

**Технические требования**  
на поставку специального радиационно-стойкого комплекса для подводного  
визуального контроля ОТВС и состояния оборудования и арматуры бассейна  
выдержки КОРО ОАО «ГНЦ «НИИАР»

Димитровград

2013

## **Технические требования**

на поставку специального радиационно-стойкого комплекса для подводного визуального контроля ОТВС и состояния оборудования и арматуры бассейна выдержки КООР ОАО «ГНЦ «НИИАР»

### **СОДЕРЖАНИЕ**

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ

РАЗДЕЛ 2. НАЗНАЧЕНИЕ (ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ)

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные характеристики, технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3. Требования по надежности

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим нестандартного технологического оборудования/изделия и/или системы

Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Подраздел 4.8. Требования к комплектности

Подраздел 4.9. Требования к маркировке

Подраздел 4.10. Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСЕРВАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

| №<br>n/n | Содержание технического задания<br>Перечень требований к оборудованию/изделию и/или системам, их характеристикам | Значения нормируемых характеристик, рекомендации по заполнению Заказчиком разделов типовой формы технического задания (Нормативные или иные основания для формирования требований и определения необходимых характеристик к оборудованию/изделию и/или системам) |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                |

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ

|     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Наименование к оборудованию/изделию и/или системам, согласованное в соответствии со строкой годовой программы закупок | Специальный радиационно-стойкий комплекс для подводного визуального контроля ОТВС и состояния оборудования и арматуры бассейна выдержки КОРО                         |
| 1.2 | Тип, марка, модель (аналог или эквивалент)                                                                            | ТВ комплекс включает в себя:<br>Система телевизионная специальная СТС «Протон» или аналог;<br>Система формирования цветного изображения СФЦИ для СТС-40М или аналог. |
| 1.3 | Размещение                                                                                                            | Зд. 177, ЦХ ОЯТ                                                                                                                                                      |
| 1.4 | Указание кода ОКП                                                                                                     | ОКП 65 7460                                                                                                                                                          |

## РАЗДЕЛ 2. НАЗНАЧЕНИЕ (ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ)

|     |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | Назначение и/или область применения оборудования/изделий и/или систем принадлежность к системам, технологическому комплексу конкретному ОИАЭ и/или серии сооружаемых энергоблоков типового проекта АЭС и пр. | Комплекс предназначен для контроля за оборудованием и работами в бассейне выдержки методом дистанционного визуального наблюдения. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

|     |                                                                                    |                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | Климатическое исполнение оборудования/изделия и/или системы                        | Оборудование систем комплекса должно иметь климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150-69      |
| 3.2 | Категория размещения оборудования/изделия и/или системы при монтаже и эксплуатации | Оборудование систем комплекса должно относиться к 4 категории размещения по ГОСТ 15150-69      |
| 3.3 | Тип атмосферы при эксплуатации                                                     | Оборудование комплекса эксплуатируется при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69. |
| 3.4 | Место установки                                                                    | Оборудование является нестационарным.                                                          |

|     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                             | Требования к месту установки не предъявляются.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.5 | Категория помещения по пожаро и взрывоопасности             | Требования не предъявляются.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.6 | Категория помещения согласно СП АС-03                       | Требования не предъявляются.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.7 | Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации | <p><u>Система телевизионная специальная СТС «Протон» или аналог:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оборудование передающей стороны системы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочая среда - воздух, вода</li> <li>• диапазон рабочих температур - от +10 до +45 °С;</li> <li>• диапазон атмосферного давления - от 84 до 106 кПа;</li> <li>• мощность дозы <math>\gamma</math> - излучения – не более <math>1 \times 10^3</math> рад/ч;</li> <li>• интегральная доза <math>\gamma</math> - излучения - <math>1 \times 10^5</math> рад;</li> </ul> </li> <li>- Оборудование приемной стороны системы <ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочая среда - воздух;</li> <li>• диапазон рабочих температур - от +10 до +35 °С;</li> <li>• относительная влажность воздуха - не регламентируется;</li> <li>• диапазон атмосферного давления - от 84 до 106 кПа</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Система формирования цветного изображения СФИ для СТС-40М или аналог:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Насадки осветительные: <ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочая среда - вода, водный технологический раствор: <ul style="list-style-type: none"> <li>• максимальная рабочая температура - 65 °С;</li> <li>• глубина погружения - не более 50 м;</li> </ul> </li> <li>• воздух: <ul style="list-style-type: none"> <li>• максимальная рабочая температура 55 °С;</li> <li>• относительная влажность - не более 99%;</li> <li>• атмосферное давление - от 86,6 до 500 кПа.</li> <li>• степень защиты по IEC 529-89 (ГОСТ 14254-96) - IP68.</li> <li>• (при стыковке с камерой телевизионной D40M)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- БФИ-40Ц, кабели соединительные и кабель питания при нормальных климатических условиях: <ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочая среда - воздух;</li> <li>• диапазон рабочих температур</li> </ul> </li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>окружающей среды - от +15 до +35 °С;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• относительная влажность - от 45 до 80 %;</li> <li>• атмосферное давление - от 84,0 до 106,7 кПа</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

