



**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор департамента  
по информационным технологиям

ПАО «Детский мир»

Кондарев С.П.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

**Техническое задание на техническое обслуживание и  
восстановление работоспособности оборудования систем  
инженерной инфраструктуры ЦОД ПАО «Детский Мир»**

## **1. Предмет запроса**

Предметом запроса является коммерческое предложение на право заключения Договора по техническому обслуживанию и восстановлению работоспособности после сбоев инженерных систем и оборудования инфраструктуры ЦОД (далее – «Оборудования»), расположенного по адресу: г. Москва, ул. 3-я Карачаровская, д.18А.

## **2. Требования к коммерческому предложению**

- 2.1. Состав Оборудования приведен в Приложении №1.
- 2.2. В стоимость договора входят техническое обслуживание всего оборудования и 2 выезда дежурной бригады в год по каждой единице обслуживаемого оборудования по заявке Заказчика для диагностики неисправностей и восстановления работоспособности оборудования.
- 2.3. В стоимость договора включены издержки на транспортные и накладные расходы Исполнителя.
- 2.4. Ремонт трассы трубопровода, фреон, фильтры, бабки увлажнителя, ремни, дорогостоящие узлы (электродвигатель, электропривод, трехходовой вентиль, компрессор, вентилятор и т.п.) в случае выхода из строя не по вине Исполнителя, оплачиваются Заказчиком дополнительно по отдельному счету.
- 2.5. Прием и регистрация запросов на обслуживание круглосуточно по единому телефону и электронной почте. Регистрация запроса в течении 15 минут с момента поступления.
- 2.6. Время предоставления услуг - плановые в течении рабочего времени с 9:00 до 18:00, экстренные в течение 8 часов с момента обращения.
- 2.7. Порядок проведения аварийно-восстановительных работ.  
Приоритеты:
  - «Очень срочно»: Оборудование Заказчика, на которое распространяется действие Договора, полностью или частично (более 50% от общего количества) не работоспособно, что оказывает критическое воздействие на бизнес Заказчика. Работоспособность не может быть восстановлена силами Заказчика даже в ограниченных размерах. Исполнитель и Заказчик готовы использовать значительные ресурсы круглосуточно для того чтобы ликвидировать проблему.
  - «Срочно»: Оборудование Заказчика, на которое распространяется действие Договора, в значительной степени (до 50%) не работоспособно, что оказывает серьёзное воздействие на бизнес Заказчика. Нормальная работоспособность не может быть восстановлена силами Заказчика. Исполнитель и Заказчик готовы использовать значительные ресурсы в течение полного рабочего дня.
  - «Не срочно»: Оборудование Заказчика, на которое распространяется действие Договора частично (до 20%) не работоспособно, что оказывает отрицательное воздействие на бизнес Заказчика, Нормальная работоспособность не может быть восстановлена силами Заказчика. Исполнитель и Заказчик готовы использовать значительные ресурсы в течение полного рабочего дня.



<b>Приоритет:</b> <b>Действия:</b> Время реакции	<b>«Очень срочно»</b> 2 часа	<b>«Срочно»</b> 6 часов	<b>«Не срочно»</b> 8 часов*
Обратная связь	4 часа	8 часов	12 часов*
Время прибытия технического специалиста	В день обращения	Следующий день	Следующий рабочий день
Время устранения неисправности	В течение 24 часов с момента регистрации обращения	В течение трех дней с момента регистрации обращения	

**\*-в рабочее время**

- 2.8. Состав и график проведения работ по сервисному обслуживанию оборудования приведен в Приложении №2
- 2.9. Все работы должны выполняться с использованием запасных частей и материалов, изделий, приспособлений и инструментов Исполнителя.
- 2.10. Исполнитель самостоятельно приобретает запасные части и расходные материалы, необходимые для технического обслуживания оборудования Заказчика и несет полную ответственность за функционирование отремонтированного оборудования, с использованием запасных частей и расходных материалов, приобретенных у третьих лиц
- 2.11. Все вновь поставляемые запасные части и расходные материалы должны находиться в рабочем состоянии, должны быть новыми и оригинальными. Восстановленные запасные части и расходные материалы могут быть использованы только по согласованию с Заказчиком.

