каса или чрез банков превод по сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

4.12. За дата на доставка се счита датата на подписване на приемно-предавателния протокол, а за дата на приемане на доставката от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита датата на подписан протокол за входящ контрол без забележки.

## 5. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

5.1. Стоката, предмет на настоящия договор, ще бъде доставена с качество, отговарящо на стандартите, приложимите нормативни документи и условията на настоящия договор, и потвърдено с декларации/сертификати за съответствие за силфонните вентили и материали за изработка. Стоката, доставена по настоящия договор, следва да е новопроизведена и да е в началото на жизнения цикъл на употреба.

5.2. На стоката предмет на доставка по настоящия договор ще бъде извършен входящ контрол от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката с приложените документи, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема доставката. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не осигури свой представител при провеждането на входящия контрол, се счита че същият приема всички констатации, вписани в протокола от представителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.3. За силфонни КИП вентили, доставени по настоящия договор, се установява гаранционен срок от 24 (двадесет и четири) месеца от монтажа, но не повече от 36 (тридесет и шест) месеца съгласно Спецификация-Приложение №3 от договора.

5.4. Ако в рамките на гаранционния срок се установи дефект, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да го отстрани със свои сили и за своя сметка, в срок от 30 (тридесет) дни, считано от датата на писмената reklamация на възложителя.

5.5. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да замени, със свои сили и за своя сметка, дефектната стока като достави нова, годна стока от същия вид. В този случай замяната на дефектната стока с нова трябва да бъде извършена в срок от 90 (деветдесет) календарни дни от датата на писмената reklamация на възложителя. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок от доставката, равен на посочения в т.5.3.

5.6. Рекламации за появили се дефекти трябва да се извършват не по-късно от 30 (тридесет) дни от датата на изтичане на гаранционния срок /т.5.3/.

5.7. Рекламациите се оформят в писмен вид и трябва да съдържат описание на появилия се дефект, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които reklamацията се счита за уредена.

## 6. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

6.1 Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване, а начална дата на изпълнение е датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на дейностите по договора, издаван от Дирекция „Б и К“ на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

6.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не следва да представя гаранция за изпълнение по реда на раздел 2 на Приложение № 1 – Общи условия на договора.

6.3 Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение №1 - Общи условия на договора;

Приложение №2- Техн.спец. №2017.30.РО.00.ТСП.1309/01 на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за об.поз.№2;

Приложение №3 – Спецификация на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за об. поз. №2;

Приложение №4 - Ценова таблица на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за об. поз. №2.

6.4 Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са: Бойко Велков, р-л група в Р-ИР-I-I-CO – ЕП-2, тел.: 0973 73561 и Стелиян Стефанов, р-л сектор „ИД“ в У-ние „Инвестиции“, тел. 0973 72694.

6.5 Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Андрей Инговатов, управител, м.тел.: +359 887213111, email: info@specenergotech.com.

6.6 Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра - по един за всяка от страните.

## 7. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

„СЕ-Специална енерготехника“ ООД

1113. гр.София

ул. Самоков 28, "З", бл. 1, ап/офис 2

тел.[факс]: 02/4219794; [02/4219793]

email: spec.energotech@gmail.com

ЕИК: 200704049

ИН по ЗДДС: BG 200704049

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

УПРАВИТЕЛ

АНДРЕЙ ИНГОВАТОВ

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел.[факс]: [0973/76027]

email: commercial@npp.bg

ЕИК: 106513772

ИН по ЗДДС: BG 106513772

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

ИВАН АНДРЕЕВ

Съгласували:

Зам. изпълнителен директор:

02.07 2018 г. /Ц. Бачийски/

Директор "Производство":

03.07 2018 г. /Ян. Янков/

Директор "И и Ф":

03.07 2018 г. /Г. Кирков/

Р-л Управление "Правно":

03.07 2018 г. /К. Русалийска/

Р-л Управление "Търговско":

17.06 2018 г. /Р. Димитрова/

Н-к отдел "ОП", У-ние "Търговско":

28.06 2018 г. /В. Балджийска/

Р-л група „СО“, Р-ИР-I-I – ЕП-2:

26.06 2018 г. /Б. Велков/

Р-л сектор „ИД“, У-ние „Инвестиции“:

25.06 2018 г. /Ст. Стефанов/

Ст. юрисконсулт, У-ние "Правно":

12.06 2018 г. /Т. Илиева/

Изготвил, експерт ОП:

21.06 2018 г. /М. Грозданова/

## ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

|     |                                                               |    |
|-----|---------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР .....           | 2  |
| 2.  | ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ .....                                  | 2  |
| 3.  | ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА .....                          | 2  |
| 4.  | ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ .....                                          | 3  |
| 5.  | ОБЕДИНЕНИЯ .....                                              | 3  |
| 6.  | ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ .....                      | 3  |
| 7.  | ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА .....                   | 4  |
| 8.  | ЛИЧНИ ДАННИ .....                                             | 4  |
| 9.  | УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО .....                                | 5  |
| 10. | ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА ..... | 6  |
| 11. | ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА .....               | 6  |
| 12. | БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВОСЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД .....     | 7  |
| 13. | ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ .....                                     | 9  |
| 14. | ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА .....                              | 9  |
| 15. | ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ .....                             | 10 |
| 16. | СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ .....                                      | 10 |
| 17. | НЕУСТОЙКИ .....                                               | 10 |
| 18. | ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА .....                    | 11 |
| 19. | НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА .....                                       | 11 |
| 20. | РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ .....                            | 11 |
| 21. | ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .....                 | 12 |
| 22. | ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ .....                 | 12 |
| 23. | КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ .....                              | 12 |
| 24. | ЕЗИК НА ДОГОВОРА .....                                        | 12 |

## 1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като ВЪЗЛОЖИТЕЛ.

1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.

1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприложими.

1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

1.5. При изпълнението на договорите за обществени поръчки ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно приложение № 10 към чл. 115 на Закона за обществените поръчки.

## 2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума, неотменима, безусловно платима банкова гаранция или застраховка със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изпраща писмо до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с актуални банкови реквизити.

2.2. Когато предметът на поръчката включва гаранционно поддържане, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.

2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, както следва:

2.3.1. При банкова гаранция за изпълнение на договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ заменя гаранцията с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.3.2. При парична гаранция за изпълнение на договора ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ връща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ с актуални банкови реквизити.

2.3.3. При застраховка, която обезпечава изпълнението на договора чрез покритие на отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ заменя застрахователната полица с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ при неизпълнение на задълженията, поети от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по този договор.

2.5. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

## 3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.

3.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна.

#### 4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

4.1. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, то за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.

4.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на настоящия договор. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ заверено копие на договора в 3-дневен срок от подписването му, заедно с доказателства, че подизпълнителят отговаря на критериите за подбор и за него не са налице основания за отстраняване.

4.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава своевременно да предоставя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

4.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е изцяло и единствено отговорен пред ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.

4.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.

4.6. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.

4.7. Всички условия за изпълнение на договора определени към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

4.8. Комуникацията между ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

4.9. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

4.10. В случаите, когато част от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.

4.11. Разплащанията по т. 4.10 се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ чрез ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, който е длъжен да го предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в 15-дневен срок от получаването му. Към искането ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да откаже плащането, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

4.12. Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска само по изключение, в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

#### 5. ОБЕДИНЕНИЯ

5.1. В случаите, когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.

5.2. Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

#### 6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

6.1.1. Ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е чуждестранно юридическо лице, доходи, които ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при

източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.1.2. При възникване на данъчното задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

6.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за внесения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

## 6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

## 7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по договора.

7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се предават във вида, в който са налични.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен и електронен носител.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да използва документ или информация за цели различни от изпълнението на договора, за срока на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и резултатите от извършената работа, за времето на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

## 8. ЛИЧНИ ДАННИ

8.1. Страните се задължават да спазват приложимото законодателство в областта на личните данни и Регламент (ЕС) 2016/679 General Data Protection Regulation (GDPR), в качеството им администратори на лични данни.

8.2. За целите на настоящия раздел под обработване на лични данни се разбира всяка операция или съвкупност от операции, извършвана с лични данни или набор от лични данни чрез автоматични или други средства като събиране, записване, организиране, структуриране, съхранение, адаптиране или промяна, извличане, консултиране, употреба,

разкриване чрез предаване, разпространяване или друг начин, по който данните стават достъпни, подреждане или комбиниране, ограничаване, изтриване или унищожаване.

8.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира качеството си администратор на лични данни и може да обработва предоставени му от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ лични данни единствено за целите на изпълнение на настоящия договор. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ гарантира качеството си администратор на лични данни и може да обработва предоставени му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ лични данни единствено за целите на изпълнение на настоящия договор.

8.4. В случай че при изпълнение на договора възникне необходимост от предаване на получени лични данни в трета държава или международна организация, съответната страна /получател на данните/ като администратор на лични данни се задължава да уведоми другата страна, освен ако такова предаване на данни е необходимо съгласно действащото законодателство на Европейския съюз, като във всички случаи се задължава да предприеме необходимите и достатъчни мерки за запазване на конфиденциалността на данните. В случаите по предходното изречение, получаващата страна предоставя на другата страна достатъчно доказателства, удостоверяващи че предоставянето на данните от обработващото ги лице става съгласно предварително документирано нареждане на администратора – изпълнител.

8.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предприеме всички необходими мерки, гарантиращи, че лицата, оправомощени от него за обработка на лични данни са поели ангажимент за конфиденциалност или са подчинени на законово задължение за конфиденциалност. В случаите, когато за целите на изпълнението на договора ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да предаде на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ лични данни, последният следва да предприеме всички необходими мерки гарантиращи, че лицата, оправомощени от него за обработка на лични данни, са поели ангажимент за конфиденциалност или са подчинени на законово задължение за конфиденциалност.

8.6. Страните се задължават да предприемат всички необходими мерки за гарантиране сигурността на обработването на предоставените лични данни, чрез прилагането на подходящи технически и организационни мерки за защита съгласно Регламент (ЕС) 2016/679 General Data Protection Regulation (GDPR).

8.7. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ цялата информация, необходима да докаже, че е изпълнил поетите по-горе задължения и да съдейства при осъществяване на одити от страна на компетентни органи.

8.8. Страните - администратори на лични данни, се задължават да зачитат и удовлетворят правата на субектите на личните данни съгласно Регламент (ЕС) 2016/679, включително правото да искат коригиране, изтриване, ограничаване обработването на лични данни, правото на узнаване на източниците на данни, когато същите не са предоставени от субектите на личните данни, както и правото на получаване на копие от личните данни в достъпен електронен формат.

## 9. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

9.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система за управление на качеството с отчитане изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

9.2. При изискване в Техническата спецификация/Техническото задание за представяне на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ разработва документите по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, в срока определен в Техническата спецификация/Техническото задание.

9.3. Всички документи, собственост на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, които са цитирани в Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството), могат да бъдат изисквани при необходимост от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.

9.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен своевременно да уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за всички настъпили структурни промени или промени в документацията на Системата за управление на Външната организация, свързани с изпълняваните дейности по договора.

9.5. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се управляват по реда за контрол на несъответствията, определен в Техническата спецификация/Техническото задание на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

9.6. Програмите за осигуряване на качеството (Плановете по качеството) и Плановете за контрол на качеството се изготвят от Изпълнителя, съгласуват се от упълномощен персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.

## 10. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

10.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да осигури достъп на персонал на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № УС.ФЗ.ИН 015.

10.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да изготви и предаде на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно инструкции № УС.ФЗ.ИН 015 и № ДБК.КД.ИН.028.

10.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

10.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества.

10.5. Протокол за извършената проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощено за това длъжностно лице на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и водача на транспортното средство.

10.6. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

10.7. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция "Национална сигурност".

## 11. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

11.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да представи необходимите документи за проверка от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция № ДБК.КД.ИН.028.

11.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

11.3. В случаите, когато дейността, предмет на конкретен договор с външна организация е свързана с реализацията на техническо решение, за което се изисква разрешение съгласно ЗБИЯЕ, изпълнението на дейностите по договора започва след издаване на разрешение за

техническото решение от АЯР. В случай, че АЯР изиска допълнителни документи, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да ги представи в посочените срокове.

11.4. Дейностите по конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

11.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи запознаване на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, с общите изисквания за действия при авария в АЕЦ, да спазва процедурите при ликвидация на авария.

11.6. Персоналът на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в контролираната зона (КЗ) на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- "Инструкция за радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2", № 30.ОБ.00.РБ.01;
- "Инструкция по радиационна защита в ХОГ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ХОГ.ИР3.01;

- "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

11.7. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи отговорност за безопасността на труда и дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за изпълнение на дейността по договора.

11.8. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ определя отговорно лице по радиационна защита в организацията със заповед.

11.9. При необходимост от извършване на дейности в КЗ задължително се извършва измерване на целотелесната активност на персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, включително за лица, работещи по граждански договор и представители на чуждестранни организации, преди започване и след завършване на работата по съответния договор на ВО.

11.10. За работа в КЗ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ осигурява на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

11.11. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ информира периодично ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за полученото дозово натоварване на персонала, съгласно чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

10.12. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

10.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

## 12. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

12.1. От гледна точка на техническата безопасност, персоналът на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, условно се приравнява (с изключение на правото за издаване на наряди и допускане до работа) към персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и е длъжен да спазва изискванията на:

- „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”;

- „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.

12.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

12.3. За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкция № ДБК.КД.ИН.028, се

изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да представи в Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД тези документи след подписването на договора.

12.4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

12.5. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

12.6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в т.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

12.7. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, по "Въведение в АЕЦ" и "Радиационна защита" в УТИЦ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и съгласно НАРЕДБА за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за използване на ядрената енергия.

12.8. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да спазва всички ограничения и забрани, за изпращане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в правилниците по безопасност на труда. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионална квалификация и тази по безопасността на труда.

12.9. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да определи длъжностното лице (или лица), които да приемат външния персонал на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, да изискат и извършат проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

12.10. Отговорният ръководител и (или) изпълнителят на работа приемат всяко работно място от допускация, като проверяват изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната дейност.

12.11. Ръководителите на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ постоянно упражняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

12.12. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да уведомява писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за предприетите мерки по дадени от него предложения-искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения по изискванията на безопасността на труда.

12.13. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

12.14. В случай на трудова злополука с лице наето от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ръководителят на групата уведомява ръководството на фирмата – ИЗПЪЛНИТЕЛ и сектор "Техническа безопасност" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, след което предприема мерки и оказва съдействие на компетентните органи, за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

12.15. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

12.16. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да спазва законовите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.

12.17. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.

12.18. При необходимост ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ организира изпълнението на ремонтните дейности при непрекъснат режим на работа, с цел спазване срока на ремонта на съответния блок или друга технологична необходимост.

12.19. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ осигурява спазване на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи на територията на обектите на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

12.20. Всички санкции, наложени от компетентните органи за нарушенията или за щети нанесени от лица, наети от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ (включително подизпълнителите му) са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

### 13. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

13.1. При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващ дейности по договор с "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, е задължен да спазва изискванията на нормативно-техническите документи по пожарна безопасност:

- Наредба № 81213-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- "Правила за пожарна безопасност на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ДОД.ПБ.ПБ.307;

13.2. При изпълнение на огневи работи, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ подготвя Списък на лицата, имащи право да бъдат ръководители на огневи работи.

### 14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

14.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконови нормативни и вътрешни документи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

14.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да изпълни задълженията си по чл. 14 от Закона за управление на отпадъците и всички приложими подзаконови нормативни и вътрешни документи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, включително, но не ограничени до Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване, Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори, Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми, Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки.

14.3. В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не заплаща продуктова такса по чл. 59 от Закона за управление на отпадъците той се задължава без заплащане от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, да приеме обратно излезлите от употреба лампи (ИУЛ), негодните за употреба портативни акумулаторни батерии (ПАБ), излезлите от употреба гуми (ИУГ), отпадъчните опаковки от доставените материали и да организира тяхното последващо безопасно третиране.

14.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изготвя и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ съгласува план за организиране на дейността по събиране и извозване на ИУЛ, ПАБ, ИУГ, отпадъчни опаковки, в съответствие с действащите разпоредби за третиране и транспортиране на съответните продукти. В случай, че ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ счита, че планът предложен от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ не отговаря на нормативните изисквания и има забележки по него, то ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да вземе предвид забележките на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

14.5. При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

14.6. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

14.7. При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да уведоми Ръководството на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и за своя сметка да предприеме

необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

## 15. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

15.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

15.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Иницирирането на одит може да стане по искане на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и писмено известяване на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

15.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ носи отговорност за неразпространение на информацията, станала достъпна по време на извършване на одита.

15.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предостави достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да изпълняват контрол и инспекции.

15.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да позволи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или на посочено от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ лице, да прави проверки на отчетната документация, съставена при изпълнение на договора, включително и да се правят копия на документите.