|       |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1.1 | Предельная масса единицы оборудования/изделия и/или системы (нетто) | <p>Система телевизионная специальная СТС «Протон» или аналог:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Устройство телевизионное передающее – не более 5 кг.</li> <li>-Блок телевизионной системы БТС А-98 – не более 8 кг.</li> <li>-Грузонесущий кабель-трос, 30 метров – не более 9 кг</li> <li>-ЖК монитор 24” – не более 11 кг.</li> <li>-HD рекордер – не более 0.5 кг.</li> </ul> <p>Система формирования цветного изображения СФЦИ для СТС-40М или аналог:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Блок формирования цветного изображения БФЦИ-40Ц – не более 8 кг.</li> <li>-Насадка осветительная цветная прямая Н40-13 - не более 0,1 кг</li> <li>-Насадка осветительная цветная боковая Н40-16 – не более 1 кг.</li> <li>-Монитор ЖК 20” – не более 9 кг.</li> </ul>                        |
| 4.1.2 | Предельная общая масса (брутто)                                     | Предельная общая масса оборудования комплекса не превышает 80 кг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.1.3 | Предельные габаритные размеры (проектные габаритные размеры)        | <p>Система телевизионная специальная СТС «Протон» или аналог:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Устройство телевизионное передающее – габаритные размеры, мм: не более 105 × 88 × 290;</li> <li>-Блок телевизионной системы БТС А-98 – габаритные размеры, мм: не более 483 × 418 × 150;</li> <li>-Грузонесущий кабель-трос – 30 м.</li> <li>-ЖК монитор 24” - габаритные размеры, 558×530×230 мм;</li> <li>-HD рекордер - габаритные размеры, 155×34×190 мм;</li> </ul> <p>Система формирования цветного изображения СФЦИ для СТС-40М или аналог:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Блок формирования цветного изображения БФЦИ-40Ц – габаритные размеры, мм: не более 483×445×180;</li> <li>- Насадка осветительная цветная прямая Н40-13 – габаритные размеры, мм: не более</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                              |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Ø45×29;</p> <p>-Насадка осветительная цветная боковая Н40-16 – габаритные размеры, мм: не более Ø41×121;</p> <p>-Монитор ЖК 20” – габаритные размеры, 475×500×215 мм;</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Подраздел 4.2. Основные характеристики, технико-экономические и эксплуатационные показатели