15.6. При необходимост ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да извърши одит по качеството и на подизпълнителите, участващи в изпълнението на договора, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ и подизпълнителите се задължават да оказват максимално съдействие и да предоставят достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да изпълняват контрол и инспекции.

## 16. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

16.1. Когато по обективни причини от производствен или друг характер, произтичащи от естеството и спецификата на основния предмет на дейност на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, той не е в състояние да осигури условия за изпълнение на предмета договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да удължи срока на договора с периода на забавата.

## 17. НЕУСТОЙКИ

17.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от основния договор ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

17.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от основния договор ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

17.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.17.1. и 17.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

17.4. За действително претърпени вреди в размер по-голям от размера на уговорените неустойки, заинтересованата страна може да търси обезщетение в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

17.5. За всяко констатирано от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ нарушение на разпоредбите на раздел 12 и 13 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, последният заплаща на

**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност" или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

17.6. При три или повече нарушения по т. 17.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

## 18. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

18.1. Двете страни имат право да прекратят договора по взаимно съгласие изразено в двустранен протокол.

18.2. Всяка от страните може да поиска прекратяване на договора с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие, отправено до другата страна.

18.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 19 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

18.4. Договорът може да бъде развален чрез 15 (петнадесет) дневно писмено предизвестие от изправната страна до неизправната в случай на неизпълнение на поетите с договора задължения.

18.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и /или пропуснати ползи.

18.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.17.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

## 19. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

19.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което препятства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от компетентните органи на държавата, в която е възникнало събитието, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

19.2. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира и срокът на договора се удължава с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

19.3. Когато непреодолимата сила продължи повече от 30 (тридесет) дни, всяка от страните може да поиска договора да бъде прекратен.

## 20. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

20.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

20.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следния ред на приоритет на документите:

- Договорът, подписан от страните;
- Общи условия на договора;
- Техническа оферта на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

- Техническо задание /техническа спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;
- Предлагана цена.

## 21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

21.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и организира работата по договора от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

21.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се уведомява писмено за предприетата промяна.

## 22. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

22.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и организира работата по договора от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

22.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се уведомява писмено за предприетата промяна.

## 23. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

23.1. Комуникацията между страните се води само между определените отговорни лица чрез референта по договора. Когато дадено съобщение трябва да достигне до друго лице, участващо в изпълнението от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, това се осъществява чрез отговорните лица по договора.

23.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменяни между ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ са валидни, когато са изпратени в писмена форма – лично, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

23.3. Валидните адреси, факс номера и електронна поща на страните се посочват в договора. В случай, че това не е посочено в договора, за валидни адрес и факс номер на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ се считат, посочените в документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка, а на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ – посочените в неговата оферта.

23.4. Между страните се допуска неформална комуникация по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

23.5. Комуникацията с чуждестранни ИЗПЪЛНИТЕЛИ се осъществява на български език. Осигуряването на превод на документите на български език е за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

23.6. Всяка от страните има право да изиска първоначална среща при стартиране на договора с цел уточняване на изискванията към изпълнение на договора, целите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, критериите за оценка на изпълнението на договора и планиране, изпълнение и производство, които трябва да извърши ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

23.7. Когато в хода на изпълнение на работата по договора възникнат обстоятелства, изискващи съставянето на двустранно подписан констативен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час на срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в три дневен срок след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер).

## 24. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

24.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

24.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българският текст, освен ако не е определено друго в договора.

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

„СЕ-Специална енерготехника” ООД  
1113. гр.София  
ул. Самоков 28, "З", бл. 1, ап/офис 2  
тел.[факс]: 02/4219794; [02/4219793]  
email: info@specenergotech.com  
ЕИК: 200704049  
ИН по ЗДДС: BG 200704049

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

УПРАВИТЕЛ  
АНДРЕЙ ИНГОВАТОВ

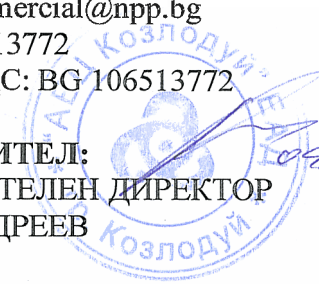


**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД  
3321 Козлодуй  
БЪЛГАРИЯ  
факс: 0973/76027  
email: commercial@npp.bg  
ЕИК: 106513772  
ИН по ЗДДС: BG 106513772

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР  
ИВАН АНДРЕЕВ





# “АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: 5 и 6

Система: 5,6RY; 5,6TG20; 5,6TF10,20;  
5,6TQ; 5,6VF40,50,60; 5,6VB10,20

Подразделения: с-р “О I к-р”

УТВЪРЖДАВАМ

ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР ЕП-2:

.....15.03..... 2017 г. / А. Атанасов /

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

№2017.30.РО.00.ТСП.1309/1

за доставка на силфонни КИП вентили

### 1. Описание на доставката

#### 1.1. Описание на изработваното и доставяното оборудване или материали

За осигуряване нормално техническо обслужване на системите обслужващи първи контур и ремонт на средствата за измерване параметрите, както и за подържане на минималния запас, трябва да бъдат закупени и доставени Вентили силфонни неръждаеми, произведени съгласно изискванията за работа в атомни централи - НП-068-05 “Трубопроводная арматура для Атомных Станций. Общие технические требования”, с технически данни и класификация посочени в таблицата по-долу.

Таблица №1

| № | Наименование                       | Технически характеристики                                          | Мерна единица | Количество | Кл. по безопасност | Категория по сеизмоустойчивост | Кл. по качество |
|---|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1 | Силфонен клапан с ръчно управление | DN 10; Pp20,0MPa;<br>Tr=350°C<br>Класификационно обозначение 2ВIIa | бр.           | 50         | 2Н                 | 1                              | В               |

#### 1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката

Специализирани инструменти за ремонт и поддръжка според изискванията на завода производител;

## 2. Основни характеристики на оборудването и материалите

### 2.1. Класификация на оборудването

Класификацията на силфонни вентили, дадена в Таблица №1 е извършена в съответствие със следните нормативни документи:

- Клас по безопасност съгласно: Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ПН АЭ Г 01-0011-89 (ОПБ 88/97)
- Категория по сеизмоустойчивост съгласно: Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Viena 2003 и Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01, 2002
- Клас на качество на материалите съгласно: ПНАЭГ-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок

### 2.2. Квалификация на оборудването

2.2.1 *Силфонните вентили* са елементи от системите за безопасност и системите важни за безопасността на блока, предназначени за монтаж в херметичния обем и поради тази причина трябва да отговарят на условията на LOCA:

- |                                   |                                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| ▣ Температура                     | - до /включително/ 150°C                      |
| ▣ Налягане                        | - до /включително/ 0,49 МПа                   |
| ▣ Влажност                        | - паро-въздушна смес                          |
| ▣ Мощност на погълната доза       | - до /включително/ 10 <sup>4</sup> Gy/h       |
| ▣ Обемна активност                | - до /включително/ 9,25.10 <sup>13</sup> Bq/m |
| ▣ Време на съществуване на режима | - до /включително/ 10 часа                    |

2.2.2. *Силфонните вентили* да съхраняват своята работоспособност по време и след аварийните условия посочени в т.2.2.1.

#### 2.2.3. Сеизмична квалификация

Съгласно изискванията на т.2.9. на НП-031-01, за оборудване сеизмична категория 1 е необходимо да:

- съхрани способността да изпълнява функциите, свързани с осигуряване безопасността на АЕЦ по време и след преминаването на земетресение с интензивност до МРЗ включително;

съхрани работоспособност при земетресение с интензивност ПЗ включително и след неговото преминаване.

Сеизмичната квалификация да се извърши чрез анализ в съответствие с т.2.5 на НП-068. Съчетанията на натоварване и допустимите напрежения да се определят по НП-031-01. Документът за сеизмична квалификация чрез анализ (изчисления) трябва да съдържа: използвани нормативни документи; метод за сеизмична квалификация; ниво на въздействие; представяне на сеизмичното въздействие (изчислителен спектър на реагиране, акселерограма,

сеизмични сили и моменти и/или др.); изчислителен модел; комбинации на натоварване; допустими стойности на оценяваните параметри; използвани критерии за оценка; схема на натоварване; подробно описание на получените резултати (включително: собствени честоти; собствени форми; диаграми на получени усилия, деформации, напрежения, премествания и др.); компактдиск (CD), съдържащ пълна разпечатка или извадка с резултати от компютърната програма за извършените изчисления; обобщение, анализ на получените резултати и заключения за сеизмоустойчивост (по смисъла на т.2.9. на НП-031-01).

При извършване на сеизмична квалификация по резултати от по-рано извършени типови изчисления, изчисления за други обекти или изчисления на подобно оборудване е необходимо, доставчикът/проектантът да извърши анализ и даде заключение за:

- Актуалност на използваните нормативни документи и съответствието на извършената квалификация по представения документ с изискванията им.

- Пълнота (съдържание и обем) на документите от изчисленията за сеизмична квалификация в съответствие с изискванията на ползваните нормативни документи.

- Подобие на сеизмично квалифицираното чрез анализ (изчисления) оборудване с конкретно доставяното за АЕЦ "Козлодуй" на базата на изчисления – сравнение на физическите характеристики (размери, маса, център на тежестта, начин на монтаж, собствени честоти, материално затихване и др. имащи отношение към реагирането на оборудването при сеизмично въздействие); идентичност на функциите на оборудването; достатъчност на определените критерии за работоспособност по време на и след сеизмично въздействие.

- Приложимост на сеизмичното въздействие, използвано при анализа (изчисленията) към въздействието за мястото на монтаж в АЕЦ "Козлодуй". Спектърът на изчислителното въздействие трябва да покрива този за мястото на монтаж при едно и също затихване.

- Достатъчност на представените доказателства за сеизмоустойчивост (по смисъла на т.2.9. на НП-031-01).

### 2.3. Физически и геометрични характеристики. Характеристики на материалите

Силфонните неръждаеми вентили трябва да отговарят на следните изисквания:

- Обслужване – ръчно;

- Работен флуид – топлоносител от  $\Gamma^{ви}$  контур, киселини и основи, газоздувка  $\Gamma^{ви}$  контур, парогазова смес, азот, въздух, инертен газ, масло, пара, пароподувъчна вода от парогенераторите, борирана вода със съдържание до  $40\text{г H}_3\text{BO}_3/\text{дм}^3$ , 5% разтвор  $\text{HNO}_3$ , кубов остатък, сгъстен въздух, паро-водна смес, масловодна смес, разтвор на соли  $\text{Na NO}_3$ , промивъчни разтвори, лимонена киселина от 20-25г/кг, величина pH( добавена  $\text{Na OH}$  )- 5,0.....5,5, бореи концентрат, грееща пара.

- Условен диаметър: 10мм.;

- Работно налягане: 20,0МПа

- Налягане при хидравлични изпитания – 25,0МПа при температура от 100-130°C в продължение на 10 мин.

- Допустим брой хидравлични изпитания – 60 бр.

- Посока на работния поток - в двете посоки

- Работна температура: 350° C;

- Размери вход:  $\Phi 14 \times 2\text{мм}$ ;

- Размери изход:  $\Phi 14 \times 2\text{мм}$ ;

- Вход - изход: на една ос;

- Шпиндела (щока) да бъде разположен спрямо оста на потока на  $90^0$
- Разстояние вход - изход: от 80 до 100мм.;
- Височина на вентила – до 100 мм /мерено от оста/;
- Диаметър на ръкохватката- до 90 мм;
- Върху ръкохватката да е щампована посоката на „Отваряне” и „Затваряне” на арматурата;
- Върху арматурата по подходящ начин да има указател за положението на арматурата - „Отворено” и „Затворено”;
- Демонтажът на ръкохватката да не води до промяна състоянието (отворен, затворен) на вентила;
- Материал на корпуса: 1.4541 или аналогичен;
- Уплътняващ конус - предаващ въртящото движение от оста;
- Средна продължителност на планов ремонт –6ч/ч
- Материал на уплътняващия конус: 1.4122 или аналогичен;
- Материал на оста: 1.4571 или аналогичен;
- Тегло: до 2кг.;
- Присъединяване - на заварка;
- Вентилите трябва да позволяват монтаж във всяко положение.
- Конструкцията на вентилите не трябва да допуска самопроизволно преместване на запорния орган в условията на експлоатация.

#### 2.4. Характеристики на материалите

Силфонните вентили работят в контакт с радиоактивна среда.

2.4.1 Материалите използвани за изработка на спирателните арматури да са от неръждаема стомана устойчива на междукристална корозия, в съответствие с ПНАЭГ-7-008-89 и НП-068-05 с отчитане на посочените условия на работната и окръжаваща среда.

2.4.2 Материалът на корпуса да е от стомана, която се заварява към стоманата на съществуващите тръбопроводи (08X18H10T) без предварително подгряване и последваща термообработка.

2.4.3 Материалите на седлото в корпуса на спирателните арматури да са износоустойчиви с необходимите термообработки гарантиращи дългосрочна работа.

2.4.4. Всички материали за изработка, да се съгласуват с възложителя във вид на таблици с означение на марките на материалите и съответните аналози използвани в България. Таблиците се оформят при съставяне на спецификацията за доставка. Материалите нямащи аналози да се съгласуват от съответните надзорни органи в АЕЦ Козлодуй.

2.4.5. Контролът на материалите да се извършва в съответствие на ПН АЭ Г-7-010-89 и НП-068-05.

2.4.6. Заваръчните съединения и материалите за наплавка да са в съответствие на ПН АЭ Г-7-009-89 и НП-068-05.

#### 2.5. Химични, механични, металургични и други свойства

2.5.1. Силфонните вентили да допускат дезактивация на вътрешните и външни повърхности. При външна дезактивация, конструкцията да осигурява отделяне /стичане/ на използваните разтвори.

2.5.2. Силфонните вентили да допускат дезактивация с разтвори съгласно Приложение №7 на НП-068- 05

2.5.3 Силфонните вентили да остават работоспособни при разхлаждане със скорост до 150°С/ч (при не по-малко от 2000 цикъла подгряване-разхлаждане)

2.5.4. В съответствие на нормите за изчисление по ПНАЭГ 7-002-86 и НП-068-05, силфонните вентили да са пресметнати на якост, херметичност и работоспособност при всички проектни режими (в това число и при МРЗ включително) при максимално допустимите натоварвания. Сеизмичната квалификация да се извърши в съответствие с изискванията на т. 2.2.3.

## 2.6. Нормативно-технически документи

Силфонните вентили трябва да отговарят на следните нормативни документи:

- Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ПН АЭ Г 7-008-89;
- Арматура для оборудования и трубопроводов АЭС. Общие технические требования - ОТТ-87.
- Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ПН АЭ Г 7-002-86;
- Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования. НП-068-05.
- Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения ПН АЭ Г 7-009-89;
- Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Правила контроля. Основные положения ПН АЭ Г 7-010-89.
- Общие положения обеспечения безопасности атомных станций, ОПБ 88/97 (ПН АЭ Г 01-0011-89)
- Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций НП-031-01
- Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Vienna 2003

Производителят на оборудването може да използва и други нормативни документи и стандарти, които съответстват на изброените и чийто избор трябва да обоснове в документите към офертата.

## 2.7 Изисквания срок на годност и жизнен цикъл

Гаранционен срок не по малко от 24 месеца от датата на монтаж.

2.7.1. *Силфонните вентили* да имат експлоатационен ресурс не по-малко от 40 години от въвеждане в експлоатация и срок на работа до основен ремонт не по-малък от 8 години.

2.7.2. *Силфонните вентили* да отговорят на изискванията за надеждност съгласно т.2.6.9. от НП-068-0.5, като вероятността за безотказна работа за периода до капитален ремонт трябва да бъде не по-малка от 0,95.

2.7.3. При определянето на показателите на надеждност спирателните силфонни арматури да бъдат разгледани минимум следните видове откази:

- заклиняване подвижните части арматурите и задвижването
- скъсване на шпиндела (щока)
- ерозионно износване на седлото и шпиндела(щока)
- загуба на херметичност към околната среда

2.7.4. Показателите за надеждност да бъдат доказани по изчислителен път и/или по резултати от експлоатационен опит.

2.7.5. Производителят да предостави критерии за гранично износване на уплътнителните повърхнини на клапана и седлото в корпуса.

2.7.6. Безопасността и надеждността да бъде потвърдена от референции от експлоатация на предлаганите спирателни арматури на атомни електростанции, като бъдат посочени:

- данни за доставени спирателни арматури в АЕЦ с параметри посочени в настоящето техническо задание, работещи с вода от първи контур;
- продължителност на експлоатация (от колко време са монтирани);
- системата (параметри - температура, налягане и работна среда) в състава на която се експлоатират спирателните арматури;
- опит от експлоатация.

2.7.7. Изпълнителят на доставката трябва да докаже, чрез съответни представителни документи - договори, заводски чертежи, паспорти и протоколи от изпитания на идентични *силфонни вентили*, че Производителят е произвеждал и доставял за атомни електроцентрали арматури с характеристики и параметри покриващи настоящето техническо задание.

### 3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

#### 3.1. Изисквания към доставката и опаковката

3.1.1 *Силфонните вентили* по т.1.1., както и нестандартните/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката по т. 1.2. да бъдат доставени на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй при условие DDP съгласно INCOTERMS 2010 .

3.1.2 *Силфонните вентили* да бъдат опаковани поотделно. Опаковката да не позволява повреди при транспортирането, разтоварването и съхранението. Опаковката да е

пригодена с приспособления за захващане и преместване. На опаковката да е написан завода-производител и заводския номер.

3.1.3 Всеки *силфонен вентил* да бъде маркиран на корпуса на видно място. Маркировката да съдържа:

- Производител или търговския му знак
- Заводски номер
- Година на производство
- Страна производител
- Разчетни параметри ( налягане и температура)
- Условен диаметър
- Стрелка указваща посоката на флуида
- Типа на работната среда
- Клас и група на клапана (по НП-068-05)
- Означение на изделието

3.1.4 *Силфонните вентили* да допускат транспортиране с всякакъв вид транспорт и на неограничено разстояние.

3.1.5 За опаковане и транспорт могат да се използват и допълнителни мерки съгласно изискванията на завода производител.

### 3.2. Условия за съхранение

Заводската опаковка на изделието да осигурява срок на съхранение на *силфонните вентили*, не по-малко от 36 месеца без да е необходима повторна консервация.

В паспортите да бъде указана датата на консервация и опаковане, срока на действие на консервацията и съхранението в заводската опаковка и начина на преконсервация.

4. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

4.1.Доставката да бъде съпроводена със следната документация:

4.1.1 Паспорт по форма на Приложение 15 от НП-068-05. Допуска се оформяне на един паспорт на партида от 50 бр. вентили с вписани заводски номера.

- наименование на изделието;
- заводски номер, дата на производство и производител;
- характеристики на изделието;
- работно налягане и температура;
- максимално налягане и максимална температура;
- данни за класификация и квалификация на *силфонните вентили*, съответстващи на изискванията заложи в т.2.1. и т.2.2.;

- описание на съставните компоненти и техните показатели;
- списък на бързо износващите се детайли, възли и комплектуващи изделия;
- условия за съхранение и прехрана;
- инструкция за храна и прехрана.

Паспортите да бъдат представени по време на приемане на доставката, издадени на оригиналния език - 1 екземпляр и съпътстващ превод на български език - 3 екземпляра.

4.1.2. Отчети, актове или сертификати от заводски изпитания - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език;

4.1.3. Инструкция за експлоатация с ръководство за техническа поддръжка и ремонт на български език. В него следва да бъдат указани способите за възстановителен ремонт, критериите за работоспособност и др.. При използване на технически средства за диагностициране, да се съдържа списък с диагностичните параметри, методи и технически средства, както и регламент за диагностициране на спирателните арматури - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 3 (три) екземпляра с превод на български език.

4.1.4. Чертежи – общ вид, детайлни и чертежи на бързо износващи се части - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 3 (три) екземпляра с превод на български език.

4.1.5. Сертификати за използваните материали- на оригиналния език.

4.1.6. Отчет за анализ (изчисления) на якост и сеизмоустойчивост на вентилите и закрепването им в съответствие с т.2.5.4 като се спазват изискванията на т.2.2.3. - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език.

Отчетът се представя на Възложителя за преглед и съгласуване 1 месец преди доставката.

4.1.7. Спецификация на резервните части- 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 3 (три) екземпляра с превод на български език.

4.1.8. Сертификати и декларация на производителя за съответствие на доставяното оборудване с изискванията на наредбите за съществения изисквания - на оригиналния език.

4.1.9. Сертификат за произход- на оригиналния език.

4.1.10. Заводска технология на монтаж - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 3 (три) екземпляра с превод на български език.

4.1.11. Сертификати или документи доказващи работоспособността на *силфонните вентили* при условията на LOCA - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език.

4.1.12. Опаковъчен лист.

Документите по т. 4.1.1 до 4.1.12 да се представят на хартиен носител в посочените по-горе екземпляри и на CD (1 бр.

## 5. Входящ контрол

5.1 На площадката на АЕЦ "Козлодуй" ще се извърши общ входящ контрол по реда на "Инструкция по качество за провеждане на Входящ контрол на доставени материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй", ДОД.КД.ИК.112.

5.2. При наличие на забележки от входящия контрол, те се отстраняват за сметка на Изпълнителя.

«СЕ Специална Енерготехника» ООД, ЕИК 200704049, 1113 София, ул. Самоков 28 „3”, офис 2,  
тел/факс: +359 2421 97 94/93, моб: +359 887213111, E-mail: info@specenergotech.com

## СПЕЦИФИКАЦИЯ - ЗА ОБОСОБ. ПОЗИЦИЯ № 2

към Оферта за участие в обществена поръчка с предмет  
„Доставка на силфонни вентили и силфонни КИП вентили”

| ТС №<br>2017.30.РО.00.ТСП.1309/<br>1 на възложителя |        |                          |                 | Об. поз. №2 - Доставка на силфонни КИП вентили                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                       |                     |                                |                  |                                                          |       |            |                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------|--------|--------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| № по ред                                            | ID     | Изискване по т.... от ТС | Количество, бр. | Наименование, тип, модел                                          | Техническо описание, параметри, характеристики и др. на предлаганото                                                                                                                                                                                                                                                               | Производител                 | Стандарти             | Клас по безопасност | Категория по сеизмоустойчивост | Клас по качество | Експлоатационен ресурс и срок на работа до осн. ремонт   | М.ед. | Количество | Гаранц. срок .. мес. от монтаж, но не повече от .... мес. от доставката | Забележка |
| 1                                                   | 2      | 3                        | 4               | 5                                                                 | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7                            | 8                     | 9                   | 10                             | 11               | 12                                                       | 13    | 14         | 15                                                                      | 16        |
| 1                                                   | 114938 | т.1.1.-<br>Таблица       | 50              | Силфонен спирателен клапан с ръчно управление, тип С26410-010М-02 | DN10, Рр=20,0 МПа, Тр=350°C; Материал на корпуса 08Х18Н10Т; Класификационно обозначение 2ВПа; Клас на безопасност 2-Н; Клас по качество В; Категория по сеизмоустойчивост 1; Крайща за заварка към тръба: Ø14x2мм; Вход/изход на една ос; Разстояние вход/изход: 80мм; Височина на вентила: 100мм; Диаметър на ръкохватката 90мм.* | ЗАО "Корпорация СПЛАВ"-Русия | ТУ 26-07 - 391 - 2008 | 2-Н                 | I                              | В                | 50 год. срок на експлоатация и 15 год. до основен ремонт | бр.   | 50         | 24/36 месеца                                                            | -         |

\* Предлагащите клапани отговарят на всички технически изисквания от ТЗ № 2017.30.РО.00.ТСП.1309/1

**I. Срокове и условия съобразно раздели 3. и 5. от проекта на договор:**

1 Срок за доставка: до 150 календарни дни

2 Гаранционен срок: посочен в кол. 15 от Спецификацията

3 Гаранционни условия:

\* срок за отстраняване на дефекти 30 кал. дни

\* срок за замяна с нови при невъзможност за отстраняване на дефекта 90 кал. дни

**II. Документи-приложения към об. поз.2:**

II.1. ТУ №29-07-391-2008

II.2. Каталогни страници за предлаганото оборудване

II.3. Лицензи и сертификат от АО „Корпорация СПЛАВ”



**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

Андрей Инговатов

Управител

29.03.2018 г.

ОКП 374211<sup>®</sup>  
СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Письмо ОАО  
«Атомэнергопроект»  
№40-316/837  
от 9.09.2008

Директор  
ПКТИ «Атомармпроект»  
С. В. Кочкин

25.12.08

Письмо ОАО  
«Концерн Энергоатом»  
ЦА/ННД/13  
От 14.01.2009

Письмо  
ОАО «СПб АЭП»  
№22-20/72  
от 2.09.2008

КЛАПАНЫ СИЛЬФОННЫЕ  
Технические условия  
ТУ 26-07-391- 2008

Для АС

Письмо ОАО «НИАЭП»  
№47-3/24464  
От 27.12.2008

Главный конструктор  
ПКТИ «Атомармпроект»  
В.Н. Иванов

20.07.08

| Изм. №подл. | Подп. и дата       | Взам. инв. № | Изм. дубл. | Подп. и дата |
|-------------|--------------------|--------------|------------|--------------|
| 20044       | Пошивайло 15.01.09 |              |            |              |



# Содержание

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 Технические требования .....                                                                                                             | 5   |
| 2 Требования безопасности и охраны окружающей среды .....                                                                                  | 13  |
| 3 Правила приёмки .....                                                                                                                    | 14  |
| 4 Методы контроля (испытаний).....                                                                                                         | 17  |
| 5 Транспортирование и хранение.....                                                                                                        | 21  |
| 6 Указания по эксплуатации.....                                                                                                            | 22  |
| 7 Гарантии изготовителя (поставщика).....                                                                                                  | 23  |
| Приложение А Перечень нормативных документов, на основании которых производится проектирование, изготовление и эксплуатация клапанов ..... | 24  |
| Приложение Б Основные технические данные и характеристики клапанов .....                                                                   | 28  |
| Таблица Б.1 – Основные технические данные и характеристики клапанов с рукояткой.....                                                       | 28  |
| Таблица Б.2 – Основные технические данные и характеристики клапанов с рукояткой и замком.....                                              | 28а |
| Таблица Б.3 – Основные технические данные и характеристики клапанов с электроприводом по ТУ 02-01 / 05.....                                | 28б |
| Приложение В Габаритные и присоединительные размеры клапанов.....                                                                          | 29  |
| Приложение Г Нагрузки на патрубки арматуры от трубопроводов.....                                                                           | 31  |
| Приложение Д Изменение параметров рабочей среды .....                                                                                      | 32  |
| Приложение Е Параметры окружающей среды в помещениях АС.....                                                                               | 35  |
| Приложение Ж Перечень оборудования и средств измерений, необходимых для испытания клапанов .....                                           | 43  |
| Приложение И Допустимые нагрузки на места крепления клапанов к строительным конструкциям.....                                              | 43а |

|                                           |                    |              |              |              |
|-------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл.                              | Подп. и дата       | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| 20044                                     | Пошивайло 15.01.09 |              |              |              |
| Изм.                                      | Лист               | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| Разраб.                                   | Примов             |              |              | 2.02.08      |
| Провер                                    | Иванов             |              |              | 10.07.08     |
| Метр.                                     | Цой                |              |              | 15.07.08     |
| Н. контр.                                 | Яковлева           |              |              | 25.12.08     |
| ТУ 26-07-391-2008                         |                    |              |              |              |
| Клапаны сильфонные<br>Технические условия |                    |              |              |              |
|                                           |                    |              |              |              |
| Лит.                                      |                    | Лист         | Листов       |              |
| А                                         |                    | 2            | 59           |              |

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на клапаны сильфонные (далее по тексту – клапаны) DN 6, 10, 10/15, 15, 15/10 на Рр 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°C, на Рр 20,0 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 350°C, на клапаны DN 10, 10/15, 15, 15/10 на Рр 24,5 МПа (245 кгс/см<sup>2</sup>) t до 150°C с ручным управлением и клапаны DN 6, 10, 10/15, 15, 15/10 на Рр 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°C, на Рр 20,0 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 350°C с управлением от электропривода. Клапаны относятся к классам безопасности 2 и 3 согласно НП-001-97 (ПН АЭ Г-01-011-97 (ОПБ88/97)), группам В и С согласно ПНАЭГ-7-008-89, имеют I категорию сейсмостойкости согласно НП-031-01, и классифицируются по НП-068-05 как 2BIIa или 2BIIIa, или 3CIIIa.

Клапаны предназначены для установки в системах отбора проб, на импульсных трубопроводах, на дренажно-продувочных линиях для подключения или отключения контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А) в системах атомных станций (АС) в соответствии с классификационным обозначением арматуры, при условии, что технические требования к клапанам, изложенные в настоящих ТУ, удовлетворяют параметрам систем, в которых предполагается установка и эксплуатация клапанов, включая системы 4 класса безопасности по НП-001-97(ПНАЭГ-01-011-97(ОПБ-88/97)).

Клапаны на Рр 20 МПа(200 кгс/см<sup>2</sup>) МПа, t до 200°C допускают эксплуатацию при на Рр 11 МПа(110 кгс/см<sup>2</sup>) МПа, t до 300°C.

Клапаны на Рр 24,5 МПа (245 кгс/см<sup>2</sup>), t до 150°C допускают кратковременное повышение давления до 33 МПа (330 кгс/см<sup>2</sup>), t до 100°C (в течении 10 мин) в соответствии с требованиями к данным клапанам, установленными настоящим ТУ.

Вид климатического исполнения клапанов по ГОСТ 15150-69 - УХЛ, категории размещения – 3, 4, тип атмосферы - II.

По договору с заказчиком могут поставляться клапаны в климатических исполнениях: УХЛ, ХЛ, У, Т, ТВ, ТС, ТМ, М, ОМ категорий 2, 3, 4 тип атмосферы I, II, III, IV.

Клапаны могут выполнять функции элементов нормальной эксплуатации (Н), а также функции элементов систем безопасности: защитных (З), обеспечивающих (О), управляющих (У), локализирующих (Л) по НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97 (ОПБ-88/97)).

Технические условия разработаны в соответствии с требованиями, изложенными в нормативных документах (НД), приведенных в приложении А.

Технические требования настоящих технических условий полностью отвечают требованиям действующих ТУ 26-07-391-86 на серийно изготавливаемые ОАО «Контур» клапаны сильфонные и требованиям НП-068-05.

Настоящие технические условия действуют совместно с «Общими техническими требованиями» НП-068-05.

При заказе клапанов рекомендуется указать:

- тип арматуры (клапан);
- обозначение исполнения клапана;
- классификационное обозначение по НП-068-05;
- классификационное обозначение по НП-001-97(ПНАЭГ-01-011-97(ОПБ-88/97));

|       |      |               |         |          |              |              |              |
|-------|------|---------------|---------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Изм.  | Лист | № докум.      | Подп.   | Дата     | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| 5     | Зам. | КПЛВ.346-2011 | Иванова | 28.06.12 |              |              |              |
| 20044 |      |               |         |          |              |              |              |

|      |      |               |         |          |
|------|------|---------------|---------|----------|
| Изм. | Лист | № докум.      | Подп.   | Дата     |
| 5    | Зам. | КПЛВ.346-2011 | Иванова | 28.06.12 |

ТУ 26-07-391-2008

Лист  
3

134 стр. 4

- 78-80:



22

*[Signature]*

~~E3~~ GTP4

ОКП 374211  
СЪГЛАСУВАНО  
Писмо ОАО  
«Атомэнергопроект»  
№40-316/837  
от 9.09.2008



УТВЪРЖДАВАМ  
Директор  
ПКТИ "Атомармпроект"  
С. В. Кочкин

Писмо ОАО «Концерн Энергоатом» ЦА/ННД/13  
От 14.01.2009

Писмо  
ОАО «СПб АЭП» №22-20/72  
от 2.09.2008

КЛАПАНИ СИЛФОННИ  
Технически условия  
ТУ 26-07-391-2008  
ЗА АЕЦ

Писмо ОАО «НИАЭП»  
№47-3/24464 От  
27.12.2008  
Главный конструктор  
ПКТИ «Атомармпроект»  
В.Н. Иванов

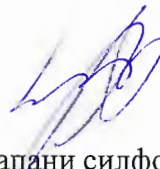




СЪДЪРЖАНИЕ

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. Технически изисквания.....                                | 4  |
| 2. Изисквания за безопасност опазване на околната среда..... | 15 |
| 3. Правила при приемка.....                                  | 16 |
| 4. Методи за контрол на изпитанията.....                     | 18 |
| 5. Транспортиране и съхранение.....                          | 22 |
| 6. Указания за експлоатация.....                             | 22 |
| 7. Гаранция на производителя.....                            | 24 |
| 8. Приложения.                                               |    |





Настоящите технически условия (ТУ) са за клапани силфонни (по надолу в текста клапани) DN 6, 10, 10/15, 15, 15/10 на Рр 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°C, на Рр 20,0 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 350°C, на клапани DN 10, 10/15, 15, 15/10 на Рр 24,5 МПа (245 кгс/см<sup>2</sup>) t до 150°C с ръчно управление и клапани DN 6, 10, 10/15, 15, 15/10 на Рр 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°C, на Рр 20,0 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 350°C с електропривод. Клапаните се отнасят към клас за безопасност 2 и 3 съгласно НП-001-97 (ПН АЭ Г-01-011-97 (ОПБ88/97)), група В и С съгласно ПНАЭГ-7-008-89, притежават I категория по сеизмичност съгласно НП-031-01, и се класифицират по НП-068-05 като 2ВМа или 2ВШа, или 3СШа.