|       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2.1 | Характеристики | <p>Система телевизионная специальная СТС «Протон» или аналог:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система должна состоять из оборудования передающей и приемной стороны, соединенных между собой кабельной линией связи.</li> <li>2. В состав оборудования передающей стороны должно входить радиационно-стойкое устройство телевизионное передающее (телевизионная камера с объективом-трансфокатором с двухкоординатным устройством наведения и осветительной системой).</li> <li>3. В состав оборудования приемной стороны должны входить блок ТВ системы, ЖК монитор, HD рекордер и комплект кабелей соединительных.</li> <li>4. Оборудование передающей стороны должно устойчиво функционировать в условиях повышенного воздействия гамма-излучения с мощностью дозы не более <math>10^3</math> рад/час до набора интегральной дозы в <math>10^5</math> Рад.</li> <li>5. Система должна обеспечивать формирование, передачу, обработку и отображение видеосигнала в формате изображения высокой четкости (1080i).</li> <li>6. Изображение, формируемое устройством телевизионным передающим должно быть цветным;</li> <li>7. Телевизионная камера должна иметь 10-ти кратный объектив трансфокатор, обеспечивающий возможность дистанционного изменения угла поля зрения в диапазоне от <math>5^\circ</math> до <math>50^\circ</math> по горизонтали;</li> <li>8. Устройство наведения должно обеспечивать возможность позиционирования ТВ камеры в двух плоскостях: поворот на угол <math>\pm 178^\circ</math>; наклон на угол <math>\pm 140^\circ</math>.</li> <li>9. В системе должны быть реализованы следующие скоростные режимы наведения</li> </ol> |
|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>телекамеры: быстрый - 8° /сек; медленный - 1° /сек;</p> <p>10. Устройство телевизионное передающее должно быть оснащено радиационно-стойкими датчиками положения.</p> <p>11. Устройство телевизионное передающее должно подключаться к аппаратуре приемной стороны одним кабелем. Использование внешних кабелей в устройстве телевизионном передающем не допускается.</p> <p>12. Устройство телевизионное передающее должно быть оснащено встроенной светодиодной осветительной системой.</p> <p>13. Устройство телевизионное передающее должно быть выполнено из нержавеющей стали;</p> <p>14. Габаритные устройства телевизионного передающего в транспортном положении не должны превышать Ø105×290 мм;</p> <p>15. Устройство телевизионное передающее должно иметь степень защиты IP68, максимальная глубина погружения 40 м.</p> <p>16. Вес устройства телевизионного передающего должен быть не более 5 кг.</p> <p>17. В аппаратуре приемной стороны должна быть реализована коррекция частотных искажений кабельной линии связи.</p> <p>18. Оборудование аппаратуры приемной стороны должно обеспечивать выполнение следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечение питания телевизионного оборудования передающей стороны;</li> <li>-обеспечение дистанционного управления функциями ТВ камеры (фокусировка, изменение диафрагмы, автодиафрагма, изменение масштаба);</li> <li>-обеспечение дистанционного регулирования яркости осветителей;</li> <li>-обеспечение дистанционного управления устройством позиционирования.</li> </ul> <p>19 Технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Светочувствительный элемент: КМОП;</li> <li>– Изображение: цветное;</li> <li>– Разрешение: 1920x1080 пикселей;</li> <li>– Оптическое масштабирование: 10x;</li> <li>– Цифровое масштабирование: 12x;</li> <li>– Диапазон фокусировки: от 10 мм (широкий угол) от 800 мм (узкий угол) до ∞;</li> <li>– Угол поля зрения (в воздухе): от 5° до 50°;</li> <li>– Осветители: светодиодные встроенные 4x3 Вт;</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Рабочая среда: воздух, вода, водный технологический раствор;</li> <li>– Максимальная глубина погружения: до 40 м;</li> <li>– Рабочая мощность дозы <math>\gamma</math>-излучения: не более 1000 Рад/ч;</li> <li>– Интегральная доза <math>\gamma</math>-излучения: 0,1 МегаРад;</li> <li>– Рабочая температура: от +10° до +45°С;</li> <li>– Угол поворота: <math>\pm 175^\circ</math>;</li> <li>– Угол наклона: <math>\pm 140^\circ</math>;</li> <li>– Корпус камеры: нержавеющая сталь;</li> <li>– Степень защиты: IP 68;</li> <li>– Диаметр в транспортном положении: не более 105 мм;</li> <li>– Длина: 290 мм;</li> <li>– Вес, не более: 5 кг;</li> <li>– Встроенные функции: АРУ, АРД;</li> <li>– Фокусировка: автофокус/ручная дистанционная;</li> <li>– Управление масштабированием: дистанционное;</li> <li>– Управление фокусировкой/ диафрагмой: дистанционное;</li> <li>– Включение/выключение осветителей: дистанционное;</li> <li>– Регулирование интенсивности освещения: дистанционное;</li> <li>– Регулирование скоростных режимов наведения: дистанционное;</li> <li>– Управление поворотом/наклоном: дистанционное</li> </ul> <p>20. Технические требования на HD рекордер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HD рекордер должен обеспечивать возможность записи видеоизображения в HD качестве.</li> <li>- HD рекордер должен обеспечивать сохранение записанной информации в течение не менее 8 часов.</li> <li>- В состав HD рекордера должен входить комплект кабелей соединительных, обеспечивающих возможность записи информации с ТВ системы СФЦИ или СТС «Протон».</li> </ul> <p>Система формирования цветного изображения СФЦИ для СТС-40М или аналог:</p> <p>1. СФЦИ должна обеспечивать полную аппаратно-программную совместимость с оборудованием ТВ системы СТС-40М, эксплуатируемой в КОРО ОАО «ГНЦ</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>НИИАР»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СФЦИ должно обеспечивать возможность формирования цветного изображения на базе ТВ камеры с видиконной передающей трубкой с мишенью CdSe 2/3" из состава СТС-40М;</li> <li>- СФЦИ должно осуществлять выдачу видеосигнала в цифровом виде;</li> <li>- При подключении насадок СФЦИ к камере D40М наличие внешних кабельных соединений не допускается;</li> <li>- Насадки осветительные из состава СФЦИ должны иметь встроенную светодиодную подсветку;</li> <li>- Оптические детали насадок осветительных должны быть изготовлены из церий содержащего стекла, не темнеющего под воздействием радиации. Оптические детали должны выдерживать интегральную дозу гамма-излучения 1000 Мрад без ухудшения оптических характеристик;</li> <li>- При подключении СФЦИ система телевизионная специальная СТС-40М должна сохранять следующие технические и эксплуатационные характеристики: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изображение: цветное/черно-белое;</li> <li>– Разрешение: не менее 600 ТВ линий;</li> <li>– Чувствительность: не менее 16 лк;</li> <li>– Отношение сигнал/шум: не менее 46 ДБ;</li> <li>– Светочувствительный элемент: видикон 2/3" мишень CdSe;</li> <li>– Угол поля зрения (по диагонали в воде): 26°;</li> <li>– Диапазон фокусировки: от 12 мм до ∞;</li> <li>– Рабочая дистанция осветителей (в воде): от 12 до 1000 мм;</li> <li>– Рабочая среда: воздух, вода;</li> <li>– Максимальная глубина погружения: 40 м;</li> <li>– Максимальная мощность дозы γ-излучения: 10<sup>6</sup> рад/ч;</li> <li>– Интегральная доза γ-излучения: 2×10<sup>8</sup> рад;</li> <li>– Диаметр ТВ камеры: не более 40,5 мм;</li> <li>– Рабочая температура (в воде): от +10°C до +65°C;</li> <li>– Материал корпусов: нержавеющая сталь;</li> <li>– Степень защиты ТВ камеры: IP 68;</li> <li>– Управление фокусировкой, диафрагмой: дистанционное;</li> <li>– Включение осветителей: дистанционное;</li> <li>– Регулировка интенсивности освещения:</li> </ul> </li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                  | <p>дистанционное;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Включение автоэкспозиции: дистанционное;</li> <li>– Управление поворотом: дистанционное;</li> <li>– Скорость поворота: <math>7^\circ/\text{сек} \pm 20\%</math>;</li> <li>– Вес ТВ камеры: не более 2 кг.</li> </ul> <p>2. Оборудование (узлы) ТВ комплекса быть взаимозаменяемы с оборудованием ТВ систем типа СФЦИ, применяемым для контроля ИЯУ МИР.М1 и СМ-3.</p> |
| 4.2.2 | Режимы работы оборудования/изделия системы и/или                                 | <p>Система телевизионная специальная СТС «Протон» (или аналог) должна работать в режиме нормальной эксплуатации.</p> <p>Система формирования цветного изображения СФЦИ для СТС-40М (или аналог) должна работать в режиме нормальной эксплуатации.</p>                                                                                                                                                                                |
| 4.2.3 | Требования к унификации и типизации продукции                                    | Требования не предъявляются.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.2.4 | Устанавливаемая периодичность и длительности технического обслуживания и ремонта | Требования не предъявляются.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.2.5 | Дополнительные требования к эксплуатационным показателям                         | Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2013 года, (не бывшим в употреблении, не восстановленным), не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц.                                                                                                                                                                                                                                          |