Клапаните са предназначени за монтаж в системи за взимане на проби, в импулсните тръбопроводи, на дренажно-продувъчни линии за включване или изключване на контролно-измервателни прибори и автоматика (КИП и А) в системи на атомных АЕЦ в съответствие с класификационното обозначение на арматурата, при условие, че техническите изисквания към клапаните, представени в настоящите ТУ, удовлетворяват параметрите на системи, в които се предполага монтаж и експлоатация на клапани, включително системи от 4 клас на безопасност по НП-001-97(ПНАЭГ-01-011-97(ОПБ-88/97)).

Клапани с Рр 20 МПа(200 кгс/см<sup>2</sup>) МПа, t до 200°C могат да се използват при на Рр 11 МПа(110 кгс/см<sup>2</sup>) МПа, t до 300°C.

Клапани с Рр 24,5 МПа (245 кгс/см<sup>2</sup>), t до 150°C допускат кратковременно повишаване на налягането до 33 МПа (330 кгс/см<sup>2</sup>), t до 100°C (в течение на 10 мин.) в съответствие с изискванията към дадените клапани, описани в настоящето ТУ.

Тип на климатическото изпълнение на клапаните по ГОСТ 15150-69 - УХЛ, категория за разположение - 3, 4, тип на атмосферата - II.

По договор с клиента могат да се доставят клапани в климатическо изпълнение: УХЛ, ХЛ, У, Т, ТВ, ТС, ТМ, М, ОМ категории 2, 3, 4 тип на атмосферата I, II, III, IV.

Клапаните могат да изпълняват функции на елементите за нормална експлоатация (Н), а също функции на елементите на системите за безопасност: защитните (З), осигуряващите (О), управляващите (У), локализиращите (Л) по НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97 (ОПБ-88/97)).

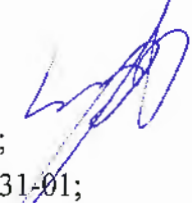
Техническите условия разработени в съответствие с изискванията, изложени в нормативните документи (НД), приведени в приложение А.

Техническите изисквания на настоящите технически условия напълно отговарят на изискванията действащи в ТУ 26-07-391-86 на серийно произвежданите от ОАО «Контур» силфонни клапани и на изисквания по НП-068-05.

Настоящите технически условия действат съвместно с «Общите технически изисквания» НП-068-05.

При поръчка на клапани се препоръчва да се посечи:

- Тип на арматурата (клапана);
- обозначение на изпълнението на клапана;
- класификационно обозначение по НП-068-05;
- класификационно обозначение по НП-001-97(ПНАЭГ-01-011-97(ОПБ-88/97));

- 
- група на арматурата по ПНАЭГ-7-008-89;
  - категория на сеизмоустойчивост по НП-031-01;
  - условен диаметър;
  - разчетно налягане;
  - разчетна температура;
  - тип (наименование) на работната среда;
  - вид на климатичното изпълнение;
  - обозначение на настоящите ТУ;
  - обозначение по системата на клиента (по молба на клиента);
  - количество и размери на контролните пръстени (по молба на клиента).

Пример на запис на обозначението на клапан силфонен С26410-010М класификационно обозначение на арматурата 2В11а, клас на безопасност 2Н, група на арматурата В, категория на сеизмоустойчивост I, с условен диаметър DN10, налягане 20 МПа, температура до 200°C, работна среда - парогазова смес, климатично изпълнение УХЛ, категория на разположение 3, произведен по ТУ 26-07-391-2008 при поръчка:

Клапан силфонен С26410-010М, 2В11а, клас на безопасност 2Н, група на арматурата В, категория на сеизмоустойчивост I, DN10, Рр 20МПа, t до 200°C, работна среда - парогазова смес, УХЛ, ТУ 26-07-391-2008.

## 1. Технически изисквания

1.1 Качеството на клапаните при производството се осигурява чрез спазване на изискванията на съответните програми за обезпечение на качеството, разработени в съответствие с, изискванията на общите програми за осигуряване на качеството на експлоатиращите организации.

### 1.2 Основните параметри и характеристики

1.2.1 Клапаните трябва да съответстват на изискванията на настоящите технически условия, комплекта на конструкторската документация, а също на нормативните документи, указани в приложение А.

1.2.2 Основни технически данни и характеристики на клапаните трябва да съответстват на значенията, приведени в приложение Б.

1.2.3 Габаритните и присъединителни размери, строителната дължина на клапаните приведена в приложение В.

1.2.4 Материала на детайлите и заваръчните шевове, поемащи налягането на работната среда трябва да бъдат здрави и херметични при хидравличните изпитания с изпитателно налягане РИ, указано в таблица 1

Таблица 1

| Обозначение                                       | Работно налягане Р <sub>р</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Температура на работната среда, °С | Налягане при хидравлични изпитания РИ, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Количество на хидравличните изпитания за срока на служба |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| C26410-006М; -02                                  | 20,0 (200)                                                   | 200                                | 28,0 (280)                                                        | 50                                                       |
| C26410-010М; -01; -04; -05                        |                                                              |                                    |                                                                   |                                                          |
| C26410-015М; -01; -04; -05                        |                                                              |                                    |                                                                   |                                                          |
| C26410-006М-01; -03; -04; -05                     | 20,0 (200)                                                   | 350                                | 31,0 (310)                                                        | 50                                                       |
| C26410-010М-02; -03; -06; -07; -08; -09; -10; -11 |                                                              |                                    |                                                                   |                                                          |
| C26410-015М-02; -03; -06; -07; -08; -09; -10; -11 |                                                              |                                    |                                                                   |                                                          |
| C26410-010М-12...-15                              | 24,5 (245)                                                   | 150                                | 34,0 (340)                                                        | 100                                                      |
| C26410-015М-12...-15                              |                                                              |                                    |                                                                   |                                                          |

За клапаните с Р<sub>р</sub> 24,5 МПа (245 кгс/см<sup>2</sup>), t до 150°С (C26410-010М-12...-15; C26410-015М-12...-15) материал на детайлите и заваръчните шевове, подложени на налягането на работната среда, също трябва да бъдат здрави и херметични при кратковременно повишаване (до 10 мин.) на налягането до 33 МПа (330 кгс/см<sup>2</sup>), при Т<sub>р</sub> до 100°С при подаване на средата до запорното устройство до 60 пъти за целия срок на служба, сработване на клапана не се допуска.

**Забележка** - За клапаните с Р<sub>р</sub> 24,5 МПа (245 кгс/см<sup>2</sup>), t до 150°С (C26410-010М-12...-15; C26410-015М-12...-15) при изпитание за здравина и херметичност на материала на детайлите и заваръчните шевове при приемо-предавателните изпитания изпитанието се провежда с налягане РИ 34 МПа (340 кгс/см<sup>2</sup>).

1.2.5 Материал на детайлите и заваръчните шевове, подложени на налягането на работната среда, трябва да бъдат херметични при изпитанията в сглобено състояние с въздух и налягане Р<sub>р</sub>.

1.2.6 Клапаните трябва да бъдат работоспособни при подаване на среда след или до запорното устройство при максимално ΔР.

1.2.7 Количеството на протечките в затворено положение на клапаните при изпитания за херметичност на затвора при приемо-предавателните изпитания и експлоатация при подаване на вода с налягане 1,1 Р<sub>р</sub> и въздух Р<sub>р</sub> за клапани с Р<sub>р</sub> 20,0 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) - на запорното устройство, за клапани с Р<sub>р</sub> 24,5 МПа (245 кгс/см<sup>2</sup>) - след и до запорното устройство не трябва да надвишават значенията, указани в таблица 1а.

В съответствие с изискванията за херметичност на затвора (по договаряне с купувача/клиента) при приемо-предавателните изпитания протечките в затвора на клапаните могат да съответстват на класовете А, В и С по ГОСТ 9544-2005.

Таблица 1 а

2.

4.

4.

2.

.

2.

.

.

.



| Допустими протечки в затвора, см <sup>3</sup> /мин |                                                  |      |                                        |      |                                                   |     |                                        |      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|----------------------------------------|------|---------------------------------------------------|-----|----------------------------------------|------|
| Номинален                                          | при изпитания с въздух налягане Рр, за клапани с |      |                                        |      | при изпитания с вода налягане 1,1 Рр за клапани с |     |                                        |      |
| диаметър DN                                        | Рр 20 МПа (200 кгс/см <sup>2</sup> )             |      | Рр 24,5 МПа (245 кгс/см <sup>2</sup> ) |      | Рр 20 МПа (200 кгс/см <sup>2</sup> )              |     | Рр 24,5 МПа (245 кгс/см <sup>2</sup> ) |      |
|                                                    | ПСИ*                                             | ЭКС  | ПСИ*                                   | ЭКС  | ПСИ*                                              | ЭКС | ПСИ*                                   | ЭКС  |
| 6                                                  | 2,0                                              | 20,0 | -                                      | -    | 0,01                                              | 0,1 | -                                      | -    |
| 10, 10/15                                          | 4,5                                              | 45,0 | 2,5                                    | 25,0 | 0,01                                              | 0,1 | 0,006                                  | 0,06 |
| 15, 15/10                                          | 9,0                                              | 90,0 | 6,0                                    | 60,0 | 0,01                                              | 0,1 | 0,009                                  | 0,09 |

\* По договоряне с купувача на протечката при изпитанията

- С вода при ПСИ и експлоатация - клас А ГОСТ 9544-2005;
- С въздух при ПСИ - клас А ГОСТ 9544-2005, при експлоатация не повече от 17 см<sup>3</sup>/мин.

Забележка:

1 Условните обозначения: ПСИ- приемо-предавателните изпитания; ЭКС- експлоатация

2 Изпитания с вода с налягане 1,1 Рр да се провежда при периодичните изпитания.

Клапани с Рр 24,5 МПа (245 кгс/см<sup>2</sup>) t до 150°C (С26410-010М-12...-15; С26410- 015М-12.-15) (по договоряне с купувача) не трябва да допускат протечка в затвора при приемо-предавателните изпитания при подаване на вода с налягане 34 МПа (340 кгс/см<sup>2</sup>) до запорното устройство, при експлоатация – величината на допустимите протечки в съответствие с указаните в таблица 1 а за Рр 24,5 МПа

Заваръчните шевове и материала на детайлите, подложени на налягането на работната среда, трябва да бъдат херметични (вакумноплътни) по отношение към външната среда по III клас на херметичност по ПН АЭ Г-7-019-89.

1.2.8 Клапаните трябва да бъдат работоспособни при налягане Рр във вътрешността на клапана. Всички движещи се детайли на клапаните трябва да се движат свободно, без заяждане.

1.2.9 Клапаните трябва да съхраняват работоспособност при въздействие възникващи от натоварване на тръбопровода, указани в приложение Г.

1.2.10 Клапаните, трябва да съхраняват своята работоспособност при скорости на загряване и охлаждане на работната среда до 150°C в час (не по-малко от 2000 цикъла на загряване и охлаждане), а също при скорости на загряване и охлаждане на работната среда, указани в приложение Д (в това число и при скокообразни изменения на температурата).

1.2.11 Клапана трябва да съхранява работоспособността си при скорости на потока на работната среда в тръбопровода: вода до 5 м/с; газ и пара до 60 м/с, а също при скорости на потока вода до 7,5 м/с и пара до 100 м/с в течение на 1000 часа за срока на служба на арматурата.

1.2.12 Ниво на звуково налягане (шума) не трябва да превишава 80 дБА при напълно отворен затвор на разстояние 2 м от клапана при установен режим на нормална експлоатация.

1.2.13 Клапаните са окомплектовани с ръкохватка със заключващо устройство, не се допуска отваряне (затваряне) при опит за завъртане на ръкохватката, установена в положение «Блокировка» (ръкохватката трябва да остава неподвижна).

1.2.14 В клапаните с електропривод при прекъсване на електрозахранването запорния орган на клапана не трябва да променя своето положение.

1.2.15 Клапаните с електропривод трябва да съхраняват херметичност по отношение към външната среда при отказ на изключващите устройства на електропривода във всяко положение на запорния орган.

1.2.16 Места за закрепване, указани в приложение В, трябва да издържат сумарните натоварвания, указани в приложение Г, възникнали от въздействието на тръбопроводите, и сеизмичните натоварвания от собствената маса на клапана и електропривода.

1.2.17 Клапаните с ръчно управление трябва да имат местен указател за крайните положения на запорния орган.

Клапаните с електроприводи сигнализацията на крайните положения на запорния орган трябва да се осъществява с крайните изключватели на електропривода. Крайните положения на запорния орган трябва също да се определят спрямо местния показател, разположен върху електропривода.

1.2.18 Режима на работа на крайните, пътни изключватели и включватели на муфите за ограничение на въртящия момент на електропривода:

- в мрежи с постоянен ток от 24 до 48 В, ток през затворените контакти от 0,001 до 1 А
- в мрежи с променлив ток с честота 50 и 60 Хц, напрежение до 250 В, ток през затворените контакти от 0,02 до 0,5 А.

### 1.3 Показатели на надеждност

1.3.1 Клапаните се отнасят към класа на ремонтпригодните с изрязване от тръбопровода, възстановяеми изделия.

При експлоатацията се допускат профилактически работи, предвидени от ръководството за експлоатация (РЕ) не по-рано от 15000ч. непрекъсната работа на оборудването.

Назначен ресурс на клапана с ръчно управление (до основен ремонт) - 1875 цикъла.

Назначен ресурс на клапана с електропривод (до основен ремонт) - 1500 цикъла.

Назначен срок на служба на клапана - 50 години;

Назначен срок на служба на електропривода по ТУ 02-01/05 - 40 години.

Назначен срок на служба на силфонната сглобка - 25 години.

Основен ремонт на клапани с ръчно управление трябва да се провежда не по-рядко от един път за 15 години на експлоатация при наработка 1875 цикла «отворено- затворено».

Основния ремонт на клапаните с електропривод трябва да се провежда не по- рядко от един път за 12 години на експлоатация при наработка 1500 цикъла «<отворено- затворено».

Ако за указания период между ремонта на клапаните не са изработили назначения ресурс в цикли, тяхната експлоатация може да бъде удължена до пълната наработка на ресурса при отсъствие на дефекти и повреди, установени по време на преглед при експлоатация, външен преглед и хидравлични (пневматически) изпитания в съответствие с оборудването или тръбопроводите, и отсъствие на недопустими изтънявания на стените на корпусните детайли.

Вероятност за безотказна работа на клапаните за наработка на 1500 цикъла:

- за клапани с електропривод - 0,95;

Вероятност за безотказна работа на клапаните за наработка 1875 цикъла:

- за клапаните с ръчно управление - 0,98.

Разчетна вероятност за отказ:

- клапани за системи на нормална експлоатация - 0,9;

- клапани за системи на безопасност - 0,95.

1.3.2 Списък на възможните откази:

а) загуба на херметичност на клапана по отношение към външната среда по корпусните детайли и заварени съединения;

б) загуба на херметичност в затвора свръх допустими предели по ТУ;

в) загуба на херметичност на клапана по отношение към външната среда и силфона;

г) загуба на херметичност на клапана по отношение към външната среда и неподвижните (уплътнени) съединения;

д) неизпълнение на функции «отваряне-затваряне».

1.3.3 Критерии на пределните състояния: нарушение на целостта на корпусните детайли и плътности на материала на корпусните детайли; изменение на геометрическите форми и състояние на повърхностите на детайлите и възлите вследствие на корозия, ерозия и износване, пречатстващи нормалното функциониране, изтичането на срока на службата на клапана.

Клапаните нямат бързоизносващи се детайли и поради това нямат комплектуващи. Клапаните нямат детайли и комплектуващи с ограничен срок на служба. Средния срок на съхранение е 6 години.

Средната оперативна продължителност на плавния (основен) ремонт- 16 (ч);

Средната оперативна трудоемкост на плановия (основен) ремонт - 8 (човеко. ч.).

1.4 Изисквания към устойчивостта към външните въздействия

1.4.1 Клапаните трябва да съхраняват своята работоспособност при нормална експлоатация в обслужваните помещения на АЕЦ, вън от хермозоната, при параметри на околната среда:

- температура от 5 до 45°C,

- налягане - 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>),

- относителна влажност - 75 % при 45 °C.

Клапани С26410-006М-04, -05, С26410-010М-08...-11, С26410-015М-08...-11 трябва да съхраняват своята работоспособност при нарушение на топлоотвода при:

- температура - от +5 до +75°C (за АЕЦ, разположени в страни с тропичен климат от +5 до +85 °C);

- абсолютно налягане - от 0,05 до 0,12 МПа (от 0,5 до 1,2 1 кгс/см<sup>2</sup>);

- относителна влажност - до 100%;

продължителност на режима - до 15 часов;

Честота на възникване на режима - 1 път в годината.

Параметри на околната среда (в хермозоната) в помещенията на АЕЦ с реактори ВВЭР и в помещенията на АЕЦ с реактори РБМК указани в приложение Е.

Клапаните трябва да бъдат работоспособни при изменение на параметрите на работната среда указани в приложение Д.