#### Подраздел 4.3. Требования по надежности

|       |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3.1 | Назначенный срок службы      | <p>Оборудование должно быть новым, выпущенным в 2013г. Средний срок службы оборудования не менее 10 лет (без учета компонентов ограниченной радиационной стойкости). Средняя наработка на отказ в рабочем режиме – не менее 1000 ч. Среднее время восстановления оборудования на площадке завода-изготовителя – от 8 до 72 ч. (в зависимости от характера неисправности).</p> |
| 4.3.2 | Назначенный ресурс           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.3.3 | Наработка на отказ           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.3.4 | Среднее время восстановления |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.3.5 | Срок службы между ремонтами  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

#### Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

|       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.4.1 | Степень защиты | <p>Система телевизионная специальная СТС «Протон» или аналог:</p> <p><i>Оборудование:</i> Блок телевизионной системы должен иметь степень защиты от проникновения воды, пыли, посторонних твердых частиц не хуже IP 20 по ГОСТ 14254-96, устройство телевизионное передающее – не хуже IP</p> |
|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                             | 68 по ГОСТ 14254-96.<br>Система формирования цветного изображения СФЦИ для СТС-40М или аналог:<br><i>Оборудование:</i> Блок формирования цветного изображения БФЦИ-40Ц должен иметь степень защиты от проникновения воды, пыли, посторонних твердых частиц не хуже IP 20 по ГОСТ 14254-96, насадки осветительные - не хуже IP 68 по ГОСТ 14254-96 (при стыковке с камерой телевизионной D40M) |
| 4.4.2 | Конструкционные особенности | Системы, входящие в состав комплекса, должны быть полностью адаптированы для подключения к электросетям (220В/50Гц), без использования каких-либо фильтрующих, понижающих, повышающих напряжение устройств.                                                                                                                                                                                   |

#### Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования/изделия и/или системы при изготовлении и эксплуатации

|       |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.5.1 | Материалы                                                                                                              | Материалы и комплектующие изделия для изготовления оборудования должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий. Оборудование должно быть обеспечено комплектом запасных частей, инструментов и приспособлений, обеспечивающих его работу в течение всего гарантийного срока. |
| 4.5.2 | Комплектующие                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.5.3 | Материалы, запасные части, специальный инструмент и приспособления, необходимые для ТО и ремонта в период эксплуатации |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.5.4 | Прочие требования                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

|       |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.6.1 | Категория сейсмостойкости                                                            | III категория сейсмостойкости по НП-031-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.6.2 | Устойчивость к моющим средствам, средствам дезинфекции, дезактивации, рабочим средам | Оборудование передающей стороны Системы телевизионной специальной СТС «Протон» (или аналога) должно быть устойчиво к следующими дезактивирующими растворами:<br>- кислотный дезактивирующий раствор:<br>1) $H_2C_2O_4$ – 0...40 г/л,<br>2) $H_2O_2$ – 0,5 г/л (или $HNO_3$ – 1 г/л);<br>- щелочной дезактивирующий раствор:<br>1) NaOH – 30...40 г/л,<br>2) $KMnO_4$ – 2...5 г/л;<br>- при помощи спирта этилового по ГОСТ 17299-78. |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

#### Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

|       |                                                                                |                                                                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.7.1 | Группа электроснабжения, источники питания и род тока (переменный, постоянный) | Питание систем производится от однофазной сети переменного тока с глухо-заземленной нейтралью                                                                                                                |
| 4.7.2 | Частота и ее допустимое отклонение от номинала                                 | $(50 \pm 1)$ Гц                                                                                                                                                                                              |
| 4.7.3 | Напряжение и его допустимое отклонение от номинала                             | $(220^{+22}_{-33})$ В                                                                                                                                                                                        |
| 4.7.4 | Потребляемая в различных режимах мощность, ограничение по мощности             | Потребляемая мощность:<br>- Системы телевизионной специальной СТС «Протон» (или аналога) - не более 500 Вт;<br>- Системы формирования цветного изображения СФЦИ для СТС-40М (или аналога) – не более 600 Вт. |
| 4.7.5 | Класс электромагнитной совместимости                                           | Для системы телевизионной специальной СТС «Протон» или аналога:<br>I группа исполнения по устойчивости к помехам в соответствии с ГОСТ Р 50746-2000, критерий качества функционирования А.                   |

#### Подраздел 4.8. Требования к комплектности

|       |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.8.1 | Требования к видам и количеству конструкторских, монтажных, пуско-наладочных, эксплуатационных и ремонтных документов | <p>В комплекс должны входить следующее оборудование:</p> <p>Система телевизионная специальная СТС «Протон» или аналог в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство телевизионное передающее – 1 шт.</li> <li>- Блок телевизионной системы – 1 шт.</li> <li>- Грузонесущий кабель-трос, 30 метров – 1 шт.</li> <li>- ЖК монитор 24” – 1 шт.</li> <li>- HD рекордер – 1 шт.</li> <li>- Комплект кабелей соединительных – 1 шт.</li> <li>- Комплект ЗИП, инструментов и принадлежностей – 1 шт.</li> <li>- Комплект эксплуатационной документации – 1 шт.</li> </ul> <p>Система формирования цветного изображения СФЦИ для СТС-40М в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Блок формирования цветного изображения БФЦИ-40Ц – 1 шт.</li> <li>- Насадка осветительная цветная прямая Н40-013 – 1 шт.</li> </ul> |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | - Насадка осветительная цветная боковая Н40-016 – 1 шт.<br>- Монитор ЖК 20” – 1 шт.<br>- Комплект кабелей – 1 шт.<br>- Комплект ЗИП – 1 шт.<br>- Комплект эксплуатационной документации – 1 шт. |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Подраздел 4.9. Требования к маркировке

|       |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.9.1 | Маркировка оборудования/изделия и/или системы | На оборудование должна быть нанесена маркировка, в соответствии с требованиями стандартов, действующих на территории Российской Федерации. Содержание маркировки: наименование или товарный знак завода-изготовителя, обозначение изделия, заводской номер изделия, дата изготовления, масса. Допускается нанесение маркировки способом, принятым на предприятии-изготовителе.<br>Транспортная маркировка наносится в соответствии с ГОСТ 14192-96. |
| 4.9.2 | Маркировка упаковки                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### Подраздел 4.10. Требования к упаковке

|        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.10.1 | Требования к климатической стойкости упаковки                                        | Хранение оборудования и комплекта ЗИП должно соответствовать условиям категории 3 по ГОСТ 15150-69                                                                                            |
| 4.10.2 | Требования к способам упаковки                                                       | Упаковка для хранения и транспортирования оборудования и ЗИП системы должна производиться по ГОСТ 23170-73 по категории КУ-3, с учетом внутренней упаковки по варианту ВУ-5 по ГОСТ 9.014-78. |
| 4.10.3 | Предельная масса (брутто, нетто) единицы (в первичной упаковке, в транспортной таре) | Предельная общая масса оборудования комплекса не превышает 80 кг.                                                                                                                             |

### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

|     |                                                                                     |                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | Порядок сдачи и приемки                                                             | В соответствии с условиями договора между Покупателем и Поставщиком.                          |
| 5.1 | Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров | Поставщик передает вместе с оборудованием формуляры и руководства по эксплуатации на системы. |

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

|     |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 | Требования к выбору вида транспорта, погрузке/выгрузке, поставке | <p>Составные части оборудования систем комплекса, упаковываются в тару. Для обеспечения безопасности и удобства транспортирования оборудование поставляется в частично разобранном виде. Тара должна обеспечивать защиту от внешнего воздействия погодных условий – влаги и прямых солнечных лучей, при сроке пребывания в условиях транспортирования не более 1 мес. Транспортирование законсервированного и упакованного оборудования системы и комплекта ЗИП допускается железнодорожным и автомобильным транспортом на любые расстояния. Климатические воздействия при транспортировании должны соответствовать условиям категории 3 по ГОСТ 15150-69.</p> <p>Условия транспортирования оборудования системы и комплекта ЗИП в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23216-78 должны соответствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для железнодорожного транспорта - группе Л;</li> <li>- для автомобильного транспорта - группе С.</li> </ul> |
|-----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

|     |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 | Место хранения                                                                         | Хранить в специально отведенном месте в зд. 177                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.2 | Условия хранения, <i>тип атмосферы при хранении</i>                                    | <p>Хранение оборудования системы и комплекта ЗИП должно соответствовать условиям хранения категорий 1 или 3 по ГОСТ 15150-69.</p> <p>Длительное хранение (более года) оборудования системы и комплекта ЗИП производить в отапливаемых хранилищах в соответствии с условиями хранения 1 по ГОСТ 15150-69.</p> <p>Кратковременное хранение (до одного года) оборудования системы и комплекта ЗИП, если это оговорено в договоре на поставку, допускается производить в соответствии с условиями хранения категории 3 по ГОСТ 15150-69.</p> |
| 7.3 | Специальные требования и сроки хранения, консервации и переконсервации, расконсервации | По истечении срока кратковременного хранения оборудование системы подлежит переконсервации и переводу в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | длительное хранение по условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69. Переконсервацию системы при длительном сроке хранения (более одного года) следует производить с периодичностью, соответствующей варианту ВЗ-10 по ГОСТ 9.014-78. |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

|     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 | Гарантийные сроки хранения, не менее     | Гарантийный срок хранения – 1,5 года с даты изготовления системы.                                                                                                                                                                                                      |
| 8.2 | Гарантийные сроки эксплуатации, не менее | Гарантийный срок должен составлять 12 месяцев с момента ввода системы в эксплуатацию или не менее 18 месяцев с момента отгрузки Заказчику. В течение всего срока службы системы должна осуществляться сервисная поддержка с гарантированной поставкой запасных частей. |