1.4.2 Допуска се съдържание на корозионни елементи във въздуха:

- хлориди -  $0,02 \text{ мг/м}^3$ ;
- сулфати -  $0,03 \text{ мг/м}^3$ ;
- сернист газ -  $0,03 \text{ мг/м}^3$ .

1.4.3 Клапани с ръчно управление, явяващи се като елементи на системите за безопасност и предназначени за установка в хермозоната или изолирано помещение, трябва да съхраняват своята работоспособност по време и след аварийните режими, указани в приложение Е. При това трябва да бъдат обезпечено изпълнението на не по-малко от 10 цикъла на арматурата: пет - по време на аварийни режими «HELB», пет - по време на след аварийния режим.

След аварийния режим «HELB» арматурата трябва обезателно да премине проверка, техническо обслужване и при необходимост ремонт.

1.4.4 Клапаните трябва да бъдат сеизмоустойчиви и да удовлетворяват изискванията, предявени към елементите от I категория на сеизмоустойчивост по НП-031-01, тоест трябва да съхраняват здравината си, херметичността и работоспособността по време и след преминаване на следващите динамични въздействия: земетресение с интензивност до MP3 включително, въздействие от падение на самолет, въздушна ударна вълна.

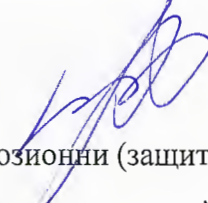
Разчет на клапаните на здравина трябва да се провежда по ПН АЭ Г-7-002-86, имайки в предвид изискванията по НП-031-01 и НП-068-05. Величината на външното динамично въздействие прилагано в съответствие с НП-068-05 (точка 2.5). Предельно натоварване от тръбопровода посочено в приложение Г.

Разчетни значения на собствените честоти от първата форма на колебания на клапаните с ръчно управление съставят 679 Хц, клапаните с електропривод съставя 425 Хц.

1.4.5 За потвърждение на сеизмоустойчивостта на клапаните със собствената си честота от първи род на колебания 33 Хц и повече се допуска изпитанията да се провеждат при статично натоварване.

1.4.6 Клапаните трябва да бъдат виброустойчиви в диапазона от 5 до 100 Гц при действие на вибрационни натоварвания по всяко от двете направления, при това едното от направленията съвпада с оста на тръбопровода, при условие, че ускорението в центъра на масите на електропривода (за изпълнение с електропривод) или в центъра на масите на клапана (за другите изпълнения), не трябва да превишават  $1g$  с амплитуда на колебания до 50 мкм.

1.4.7 Антикорозионни (защитни) покрития и материали на детайлите на клапаните трябва да бъдат устойчиви към въздействие от повишаване на влажността при температурни параметри указани в приложение Д.



За изпълнения на клапани с ръкохватка антикорозионни (защитни) покрития и материали на детайлите на клапаните трябва да бъдат устойчиви към въздействие на дезактивиращи разтвори, посочени в НП-068-05 (приложение 7).

За изпълнение на клапани с електропривод антикорозионните (защитни) покрития и материали на детайлите на клапаните трябва да бъдат устойчиви към въздействие на дезактивиращи разтвори композиции IV и VII, посочени в НП-068-05 (приложение 7).

За изпълнения на клапани с електропривод с потапяне на електрооборудването във ванни с дезактивиращи разтвори не се допуска.

### 1.5 Конструктивни изисквания.

1.5.1 При прилагане на материали и комплектуващи родно производство за изготвяне на клапани, доставяне в Руски АЕЦ, трябва да се спазват изискванията «Правила и оценка за съответствие на оборудване, комплектуващи, материали и полуфабрикати, доставяни към обекти на атомната промишленост» НП-071-06. Комплектуващите изделия трябва да съответстват на техническата документация на предприятието-доставчик и да се съпровождат със съответстващата документация с указани характеристики, получени при изпитанията, гаранционните срокове и с заключение за годността.

1.5.2 При прилагане на материали и комплектуващи изделия вносно производство за изготвяне на клапаните, доставяни в руските АЕЦ, трябва да спазват изискванията РД-03-36-2002 «Условия за доставка на вносно оборудване, изделия, материали и комплектуващи за ядрени установки, радиационни източници и пунктове за съхранение на Руската Федерация».

1.5.3 За изготвяне на основните детайли на клапаните трябва да се прилагат материали, отговарящи на изискванията по ПН АЭ Г-7-008-89 , НП-068-05 и конструкторската документация (КД).

### 1.6 Комплектност

Списък на детайлите (в това число на основните детайли) и материали указани в приложение В.

Материалите на основните детайли трябва да се подлагат на контрол в обем, установен в таблиците за контрол на изделието.

1.5.4 За заварка и наплавка трябва да се прилагат материали, отговарящи на изискванията по ПН АЭ Г-7-009-89, НП-068-05 и КД.



Заваръчните съединения на клапаните трябва да се изпълняват в съответствие с ПН АЭ Г-7-009-89 и подлагат на контрол в обем, установен по ПН АЭ Г-7-010-89 и таблица за контрола на изделията. Оценката на качеството по ПН АЭ Г-7-010-89.

Наварените повърхности трябва да бъдат подложени на контрол в обем, установен в таблицата за контрол на изделието.

1.5.5 В клапаните от корозионноустойчива стомана в материала на детайлите (освен силфонните) с площ на повърхността повече от  $10^{-2} \text{ м}^2$ , контактуващи с топлоносителя от I контур на АЕЦ, съдържанието на кобалт трябва да бъде не повече от 0,2%. Използваните сплави на основата медта или легираната мед за изготвяне на детайли, контактуващи с топлоносителя от I контур на АЕЦ, не се допуска.

1.5.6 Детайли и сглобени единици, постъпващи за сглобка, трябва да бъдат очистени от окисления, ръжда, замърсявания, масла, предпазна смазка.

1.5.7 На детайлите и сглобените единици, подложени на механична обработка, трябва да се премахнат мустациите и притъпят острите ръбове. Неуказаните в чертежа закръгления на ъглите и притъпяване на острите ръбове трябва да бъдат изпълнени с радиус или фаска от 0,2 до 0,5 мм.

1.5.8 На уплътнителните повърхности на клапаните, на повърхностите подложени на триене резки, хлътнатини, белези и други дефекти, не отговорни в чертежите, не се допускат.

1.5.9 Арматурата трябва да се доставя с механично обработени за заварка краища. Дебелината на стената на присъединителния край на тръбата трябва да се определя от условията за равна здравина с тръбопровода. Здравината на краищата за заваряване може да превишава здравината на тръбата за монтаж; в този случай в конструкцията на патрубките трябва да бъде предвиден плавен преход от единия елемент към другия.

1.5.10 Сглобката на клапаните следва да се направи в условия, изключващи възможност за механични повреди и замърсявания.

1.5.11 Защитните покрития на възлите и детайлите от въглеродна стомана - в съответствие с КД и технологичната документация на завода - производител.

Марката на покритието - емайл КО 814 ГОСТ 11066-74. Допуска се прилагане на други марки за покритие разполагащи с съответните защитни свойства.

1.5.12 При доставка на клапаните в климатични изпълнения Т, ТВ, ТМ и М по ГОСТ15150-69 одветвяването на клапаните се осъществява с композиция ОС-51-03 по ТУ 84-725-78

## 1.6 Комплектност

1.6.1. В комплекта на доставката трябва да влиза клапан в съответствие с изпълнението, посочено в приложение Б, и съпроводителната техническа документация.

По изискване на Клиента в комплекта за доставка на клапаните може да влиза и комплект контролни пръстени с един обратен край за заварка на контролните проби по ПН АЭ Г-7-010-89.

Необходимостта от доставка на контролни пръстени, тяхното количество и размери трябва да бъдат отговорни при поръчка (договора за доставка) на арматурата.

1.6.2. Съпроводителната техническа документация трябва да се доставя в следващия обем:

- паспорт (препоръчителна форма на типовия паспорт в съответствие с НП-068-05 (приложение 15));
- чертеж на корпуса;
- разчет на здравина на корпусните детайли или бележка от якостния разчет;
- ръководство за експлоатация, включващо раздел с рекомендации за ремонт;
- експлоатационна документация на електропривода (при неговото наличие), включва схеми на електрическите съединения;
- опаковъчен лист;
- друга документация по изискване на експлоатиращата организация (клиента).

Забележка

1 За арматура с DN<150 се допуска оформяне на един паспорт за партия изделия с количество до 50 броя.

2 Останалата документация, освен разчетната на якост на корпусните детайли от разчета на якост, работните чертежи на корпуса, трябва да се доставя по един комплект за партия изделия до 50 бр. включително, по два комплекта за партия изделия повече от 50 бр., с указани заводски номера на всички изделия, входящи в дадените комплекти.

3 Разчет на якост на корпусните детайли или бележка от якостния разчет, работните чертежи на корпуса трябва да се изпращат с първото изделие в един екземпляр за една партия изделия.

4 Съпроводителната документация трябва да се предава на експлоатиращата организация едновременно с доставката на арматурата.

1.6.3. Доставката на ремонтна документация, ремонтни инструменти и детайли, необходими за изпълнение на ремонт на арматурата по време на експлоатация в следгаранционния период, трябва да се доставя по отделен договор, в който се уговаря съдържанието и количество.

1.6.4. Допуска се втори комплект доставка по договор с експлоатиращата организация (възложителя).

## 1.7. Маркировка

1.7.1 Маркировката на клапаните - съгласно ГОСТ 4666-75, НП-068-05. На корпуса на арматурата на видно място трябва да се нанесе маркировка:

- продуктивния знак на предприятието производител;
- заводски номер;
- година на производство;
- разчетно налягане (в корпуса),  $\text{кгс}/\text{см}^2$ ;
- разчетна температура (в корпуса),  $^{\circ}\text{C}$ ;
- условен диаметър

- тип работна среда (течност - Ж, газ - Г, пара - П съгласно изискванията на възложителя или ако не е указана конкретна среда, маркират се трите типа);

- класификационно обозначение (клас и група на арматурата по НП-068-05);

- код по системата на възложителя (ако се изисква от възложителя).

- обозначение на изделието;

- марката на материала на корпуса;

- клеймо на ОТК.

Маркировката трябва да се нанесе съгласно КД.

1.7.2 За кланани С26410-01ОМ-12...-15; С26410-015М-12...-15, при наличие на изисквания за херметичност на затвора, при кратковременно повишаване на налягането до 33 МПа (330 кгс/см),  $t$  до 100°C при подаване на среда под запорното устройство (по договор с възложителя) се маркират допълнително на лицевата страна на клапана стрелка - указател на направлението за подаване на работна среда.

1.7.3 Детайлите и сборните единици трябва да имат маркировка съгласно указанията на чертежите.

Маркировката на силфоните или силфонните сборки трябва да се нанасят чрез електрограф или ударен способ. Способа се определя от завода - производител.

Дълбочината на маркиране и нанасянето на клейма по ударен способ трябва да не е повече от 0,3мм.

Маркировката трябва да се извърши до крайното производство.

В случай, че маркировката по ударен способ е технически невъзможна, по указанията в КД се допуска маркиране с бирка.

1.7.4 При нанасяне на маркировка и клеймо по ударен способ трябва да се отчетат следните изисквания:

- Нанасянето на клеймото не трябва да предизвиква деформация, нарушения на граховостта на повърхността и влошаване на външния вид на детайлите и сборните единици;

- допълнителните клейма, предвидени в технологичния процес, трябва да се поставят в отдалечени от основното клеймо места;

- клеймата на заваръчните на заваръчните съединения и наплавки се нанасят съгласно ПН АЭ Г-7-009-89 на места, указани в чертежите.

1.7.5 Транспортната маркировка трябва да се изпълни съгласно чертежа на опаковката и ГОСТ 14192-96, с нанасяне на манипулационен знака 11.

Маркировката на тарата трябва да се изпълни с отчитане на допълнителните изисквания на Възложителя.

1.7.6 Допуска се допълнителна маркировка на изделието по договор с експлоатиращата организация (възложителя).

## 1.8 Опаковка

Опаковката трябва да обезпечава запазването на клапаните при транспортиране и съхраняване.

1.8.1 Вариант за временна противокорозионна защита на клапаните съгласно ВЗ-0 ГОСТ 9.014-78.

Консервацията на небоядисаните външни повърхности на детайлите и резервните части при доставка за климатични условия Т, ТВ, ТМ и М се извършва с ЛСП ВЗ-7 ГОСТ 9.014-78.



Забележка – Консервацията на електропривода се прави съгласно ТУ на електропривода.

1.8.2 Вариант за вътрешна опаковка - по ВУ-4 ГОСТ 9.014-78 без използване на опаковъчно средство УМ-1.

Клапаните се опаковат в кутии, покрити отвътре с влагонепроницаема хартия и се укрепват в кутията за изключване на каквито и да е премествания.

Патрубките на клапаните трябва да са закрити с тапи, предпазващи вътрешните повърхности на корпусите от замърсяване, попадане на влага и защитаващи челните повърхности от повреди (ВУ-9 по ГОСТ 9.014-78).

1.8.3 Кутиите за опаковка, съхраняване и транспорт на клапаните трябва да са съгласно ГОСТ 2991-85.

1.8.4 Съпроводителната техническа документация трябва да е опакована в влагонепроницаем плик съгласно ГОСТ 23170-78, който се поставя заедно с първото изделие в опаковъчната тара.

В кутията трябва да е вложен един екземпляр на опаковъчния лист. Втория екземпляр във влагонепроницаем плик трябва да е закрепен отвън.

1.8.5 В паспорта на консервираното изделие е необходимо да бъде указано:

- дата на консервацията;
- варианта на защита;
- варианта на вътрешната опаковка;
- условията на съхранение;
- срока на защита без преконсервация,
- вида на климатичното изпълнение по ГОСТ 15150-69.

1.8.6 Допускат се други начини на консервация и опаковка по договор с експлоатиращата организация (възложителя).

2 Изисквания по безопасност и охрана на обкръжаващата среда

2.1 Изисквания по безопасност и охрана на обкръжаващата среда са съгласно ГОСТ Р 53672-2009 и НП-068-05 (подраздел 4.3).

2.2 Монтажа, обслужването, експлоатацията и ремонта на арматурата трябва да са съгласно ПН АЭ Г-7-008-89, НП-001-97, ръководството по експлоатация, инструкциите по техника на безопасност, други документи, действащи в атомните централи (АЕЦ).

2.3 Персонала на АЕЦ може да се допусне до монтаж, обслужване, експлоатация и Ремонт на арматурата след запознаване с гореуказаните документи, проверка на Знанията и съответен инструктаж.

2.4 Забранява се използването на арматурата в качеството на опора за оборудване и

тръбопроводите.

2.5 Персонала на АЕЦ е длъжен да изпълнява правилата за пожарна и радиационна безопасност при монтажа, обслужването, експлоатацията и ремонта на арматурата.

### 3. Правила за приемане

3.1 Приемането и контрола на качеството на отделните операции, детайли, сборни единици на всеки клапан се извършва от отдела за технически контрол (ОТК) съгласно изискванията на техническата документация и плана за качество.

3.2 Към изготвяне и сборка се допускат детайли, приети от ОТК на производителя. Качеството на материала на основните детайли трябва да отговаря на ПН АЭ Г-008-89 и техническата документация на клапаните.

3.3 Покупните изделия, кооперираните изделия, преминават входен контрол от ОТК на производителя.

3.4 Приемането на детайлите, сборните единици и клапаните става съгласно ръководните документи на Федералната служба по екологичен, технологичен и атомен надзор.

Приемането на детайлите, сборните единици и клапани, отнасящи се към 4 клас на безопасност по НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97 (ОПБ-88/97)), става от организация, упълномощена от възложителя.

3.5 За контрол на качеството и приемане на продукцията се извършват следните изпитания и проверки съгласно ГОСТ 15.309-98:

- приемо-предавателни;
- периодични;
- типови;
- квалификационни.

3.6 При приемо-предавателни изпитания всеки клапан се изпитва за съответствие с изискванията на точка 1.2.2 (маса, време за отваряне/затваряне за клапани с електропривод), 1.2.4 до 1.2.9 на настоящите ТУ. Годност на клапаните след приемо-предавателни изпитания се определя от ОТК на производителя.

3.7 Коефициента на съпротивление (1.2.2), херметичността на затвора при изпитание под налягане 1.1 Рр (1.2.7), якостта и плътността при многократни хидравлични изпитания (1.2.4), херметичността при отказ на изключващите устройства на електропривода (1.2.16), неизменността на положението на запорния орган при изключване на електрозахранването (1.2.15), работоспособността при въздействие на товара от тръбопроводите (1.2.10), якостта в местата на закрепване (1.2.17), работоспособността при изменение на параметрите на работната среда (1.2.11), работоспособността при зададени максимални скорости на потока

(1.2.12), усилено на маховника (максимален въртящ момент на изходния вал на арматурата с електропривод) (1.2.2), нивото на звуковото налягане (1.2.13), определения ресурс (1.3.1), вероятността за безотказна работа (1.3.1), работоспособността при параметри на околната среда при нормална експлоатация (1.4.1), работоспособността при работа под обложката на атомния реактор (при аварийен режим «голям теч») (1.4.3), сейзмоустойчивостта (1.4.4), виброустойчивостта в диапазона на честоти от 5 до 100 Hz (1.4.6) потвърдени с разчети и резултати от приемни изпитания на опитни образци, при приемно-предавателните изпитания не се проверяват.

Устойчивостта на материала на детайлите и антикорозионните покрития (1.4.7) се обезпечава с подбора на материалите и конструкцията на детайлите на клапаните.

Също при приемно-предавателните изпитания не се проверяват:

- съответствие с изискванията на т. 1.2.3 - обезпечаване контрол на геометричните размери на детайлите, преди сборка;

- наличие на крайни изключватели на електропривода (1.2.18) – обезпечават се от конструкцията на електропривода;

- съответствие с изискванията на 1.5.1...1.5.4 – потвърждава се с изпълнение на нормативните документи, указани в дадените точки, таблици за контрол, сертификатни данни;

- съответствие с изискванията на 1.5.5 – потвърждава се с сертификатни данни или изпитания;

- съответствие с изискванията на 1.5.7 – обезпечават се с технологията на производство;

- съответствие с изискванията на 1.5.6, 1.5.8 – потвърждава се от визуален и измерителен контрол при производство съгласно изискванията на конструктивната и технологична документация;

- - съответствие с изискванията на 1.5.9 - 1.5.12 – обезпечават се със спазване изискванията на технологичната и конструктивна документация в процеса на изработване;

- съответствие с изискванията на 1.6.1-1.6.3, 1.8.5 – потвърждава се чрез проверка на съпроводителната документация, предадена с детайлите, комплектуващите изделия съгласно изискванията, указани в тези точки и изискванията на възложителя;

- съответствие с изискванията на 1.7.1-1.7.4 – потвърждават се с визуален контрол, съгласно изискванията на конструктивната документация;

- съответствие с изискванията на 1.8.4 – обезпечават се от конструкцията на опаковката;

- съответствие с изискванията на 1.8.3 – обезпечават се с изискванията на конструктивната и технологична документация в процес на изработване;

- съответствие с изискванията на 2.1-2.5 – обезпечават се с изпълнение изискванията за монтаж, обслужване, експлоатация и ремонт съгласно правилата на ПН АЭ Г-7-008-89,

НП-001-97, ръководството по експлоатация на клапаните, инструкциите по техника на безопасност и други документи, действащи на АЕЦ.

3.8 Периодичните изпитания на клапаните трябва да се извършват не по-рядко от веднъж на 3 години с цел потвърждаване стабилността на показателите за качество.

Периодичните изпитания се извършват по програма и методика, разработени и съгласувани съгласно ГОСТ 15.309-98, НП-068-05 (пункт 3.5.6) в обема на приемо-предавателните изпитания и наработката на назначения ресурс.

В случай на прекъсване в производството на клапаните, превишаващо приетите срокове за периодичност, периодичните изпитания се извършват при възобновяване на серийното производство.

Допуска се потвърждение на стабилността на показателите за качество по резултатите от събраната информация за експлоатационната надеждност на арматурата, вместо провеждане на периодични изпитания.

3.9 При изменения на конструкцията или технологичния процес за изработване на клапаните, ако тези изменения могат да повлияят на техническите характеристики, трябва да се извършат типови изпитания с цел оценка на ефективността и целесъобразността на предлаганите изменения.

Типовите изпитания трябва да се извършват от производителя по програма и методика, разработени и съгласувани съгласно ГОСТ 15.309-98 (приложение А) и НП-068-05 (пункт 3.5.3).

3.10 Вероятността за безотказна работа се потвърждава с разчет за елементите на системи за нормална експлоатация, а за елементите на системи важни за безопасността по резултатите от изпитанията и/или резултати под контрола на експлоатацията.

3.11 Резултатите от приемане на детайли, сборни единици и изделия се удостоверяват с поставяне на клеймо на ОТК и (или) оформление в приемо-предавателна документация и паспорта.

#### 4 Методи за контрол (изпитания)

4.1 Преди изпитание на клапаните трябва да се изучи устройството и принципа на действие на клапаните в ръководството по експлоатация.

4.2 Оборудването и средствата за измерване, необходими за изпитанията на клапаните са показани в приложение Ж.

4.3 Всички изпитания трябва да се извършват в нормални климатични условия, съгласно ГОСТ 15150-69.

4.4 Използваните средства за измерване трябва да са преминали метрологична проверка.

4.5 В процеса на изпитания се използва въздух 2 категория по ОСТ92-1577-78 и вода дестилирана по ГОСТ 6709-72 с температура  $(20 \pm 15)^{\circ}\text{C}$ , пенообразувания разтвор е със състав

А по ПНАЭГ-7-019-89 (приложение 8). Минималната температура на стените на корпуса на клапана при хидравлични изпитания е 5°C.

4.6 Манометрите, използвани при изпитанията, трябва да има клас на точност 1.5. Проверяваните величини трябва да се намират в предела на втората трета от скалата.

4.7 Съответствието на техническите изисквания, приведени в 1.2, трябва да се проверят в процеса на производство с методите на контрол, установени в документите, изброени в упоменатия пункт.

4.8 Габаритните и присъединителни размери, строителните дължини (1.2.3), се проверяват, съгласно конструктивната документация.

4.9 Масата (1.2.2) се контролира с измерване на технически везни по ГОСТ-29329-92. Измерват се три клапана от партида, ако партидата е повече от три, или всички клапани, ако партидата е от три и по-малко клапани. Приема се максималната величина от получените резултати и тя не трябва да е повече от указаната в ТУ. Измерването се извършва веднъж при започване на първата партида изделия от един тип (едни DN, Рр, изработвани от една марка стомана и имащи еднакъв начин на управление).

4.10 При хидравлични изпитания на клапаните (якостни за херметичност на материала на детайлите и заваръчните шевове под налягане) Ph (1.2.4), при изпитания на клапаните за херметичност на материала на детайлите и заваръчните шевове с въздух под налягане Рр (1.2.5), за работоспособност (1.2.9), изпитания за херметичност на затвора (1.2.7), за отваряне/затваряне на клапана изпитателното оборудване трябва да е с настроен въртящ момент, показан в приложение Б за съответното изпълнение на клапана.

4.11 Изпитание за якост и херметичност на материала на детайлите и заваръчните шевове, възприемащи налягането на работната среда (1.2.4), преди окончателната сборка на изделието и след окончателната сборка на изделието се извършва с вода под налягане, съгласно в 1.2.4 (клапаните С26410-010М-12...-15; С26410-015М-12...-15 се изпитват с налягане  $P=34\text{МПа}$  ( $340\text{ кгс/см}^2$ )).

Продължителността на задържане при установеното налягане е не по-малко от 10 минути. Оглед на клапана се извършва след понижаване на налягането до 0,8 Р. Теч и "изпотяване" през метала на корпуса и пропуск на вода през уплътнителните повърхности не се допускат.

При изпитание на якост след окончателната сборка сработване на клапаните не се допуска. Затвора на клапана трябва да е затворен с въртящия момент даден в приложение Б.

Допуска се провеждане на хидравлични изпитания на корпуса преди окончателната сборка на изделието с подаване на вода с налягане Рр във входната патрубката при затворена изходна патрубката.

Продължителността на задържане при установено налягане е не по-малко от 10 минути. Оглед на корпуса се извършва след намаляване на налягането 0,8 Р. Теч и "изпотяване" през метала на корпуса и пропуск на вода през уплътнителните повърхности не се допускат.

Допуска се провеждане на хидравлични за якост и херметичност изпитания на корпуса преди окончателната сборка на материала на детайлите (освен корпуса) и заваръчните шевове преди окончателната сборка, и якостни изпитания след сборката да си извършват с подаване на среда към запорното устройство при отворен затвор на въздух под налягане Р, дадено в 1.2.4 (клапаните С26410-010М-12...-15; С26410-015М-12...-15 се изпитват с въздух към запорното

устройство при отворен затворен затвор с налягане  $P = 34 \text{ МПа}$  ( $340 \text{ кгс/см}^2$ )), при спазване на правилата за техника на безопасност.

**Забележка** - При изпитване на клапани C26410-010M-12...-15; C26410-015M-12...-15 с налягане  $P = 34 \text{ МПа}$  ( $340 \text{ кгс/см}^2$ ) при затворен затвор клапана трябва да е затворен с въртящ момент, даден в приложение Б, при налягане  $P_r$ , след което налягането се повишава до  $P = 34 \text{ МПа}$  ( $340 \text{ кгс/см}^2$ ).

Преди пневматични изпитания с налягане  $P = 34 \text{ МПа}$  клапаните трябва да се изсушат при температура от  $(100 \text{ до } 120)^\circ\text{C}$  за не по-малко от 15 минути и на клапани с електроприводи, електропривода трябва да се демонтира.

Продължителността на задържане при установено налягане е не по-малко от 10 минути, след което налягането се намалява до  $0,8 P$  и се извършва оглед.

За контрол на херметичността на материалите на детайлите и заваръчните шевове при изпитания с въздух, се използват пенообразуващи разтвори или се потапя клапана във вана с вода. Контрола е визуален и клапаните се считат издържали изпитанието, ако липсва нарушение на херметичността (поява на мехури).

4.12 Изпитанията на клапаните за херметичност на материал материалите на детайлите и заваръчните шевове при изпитания с въздух (1.2.5) се извършват с постепенно повишаване на налягането до  $P_r$ . След достигане в клапана на налягане  $P_r$  клапана трябва да се затвори с въртящ момент, даден в приложение Б. Продължителността на задържане на налягането е не по-малко от 3 минути.

За контрол на херметичността на материалите на детайлите и заваръчните шевове се покриват с пенообразуващи разтвори или се потопяват във вана с вода. Контрола е визуален и клапана е издържал, ако липсва нарушение на херметичността (поява на мехури). Потопяване на електропривода във ваната с вода не се допуска.

Допуска се съвместяване на изпитанията за херметичност на материал материалите на детайлите и заваръчните шевове с въздух под налягане  $P_r$  със изпитанията с въздух под налягане  $P_{\text{макс}}$  (1.2.4).

Изпитването на силфонните възли (силфонни сборки) за якост и херметичност на материал материалите на детайлите и заваръчните шевове с въздух се извършват съгласно изискванията на КД.

4.13 Изпитания за херметичност на затвора (1.2.7) се извършват с въздух и вода.

Изпитването на херметичността на затвора с въздух се извършва с подаване на въздух с налягане  $P_r$  към запорното устройство след три-кратно затваряне на затвора.

Затварянето на затвора на клапана се извършва с въртящия момент, даден в приложение Б, при разход на въздуха през седлото и през дросел на изхода. Разхода на среда през седлото на клапана се обезпечава за сметка на не пълното отваряне на затвора на клапана от затворено положение.

Продължителността на задържане при установено налягане - не по-малко от 3 минути. Събирането на протечките става с гумена тръба с вътрешен диаметър 6 мм и дължина не повече от 350 мм, изведен от пространството под запорното устройство и потопен във вода на дълбочина от 10 до 15 мм, или събрани в измерителен цилиндър.

За клапани C26410-010M-12...-15; C26410-015M-12...-15 изпитанието се повтаря с подаване на въздуха под запорното устройство.

Клапаните са издържали, ако протечката в затвора е не повече от дадените в 1.2.7.

За клапани C26410-010M-12...-15; C26410-015M-12...-15 се провежда изпитание за херметичност на затвора с вода под налягане 34 МПа ( $340 \text{ кгс/см}^2$ ) и подаване на среда до запорното устройство

При изпитване за херметичност на затвора с вода при подаването на среда под запорното устройство следва:

- Да се установи клапана с входната патрубкa нагоре, при посока на подаване на среда под запорното устройство;
- запълни клапана с вода, до поява на теч през вентила за разтоварване на входната патрубкa, обезпечавайки пълното отделяне на въздуха от изделието;
- затвори вентила за разтоварване и се създаде налягане 1,1 Рр;
- затвори затвора с въртящ момент, даден в приложение Б ;
- отвори вентила за разтоварване;
- за клапани С26410-010М-12...-15; С26410-015М-12...-15 да се повиши налягането до 34 МПа (340 кгс/см<sup>2</sup>).

Продължителността на задържане е не по малко от 3 минути. Събират се протечките в градуирана пипетка 1-1-1-1 ГОСТ 29227-91 съединена с гумена тръбичка с диаметър 6 мм и дължина не повече от 350 мм. Пипетката трябва да се установи вертикално, и разположи над изходната патрубкa така, че преди началото на измерването на протечките нивото на водата се намира срещу нулевата отметка на скалата на пипетката. Стойността на протечките се определя по изменението на нивото на водата в пипетката.

Изпитанието за херметичност на затвора с вода под налягане 1,1 Рр за клапани С26410-006М;-01... -05; С26410-010М; -01.-11; С26410-015М; 01.-11 се извършва с подаване на работна среда към запорното устройство, а за клапани С26410-010М-12...-15; С26410-015М-12...-15 с подаване на работна среда над и под запорното устройство се извършва с периодичните изпитания.

Клапаните са издържали, ако протечките не превишават стойностите дадени в 1.2.7.

4.14 Изпитания за херметичност (вакуумна плътност) в местата на съединения на материала на детайлите към външната среда (1.2.8) се извършва с хелиев течно-търсач чрез обдухване с хелий съгласно изискванията на ПН АЭ Г-7-019-89.

Клапаните са издържали, ако херметичността (вакуумната плътност) на заваръчните шевове и материала на детайлите спрямо външната среда отговаря на III клас за херметичност по ПН АЭ Г-7-019-89.

4.15 Изпитания за работоспособност на клапаните (1.2.9) се извършва с наработка на пет цикъла "отворено-затворено" под налягане с въздух (Рр). Клапаните с електропривод се изпитват с наработка на три цикъла «отворено-затворено» от електропривода и два цикъла в ръчен режим.

При наработване на циклите от електропривода се извършва проверка на времето за отваряне и затваряне. Времето за отваряне или затваряне трябва да съответствува на даденото в приложение Б.

По време на изпитания всички движещи се детайли на клапаните трябва да се преместват свободно, без задържане.

Извършва се проверка на максималния въртящ момент на изходния вал при преместване за затваряне и отваряне на клапана.

За клапани със заключващи устройства допълнително се проверява невъзможността за отваряне или затваряне на клапана при положение на ръчката "Блокировка".

4.16 Контрола на материалите на основните детайли (1.5.3), заваръчните съединения и наплавените повърхности (1.5.4), контрола на качеството на защитните покрития (1.5.11, 1.5.12) се извършват съгласно таблицата за контрол на изделието.

4.17 Контрола за съответствие на точки 1.5.6, 1.5.8 се извършва в процеса на монтаж на клапана чрез визуален и измерителен контрол.

4.18 Комплектността (1.6.1, 1.6.2) се проверява чрез справка със списъка на документите и изделията, дадени в упоменатите точки.

4.19 Маркировката се проверява визуално за съответствие с изискванията на 1.7.1-1.7.4.

4.20 Опаковката и консервацията (1.8.1-1.8.6) се проверяват визуално в процеса на опаковане на клапана чрез контрол на изискванията дадени в упоменатите точки.

## 5 Транспортиране и съхранение

5.1 Транспортирането на клапаните с опаковката на производителя допуска транспортиране с всички видове транспорт в условия, изключващи прякото попадане на валежи и/или повреди на изделието и неговата опаковка.

5.2 Условията на транспортиране и съхранение и допустимите срокове за съхранение от деня на натоварване до въвеждане в експлоатация трябва да отговарят на дадените в таблица 2. След изтичане на срока за съхраняване и по натам, през всеки 12 месеца се извършва обследване състоянието на опаковката и условията на съхранение. При нарушения целостта на опаковката и условията на съхранение трябва да се извърши проверка на консервацията. При нарушение на консервацията трябва да се извърши повторна консервация.

При съхранение за повече от 6 години допускането до монтаж се извършва съгласно инструкциите, утвърдени от експлоатиращата организация.

5.3 При транспортиране и съхраняване проходните отвори на патрубките трябва да бъдат затворени със заглушки. Клапаните се закрепват надеждно в опаковката.

5.4 Допускат се други условия за съхранение по договор с експлоатиращата организация (възложител).

## 6. Указания за експлоатация

6.1 Установъчно положение на клапаните към тръбопровода – без ограничения. Предпочитано положение за клапани с електроприводи - в горната полусфера.

6.2 Клапаните са ремонтпригодни без да е необходимо да се демонтират от тръбопровода. При монтирането на клапаните в системата трябва да се обезпечат условия за извършване на огледи и ремонтни работи.

6.3 Заваряването на клапаните към тръбопровода се извършва при частично отворен затвор, като е необходима защита на вътрешните повърхности и тръбопровода срещу попадане на странични предмети. Размерите за присъединение на клапаните към тръбите са дадени в приложение Б.