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

|     |                                                   |                                                                                                  |
|-----|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.1 | Ремонтопригодность                                | Ремонт оборудования должен осуществляться на площадке и силами специалистов завода-изготовителя. |
| 9.2 | Возможность замены составных частей или элементов |                                                                                                  |

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

|      |                                                                                                                                         |                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 10.1 | Требование при необходимости предоставления услуг по монтажу                                                                            | Не предъявляются. |
| 10.2 | Требование при необходимости предоставления услуг по шеф-монтажу                                                                        |                   |
| 10.3 | Требование при необходимости предоставления услуг по наладке                                                                            |                   |
| 10.4 | Требование при необходимости предоставления услуг по шеф-наладке                                                                        |                   |
| 10.5 | Требование при необходимости предоставления услуг по сервисному обслуживанию оборудования/изделия и/или системы в процессе эксплуатации |                   |

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

|      |                          |                                                                                                                                                                     |
|------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.1 | Экологические требования | Вредное воздействие оборудования на окружающую среду в процессе его эксплуатации не должен превышать значений, установленных действующими нормативными документами. |
|------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------|
|  |  | значений, установленных действующими нормативными документами. |
|--|--|----------------------------------------------------------------|

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

|      |                                                                                     |                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.1 | Класс безопасности по ПНАЭ Г - 01 - 011 – 97 (ОПБ 88/97)                            | Класс безопасности по ПНАЭ Г - 01 - 011 – 97 (ОПБ 88/97) – 4Н                                                                                 |
| 12.2 | Требования по безопасности к общепромышленному оборудованию/изделиям и/или системам | Оборудование приемной стороны систем комплекса должны соответствовать I классу защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75. |

## РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

|      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13.1 | Срок (период) поставки, количество | Оборудование (система телевизионная специальная СТС «Протон» 1 шт., Система формирования цветного изображения СФЦИ 1шт.) должно быть поставлено <del>в течение 4 месяцев</del> с момента заключения договора поставки. Оборудование должно поставляться с полным комплектом документации, необходимым для его использования. |
|------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8031.  
01.2014  
[подпись]  
01.2014

## РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

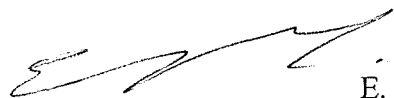
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Поставщик комплекса должен иметь действующую лицензию Ростехнадзора на изготовление оборудования и средств автоматизации для выполнения телевизионного контроля для ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов.</p> <p>2. Поставщик комплекса должен подтвердить свою квалификацию и положительный опыт в области поставки аналогичных радиационно-стойких телевизионных систем для контроля за процессами обращения с ядерным топливом на АЭС РФ и ОЯТЦ РФ, с предоставлением подтверждающих документов: первая и последняя страницы договора, спецификация, товарная накладная. Количество выполненных Поставщиком договоров за 2011-2013 гг. должно быть не менее 5 штук.</p> <p>3. Поставщик комплекса должен предоставить действующий Сертификат соответствия системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO 9001:2008.</p> <p>4. Поставщик должен иметь действующую лицензию на осуществление работ с использованием сведений составляющих государственную тайну.</p> <p>5. Поставщик должен предоставить протоколы радиационных испытаний на ТВ систему.</p> <p>6. Поставщик должен иметь допуск к работам по пуско-наладке средств телемеханики на объектах использования атомной энергии.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

|                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Поставляемая в комплекте с оборудованием, документация должна быть на русском языке, на бумажном носителе, а так же продублирована на электронном носителе. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| №<br>п/п | Сокращение | Расшифровка сокращения                      |
|----------|------------|---------------------------------------------|
| 1        | БТС        | <i>Блок телевизионной системы</i>           |
| 2        | СТС        | <i>Система телевизионная специальная</i>    |
| 3        | АРУ        | <i>Автоматическая регулировка усиления</i>  |
| 4        | АРД        | <i>Автоматическая регулировка диафрагмы</i> |

Начальник КОРО



Е. В. Крайнов

В.В. Маклаков

6-57-70