6.5 Посоката за подаване на работна среда към запорното устройство е съгласно т.1.2.6.

6.4 При монтажни и ремонтни работи се допуска възможност за многократни хидравлични изпитания на клапаните съгласно т. 1.2.4. За клапани C26410-006M; -01... -05; C26410-010M; -01... -11; C26410-015M; -01... -11 хидравлични изпитания с подаване на

среда към запорното устройство се допуска само при отворен затвор, а при подаване на среда под запорното устройство - при отворен или затворен затвор.

За клапани C26410-010M-12...-15; C26410-015M-12...-15 хидравлични изпитания с подаване на среда над и под запорното устройство се допуска само с отворен затвор.

6.5 Проверката и техническото обслужване (при необходимост и текущ ремонт) се извършват не по-често от всеки 15000 часа работа на клапана.

Техническо обслужване и ремонт (ТО и Р) се извършват периодично съгласно с приетата на всяка атомна централа стратегия за ТО и Р на арматурата, с цел обезпечаване на безопасността, надеждността и ефективността на експлоатацията на АЕЦ.

6.6 В процеса на експлоатация е необходимо да се регистрират циклите и часовете на работа на клапаните.

6.7 Клапаните с ръчно управление след пребиваване в аварен режим «голям теч» (приложение И) трябва да се проверят и при необходимост ремонтират.

6.8 При използване в работна среда на киселина и основа температурата не трябва да превишава стойностите:

- 40°C - киселинна HNO<sub>3</sub> 60% концентрация;
- 90°C - киселина HNO<sub>3</sub> 5% концентрация;
- 90°C - основа на NaOH 5% концентрация.

6.9 Закрепването в тръбните сборки на системите на атомните централи към строителните конструкции (по решение на проектанта на дадените системи) се осъществява в местата на закрепване съгласно приложение В. Закрепването в зоната на корпуса и в зоната на електропривода на клапана се извършва към една строителна конструкция. Закрепването в зоната на електропривода не трябва да пречи на температурното разширение по оста на клапана.

При експлоатация на арматурата е забранено допирането в местата на закрепване на товара дадени в приложение И.

Клапаните допускат възможност за завъртане на електропривода относно вертикалната ос на клапана на ъгъл кратен на 45°.

След завъртане на електропривода да се пренастрои съгласно експлоатационната документация на клапана и електропривода.

6.10 За обезпечаване безопасността на работата се **забранява** експлоатация на клапани при липса на паспорт и ръководство за експлоатация.

## 7. Гаранции на производителя

7.1 Производителя гарантира съответствието на клапаните с изискванията на настоящите ТУ при съблюдаване от потребителя на условията за монтаж, ремонт, транспортиране, съхранение и експлоатация, установени с настоящите ТУ и ръководство по експлоатация.

*Е.А.И.*

*М*

7.2 Гаранционния срок е 36 месеца от деня на потвърждаване на доставката, в това число 24 месеца от деня на въвеждане на клапаните в експлоатация, при условие на спазване на правилата за транспортиране, съхранение, монтаж и експлоатация.

7.3 Допуска се друг гаранционен срок по договор с експлоатиращата организация (възложителя).





## Область применения

Клапаны сильфонные (далее по тексту – клапаны) DN 6, 10, 10/15, 15, 15/10 на Рр 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°C; DN 6, 10, 10/15, 15, 15/10 на Рр 20,0 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 350°C с ручным управлением и управлением от электропривода.

Клапаны с ручным управлением относятся к классу безопасности 2 согласно НП-001-97 (ПН АЗ Г-01-011-97 (ОПБ88/97), группа В согласно ПНАЭГ-7-008-89, имеют категорию сейсмостойкости согласно НП-031-01, и классифицируются по НП-068-05 как 2BIIa. Клапаны с электроприводом относятся к классам безопасности 2 и 3 согласно ПНАЭГ-7-008-89, имеют категорию сейсмостойкости согласно ПНАЭГ-7-008-89, имеют категорию сейсмостойкости согласно НП-031-01, и классифицируются по НП-068-05 как 2BIIIa или 3CIIIa.

На клапаны DN 6, 10, 10/15, 15, 15/10 на Рр 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°C допускается эксплуатация при параметрах Рр 11 МПа (110 кгс/см<sup>2</sup>), t до 300°C.

Клапаны могут выполнять функции элементов нормальной эксплуатации (Н), а также функции элементов нормальной эксплуатации важных для безопасности, в том числе и элементов систем безопасности: управляющих (У) по НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97 (ОПБ-88/97)) и классифицируются как 2НУ.

Клапаны предназначены для установки в системах отбора проб, на импульсных трубопроводах, на дренажно-продуктовых линиях для подключения или отключения КИПиА (контрольно-измерительных приборов и автоматов) в системах атомных станций (АС), при условии, что технические требования к клапанам удовлетворяют параметрам систем, в которых предполагается установка и эксплуатация клапанов, включая системы 4 класса безопасности по НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97 (ОПБ-88/97)).

## Условия эксплуатации

Рабочая среда – теплоноситель I контура, кислоты, щелочи, газы, пары, питательная вода, конденсат, чистый конденсат, парогазовая смесь, азот, вода контура многократной принудительной циркуляции, воздух, инертные газы, растворы дезактивации и промывки. Масло, пар, вода специальной, вода промконтура, теплая вода со шлаком, продувочная вода парогенератора, вода (обессоленная, обессоленная вода с добавлением тригидрата фосфата, продувочная, борированная, борированная – содержащая до 40 г Н<sub>2</sub>ВО<sub>3</sub>/дм<sup>3</sup> воды душевых, специализации), питательная вода, 5% раствор ННО<sub>3</sub>, газозащитная смесь, концентрат солей (кубовый остаток), раствор реагентов, раствор бора

16 г/кг, сжатый воздух, щелочной раствор, паро-водяная смесь, маслянистая смесь, раствор соли NaNO<sub>3</sub>, промывочный раствор (этилендиаминтриацетатная кислота - 80...100 г/кг, лимонная кислота - 20...25 г/кг, величина pH (добавлением NaOH) - 5,0...5,5, борный концентрат, раствор борной кислоты (16 г/кг), греющий пар.

Присоединение к трубопроводу – на сварке  
Установочное положение на трубопроводе – любое  
Предпочтительное положение клапанов – в верхней полусфере с электроприводом – в верхней полусфере  
Уплотнение в затворе – конусное, металл по металлу  
Направление подачи рабочей среды – на и под затворник

Клапаны допускают возможность поворота электропривода относительно вертикальной оси клапана на угол кратный 45°.

Клапаны сохраняют свою работоспособность при нормальной эксплуатации в обслуживаемых помещениях АС, вне оболочки, при параметрах окружающей среды:

Температура – от +5 до +45°C  
Давление – 0,1 МПа

Относительная влажность – 75 % при 45 °C  
АС с реакторами ВВЭР указаны в таблице 24.1

Параметры окружающей среды (под оболочкой) в помещениях АС с реакторами ВВЭР и в помещениях АС с реакторами РЕМК соответствуют требованиям НП-068-05 и дополнительным требованиям проектных организаций (подробно см. в ТУ).

Клапаны ремонтнопригодны без вырезки из трубопровода. При установке клапанов в систему следует обеспечить условия для проведения осмотров и ремонтных работ без вырезки клапанов из трубопровода.

Клапаны относятся к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий с назначенным ресурсом, регламентированной дисциплиной восстановления, назначенной продолжительностью эксплуатации.

Назначенный ресурс клапана – 1500 циклов  
(до капитального ремонта)  
Срок службы клапана (до капитального ремонта) – 12 лет  
Назначенный срок службы корпусных деталей – 50 лет  
Назначенный срок службы электроприводов по ТУ 02-01/05 – 40 лет

Комплект поставки: клапан, паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации, сборный чертеж, расчет на прочность корпусных деталей, упаковочный лист.



*Handwritten signature*

Таблица 24.1 Параметры окружающей среды в герметичной оболочке АС с реакторами ВВЭР

| Параметр                      | НЗ           | Режим работы при нарушении теплоотвода | Аварийный режим «малой течи» | Аварийный режим «большой течи»                      |
|-------------------------------|--------------|----------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Температура °С                | от 20 до 60  | от 5 до 75                             | до 90                        | до 115 – для ВВЭР - 440<br>до 150 – для ВВЭР - 1000 |
| Давление абсолютное, МПа      | 0,085-0,1032 | 0,05-0,12                              | до 0,17                      | до 0,17 – для ВВЭР-440<br>до 0,5 – для ВВЭР-1000    |
| Относительная влажность, %    | до 90        | до 100                                 |                              |                                                     |
| Время существования режима, ч | Постоянно    | до 15                                  | до 5                         | до 10                                               |

Таблица 24.2 Материалы основных деталей

| № | Наименование | Материал        |
|---|--------------|-----------------|
| 1 | Корпус       | Сталь 08Х18Н10Т |
| 2 | Шток         |                 |
| 3 | Втулка       |                 |
| 4 | Сильфон      |                 |
| 5 | Кольцо       |                 |
| 6 | Втулка       | БрАЖМц 10-3-1,5 |
| 7 | Подшипник    | -               |
| 8 | Втулка       | Сталь 08Х18Н10Т |
| 9 | Крышка       | Сталь 14Х17Н2   |

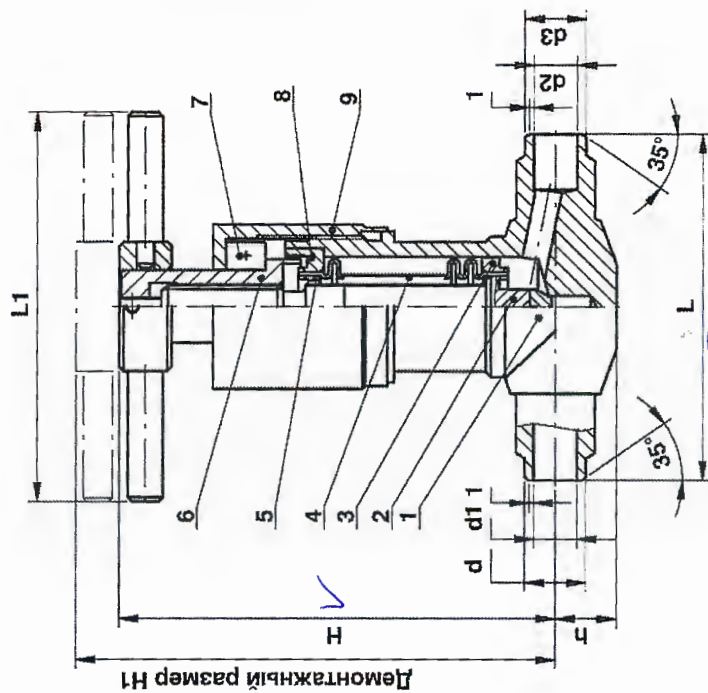


Рис. 24.1

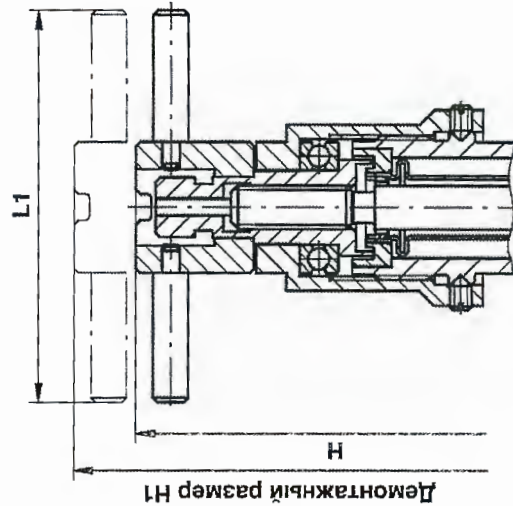


Рис. 24.2  
остальное см. рис. 24.1

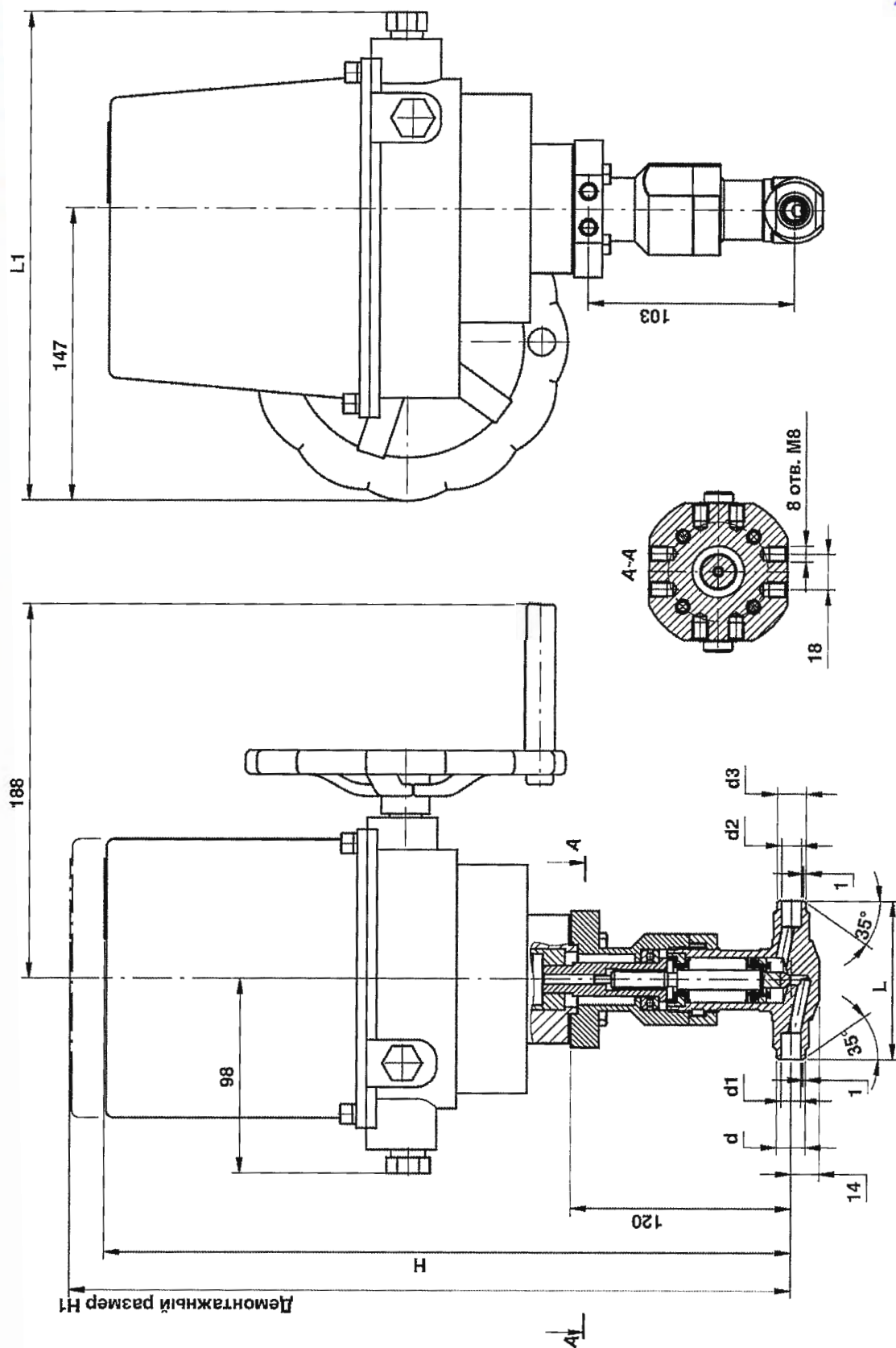


Рис. 24.3

# ПРОДУКЦИЯ для КИПИА

Таблица исполнений

| DN    | Обозначение | Способ управления                                                               | Мощность привода, кВт | Частота вращения вала привода, об/мин. | Время закрытия-открытия клапана, с | Сталь 08Х18Н10Т           |                  |
|-------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------|
|       |             |                                                                                 |                       |                                        |                                    | Расчётное давление, (МПа) |                  |
|       |             |                                                                                 |                       |                                        |                                    | 20                        |                  |
|       |             |                                                                                 |                       |                                        |                                    | Рабочая температура, (°C) |                  |
|       |             |                                                                                 |                       |                                        |                                    | 200                       | 350              |
| 6     | C26410-006M | Рукояткой 1 <sup>*)</sup><br>Эл.привод МОА 20-3,<br>типовой номер<br>52027.1200 | -<br>0,015            | -<br>3                                 | -<br>35                            | -00; -02°<br>-04          | -01; -03°<br>-05 |
| 10    | C26410-010M | Рукояткой 1 <sup>*)</sup><br>Эл.привод МОА 20-3,<br>типовой номер<br>52027.1200 | -<br>0,015            | -<br>3                                 | -<br>35                            | -00; -04°<br>-08          | -02; -06°<br>-09 |
| 10/15 |             | Рукояткой 1 <sup>*)</sup><br>Эл.привод МОА 20-3,<br>типовой номер<br>52027.1200 | -<br>0,015            | -<br>3                                 | -<br>35                            | -01; -05°<br>-10          | -03; -07°<br>-11 |
| 15    | C26410-015M | Рукояткой 1 <sup>*)</sup><br>Эл.привод МОА 20-3,<br>типовой номер<br>52027.1200 | -<br>0,015            | -<br>3                                 | -<br>35                            | -00; -04°<br>-08          | -02; -06°<br>-09 |
| 15/10 |             | Рукояткой 1 <sup>*)</sup><br>Эл.привод МОА 20-3,<br>типовой номер<br>52027.1200 | -<br>0,015            | -<br>3                                 | -<br>35                            | -01; -05°<br>-10          | -03; -07°<br>-11 |

1). Рукояткой 1- рукоятка закреплена на выходном валу изделия, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода.

\* - исполнения клапанов с управлением рукояткой с замком.

Таблица 24.3 Техническая характеристика и основные размеры клапанов

М.у. - место установки клапана. П - вне оболочки. О - под оболочкой.

| Обозначение    | Рис. | PN<br>МПа | Tr<br>°C | Крутящий момент<br>на выходном валу |     | Коэффициент<br>сопротивления,<br>на золотник/ под<br>золотник | Стыкуемая<br>труба,<br>мм | Тип<br>разделки | М. у. | Масса<br>не<br>более<br>кг | Размеры, мм |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
|----------------|------|-----------|----------|-------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|-------|----------------------------|-------------|----|----|----|-----|------|----|----|------|----------|--|
|                |      |           |          | Закрыв                              | Н-м |                                                               |                           |                 |       |                            | L           | L1 | h  | H  | H1  | d    | d1 | d2 | d3   |          |  |
|                |      |           |          |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      | Открытие |  |
| DN 6           |      |           |          |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| C26410-006M    | 24.1 |           | 200      | 10                                  |     | 48/71                                                         | 10x2                      | 1-23            | П,О   | 0,75                       | 80          | 90 | 14 | 98 | 146 | 11   | 6  | 6  | 11   |          |  |
| -01            | 24.2 |           | 350      | 11                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -02            | 24.2 | 20        | 200      | 10                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -03            |      |           | 350      | 11                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -04            | 24.3 |           | 200      | 12,5                                |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -05            |      |           | 350      |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| DN 10          |      |           |          |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| C26410-010M    | 24.1 |           | 200      | 10                                  |     | 48/71                                                         | 14x2                      | 1-23            | П,О   | 0,75                       | 80          | 90 | 14 | 98 | 146 | 14,5 | 10 | 10 | 14,5 |          |  |
| -04            | 24.2 |           | 350      | 11                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -02            | 24.1 | 20        | 200      | 10                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -06            | 24.2 |           | 350      | 11                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -08            | 24.3 |           | 200      | 12,5                                |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -09            |      |           | 350      |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| DN 10/15       |      |           |          |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| C26410-010M-01 | 24.1 |           | 200      | 10                                  |     | 48/71                                                         | 14x2/18x2,5               | 1-23            | П,О   | 0,75                       | 80          | 90 | 14 | 98 | 146 | 14,5 | 10 | 13 | 18,5 |          |  |
| -05            | 24.2 |           | 350      | 11                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -03            | 24.1 | 20        | 200      | 10                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -07            | 24.2 |           | 350      | 11                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -10            | 24.3 |           | 200      | 12,5                                |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -11            |      |           | 350      |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| DN 15          |      |           |          |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| C26410-015M    | 24.1 |           | 200      | 10                                  |     | 250/350                                                       | 18x2,5                    | 1-23            | П,О   | 0,75                       | 80          | 90 | 14 | 98 | 146 | 18,5 | 13 | 13 | 18,5 |          |  |
| -04            | 24.2 |           | 350      | 11                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -02            | 24.1 | 20        | 200      | 10                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -06            | 24.2 |           | 350      | 11                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -08            | 24.3 |           | 200      | 12,5                                |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -09            |      |           | 350      |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| DN 15/10       |      |           |          |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| C26410-015M-01 | 24.1 |           | 200      | 10                                  |     | 250/350                                                       | 18x2,5/14x2               | 1-23            | П,О   | 0,75                       | 80          | 90 | 14 | 98 | 146 | 18,5 | 13 | 10 | 14,5 |          |  |
| -05            | 24.2 |           | 350      | 11                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -03            | 24.1 | 20        | 200      | 10                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -07            | 24.2 |           | 350      | 11                                  |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -10            | 24.3 |           | 200      | 12,5                                |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |
| -11            |      |           | 350      |                                     |     |                                                               |                           |                 |       |                            |             |    |    |    |     |      |    |    |      |          |  |

КЛАПАНЫ СИЛЬФОННЫЕ запорные C26410... (по ТУ 26-07-391-2008)

427



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

## ЛИЦЕНЗИЯ

Регистрационный номер **СЕ-11-101-4175**

от **07 декабря 2016 г.**

Лицензия выдана Учреждению «Проектно-конструкторский и технологический институт трубопроводной арматуры «Атомармпроект» (ПКИ «Атомармпроект»)

Местонахождение лицензиата **173021, ул. Нехинская, 61, Великий Новгород, Российская Федерация**

Основной государственный регистрационный  
номер юридического лица (ОГРН)  
Идентификационный номер налогоплательщика

**1025300781846**  
**5321066108**

Лицензия дает право на конструирование оборудования для ядерных установок

Объекты, на которых или в отношении которых осуществляется деятельность:  
- атомные станции

Основание для выдачи лицензии Заявление соискателя лицензии № 573  
от 17.08.2016 Решение заместителя руководителя Северо-Европейского межрегионального  
территориального управления по надзору за ядерной и радиационной безопасностью  
Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от  
07.12.2016 №4303В

Срок действия лицензии

до **07 декабря 2021 года**

*Лицензия действует при соблюдении прилагаемых условий действия  
лицензии, являющихся ее неотъемлемой частью*

Руководитель  
органа лицензирования



С.Г. Перевощиков





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

## ЛИЦЕНЗИЯ

Регистрационный номер **СЕ-12-101-4272**

от **25 апреля 2017 г.**

Лицензия выдана **Публичному акционерному обществу «Контур»**  
(ПАО «Контур»)

Местонахождение лицензиата **Российская Федерация, г. Великий Новгород,  
ул. Нехинская, д. 61**

Основной государственный регистрационный  
номер юридического лица (ОГРН)

**1025300780295**

Идентификационный номер налогоплательщика

**5321034434**

Лицензия дает право **на изготовление оборудования для ядерных установок**

Объекты, на которых или в отношении которых осуществляется деятельность:  
- **атомные станции, сооружения и комплексы с исследовательскими ядерными  
реакторами;**

Основание для выдачи лицензии **Заявление соискателя лицензии № 10-1985 от  
21.12.2016 Решение заместителя руководителя Северо-Европейского межрегионального  
территориального управления по надзору за ядерной и радиационной безопасностью  
Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от  
24.04.2017 № 4424/В**

Срок действия лицензии **до 25 апреля 2022 года**

*Лицензия действует при соблюдении прилагаемых условий действия  
лицензии, являющихся ее неотъемлемой частью*

**И.о.руководителя  
органа лицензирования**



**С.В. Луковников**

Серия **АВ** № **370068**



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
**ОРГАН ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ**  
**СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА**  
**«КОНТСТАНД - МССМ»**  
**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ФОНДА**  
**«СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР**  
**«КОНТСТАНД»**

123298, Россия, г. Москва, ул. Народного Ополчения, д.38, корп.3

*провёл аудит и удостоверяет,  
что Система Менеджмента Качества*

**АО «Корпорация Слав»**

173021, РОССИЯ, г. Великий Новгород,  
Нежинская ул., д. 61

*(включая предприятия: ПАО «КОНТУР», ПКТИ «Атомармпроект»,  
ЗАО «Соленид Вэл», ООО «Слав-Привод» и ЗАО «Слав-Спецтехнология»)*

*применительно к проектированию, разработке и производству арматуры,  
сильфонов и компенсаторов сильфонных для трубопроводов объектов  
использования атомной энергии, нефтяной, химической, газовой и других  
отраслей промышленности; производству электроприводов арматуры для  
трубопроводов объектов использования атомной энергии*

**соответствует требованиям стандарта**  
**ISO 9001:2008**

*(разъяснения, касающиеся области сертификации СМ, могут быть получены  
путем консультаций с владельцем сертификата)*

Сертификат:

№ С 014

Дата первоначальной выдачи:

18 июля 2003 г.

Дата ресертификации:

01 июля 2015 г.

Дата переоформления:

14 июня 2016 г.

Действителен до:

18 июля 2018 г.

Менеджер по качеству К-МССМ

Е.В.Кудрявская





АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**КОРПОРАЦИЯ СПЛАВ**

ВХОДИТ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНУЮ КОРПОРАЦИЮ «СПЛАВ»

173021, Россия, Новгородская область,  
Великий Новгород, улица Нехинская, дом 61.  
Телефон: (8162) 680-803, факс: (8162) 680 - 802  
E-mail: mksplav@mksplav.ru  
www.mksplav.ru

15.03.2018г. № 017-265

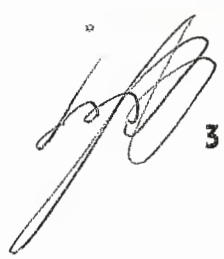
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Управляющему директору  
«СЕ Специальная энерготехника»  
г-ну Инговатову А.А

**Перечень договоров от АО „Корпорация СПЛАВ” на выполненные поставки клапанов собственного производства, которые идентичны предмету данного тендера объявленном на АЭС „Козлодуй” под № ОПЗ7905 для обособленной позиции №2 „Поставка сильфонных КИП клапанов”**

| № | Наименование и тип оборудования                                                                                                                                | Номер и дата договора                                                                                                                           | Конечный потребитель                          | Количество, шт. | Подтверждающий документ (рекомендация)                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Клапан КИП сильфонный ТИП: С26410-010М-02; Классификационное обозначение 2ВПа; Класс по безопасности 2-Н; Класс по качеству В; Категория по сейсмостойкости 1. | № Договор м/у „СЕ Спец. Энерготех.” и „Корп. СПЛАВ”: 3-110/12.07.2013г. № Дог. м/у АЕЦ „Козлодуй” и „СЕ Спец. Энерготех.” № 132000070/07.08.13г | АЭС „Козлодуй” ЕАД                            | 100             | Референция № У-01-1329 от 16.07.2014г./Протокол от входного контроля №1029/03.09.2013г. |
| 2 | С26410-010М Клапан КИП сильфонный                                                                                                                              | № 10507 от 15.05.12г.                                                                                                                           | ОАО „Концерн Росэнергоатом” „Калининская” АЭС | 645             | Референция от потребителя № ф34-14/17784 от 14.11.2013г.                                |
| 3 | С26410-010М-02 Клапан КИП сильфонный                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                               | 20              |                                                                                         |
| 4 | С26410-015М Клапан КИП сильфонный                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |                                               | 35              |                                                                                         |
| 5 | С26410-015М-02 Клапан КИП сильфонный                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                               | 20              |                                                                                         |
| 6 | С26410-010М-02 Клапан КИП сильфонный                                                                                                                           | № 11330 от 08.06.12г.                                                                                                                           |                                               | 42              |                                                                                         |
| 7 | С26410-010М-03 Клапан КИП сильфонный                                                                                                                           | № 9281 от 25.05.11г.                                                                                                                            |                                               | 69              |                                                                                         |
| 8 | С26410-010М Клапан КИП сильфонный                                                                                                                              | № 539/3110/136/12 от                                                                                                                            | ОАО „Концерн Росэнергоатом”                   | 26              | Референция от потребителя № 36-                                                         |

|    |                                            |                                               |                                                       |     |                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | C26410-015М Клапан<br>КИП сильфонный       | 13.04.12г.                                    | „Смоленская”<br>АЭС                                   | 11  | 13а-9031 от<br>26.09.2013г.                                                                            |
| 10 | C26410-010М Клапан<br>КИП сильфонный       | №<br>539/3110/136/12 от<br>13.04.12г.         |                                                       | 4   |                                                                                                        |
| 11 | C26410-010М Клапан<br>КИП сильфонный       | №<br>539/3110/136/12 от<br>13.04.12г.         |                                                       | 4   |                                                                                                        |
| 12 | C26410-010М Клапан<br>КИП сильфонный       | №<br>539/3110/136/12 от<br>13.04.12г.         |                                                       | 12  |                                                                                                        |
| 13 | C26410-010М-02<br>Клапан КИП<br>сильфонный | №<br>959/1200/136/11 от<br>15.06.11г.         |                                                       | 20  |                                                                                                        |
| 14 | C26410-010М Клапан<br>КИП сильфонный       | №1322/3110/136/1<br>0 от 10.09.10 г.          |                                                       | 9   |                                                                                                        |
| 15 | C26410-010М Клапан<br>КИП сильфонный       | №203/СМ/136/12 -<br>3.45/12 от 16.02.12<br>г. | ОАО „Концерн<br>Росэнергоатом”<br>„Смоленская”<br>АЭС | 145 | Референция от<br>потребителя № 36-<br>13а-9031 от<br>26.09.2013г.                                      |
| 16 | C26410-010М-02<br>Клапан КИП<br>сильфонный |                                               |                                                       | 30  |                                                                                                        |
| 17 | C26410-015М-02<br>Клапан КИП<br>сильфонный |                                               |                                                       | 10  |                                                                                                        |
| 18 | C26410-010М Клапан<br>КИП сильфонный       |                                               |                                                       | 6   |                                                                                                        |
| 19 | C26410-010М Клапан<br>КИП сильфонный       | №4000185080 от<br>11.02.2016 г                | ЗАО МВМ<br>Атомная<br>Электростанция<br>"Пакш"        | 25  | Референция от<br>потребителя<br>№2211-074/2017 от<br>23.01.2017г., 2211-<br>90/2018 от<br>02.02.2018г. |
| 20 | C26410-010М Клапан<br>КИП сильфонный       | №4000232478 от<br>08.12.2016 г.               |                                                       | 17  |                                                                                                        |
| 21 | C26410-015М Клапан<br>КИП сильфонный       |                                               |                                                       | 29  |                                                                                                        |
| 22 | C26410-010М Клапан<br>КИП сильфонный       | №4000293970 от<br>21.09.2017 г                |                                                       | 20  |                                                                                                        |
| 23 | C26410-010М-02<br>Клапан КИП<br>сильфонный |                                               |                                                       | 100 |                                                                                                        |
| 24 | C26410-015М-02<br>Клапан КИП<br>сильфонный | №2205 от<br>27.03.2015г                       | АО «СЕЗАМ»<br>Ростовская АЭС                          | 50  | Референция от<br>потребителя №26 от<br>10.01.2017г                                                     |

 3

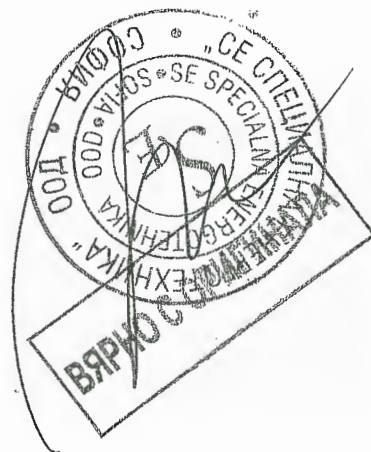
**Приложение:**

1. Референция №У-01-1329/16.07.2014г.
  - 1.1. Протокол от входного контроля №1029/03.09.2013г.
2. Референция № ф34-14/17784 от 14.11.2013г.
3. Референция № 36-13а/9031 от 26.09.2013г.
4. Референция от потребителя №2211-074/2017 от 23.01.2017г.
5. Референция от потребителя №2211-90/2018 от 02.02.2018г.

С Уважением,  
Зам. директора по продажам для АЭС



**Ю.В. Пенязь**





## ЦЕНОВА ТАБЛИЦА - ЗА ОБОСОБ. ПОЗИЦИЯ № 2

към Оферта за участие в обществена поръчка с предмет "Доставка на силфонни вентили и силфонни КИП вентили"

### Об. поз. №2 - Доставка на силфонни КИП вентили

| №                                                                                                                       | ID     | Наименование и обозначение на типа/модела на продукта             | м. ед. | Количество | Ед. Цена | Общо      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|--------|------------|----------|-----------|
| 1                                                                                                                       | 2      | 3                                                                 | 4      | 5          | 6        | 7         |
| 1                                                                                                                       | 114938 | Силфонен спирателен клапан с ръчно управление, тип C26410-010M-02 | бр.    | 50         | 390.00   | 19 500.00 |
| ОБЩО ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА ЗА ОБОСОБ. ПОЗ. № 2:<br>(лева без ДДС, при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй по Incoterms'2010) |        |                                                                   |        |            |          | 19 500.00 |

Словом: Деветнадесет хиляди и петстотин лева без ДДС

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Андрей Инговатов  
Управител  
29.03.2018г.