### **3. Требования к исполнителю**

- 3.1. Дата регистрации юридического лица и опыт работы на рынке технического обслуживания оборудования Liebert и Uniflair (подтверждается отзывами и рекомендациями) не менее 2 лет.
- 3.2. Наличие необходимых материально-технических и кадровых ресурсов (квалифицированный персонал со специальной подготовкой) для выполнения обязательств по договору.
- 3.3. Соблюдение сотрудниками компании при проведении работ правил техники безопасности, правил пожарной безопасности, правил внутреннего распорядка, соблюдению пропускного режима и перемещений по территории.
- 3.4. Наличие отзывов и рекомендаций по оказанию аналогичных услуг.

### **4. Общие условия заключения договора**

- 4.1. Договор заключается по форме Заказчика, приложенной к Техническому заданию без протокола разногласий.
- 4.2. Срок заключения договора на оказание услуг – 1 год.
- 4.3. Фиксированная (не увеличиваемая) рублевая стоимость по всем условиям договора в течение всего срока действия договора.
- 4.4. Ежемесячная оплата с отсрочкой платежа в 30 календарных дней с даты подписания Акта об оказании услуг. Сдача-приемка услуг осуществляется ежемесячно.

4.5. Счет за фактические затраты на расходные материалы и запасные части, при их наличии, выставляется вместе со счетом за текущий месяц после подписания Акта об оказании услуг. При возникновении у Заказчика обоснованных сомнений в корректности расчета стоимости, Заказчик вправе получить подтверждение фактических затрат Исполнителя на расходные материалы и запасные части.

## **5. РАЗГРАНИЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКУ**

- 5.1. Границей эксплуатационной ответственности электроустановки между Заказчиком и Исполнителем в соответствии с Рабочей проектной документацией шифр «ЦОД ДМ», том 7, лист 18 «АВР. Схема электрическая принципиальная», являются кабельные наконечники 2 (двух) питающих кабелей - входные зажимы на контакторах КМ3 и КМ4 типа АВВ.АР400-30 находящихся в электрическом щите ЩАВР1, расположенном в помещении электрощитовой ГРЩ2.
- 5.2. Исполнителю» запрещено производство любых работ на электроустановках, не обслуживаемых им по Договору.
- 5.3. Исполнителю запрещено изменять существующую проектную документацию схем электроснабжения ЦОД без согласования с Заказчиком.
- 5.4. Ответственность за безопасное проведение технического обслуживания электроустановки ЦОД и за соблюдением персоналом Исполнителя «Правил безопасности при эксплуатации электроустановок» несет Исполнитель.



# Приложение №1 к Техническому Заданию

## Перечень оборудования, на которое необходимы услуги технической поддержки

### Системы кондиционирования и вентиляции

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Прецизионный кондиционер Uniflair в составе: внутренний блок TDAV1422A, с подачей воздуха под фальшпол, холодопроизводительность 49.4 кВт; фреон R410A; пароувлажнитель; микропроцессор UG40 (t, °C; ф, %); фильтр EU4 с датчиком загрязнения; электронный ТРВ; электронно-коммутируемые вентиляторы; реле протока воздуха; датчик утечки воды; регулируемая рама-основание с антивибрационными опорами; двойной ввод электропитания; воздушный клапан с электроприводом; карта мониторинга PCOWeb; конденсаторный блок CAP2002LT с зимним исполнением	компл.	1
2	Прецизионный кондиционер Uniflair в составе: внутренний блок TDAV1422A, с подачей воздуха под фальшпол, холодопроизводительность 49.4 кВт; фреон R410A; пароувлажнитель; микропроцессор UG40 (t, °C; ф, %); фильтр EU4 с датчиком загрязнения; электронный ТРВ; электронно-коммутируемые вентиляторы; реле протока воздуха; датчик утечки воды; регулируемая рама-основание с антивибрационными опорами; двойной ввод электропитания; воздушный клапан с электроприводом; карта мониторинга PCOWeb; конденсаторный блок CAP2002LT с зимним исполнением	компл.	1
3	Адаптер HiSNMP	компл.	4
4	Прецизионная сплит-система Liebert в составе: внутренний блок HPSE 12, фреон R407; контроллер с выносным дисплеем; фильтр G3; внешний блок HPSC 12 "Long".	компл.	1
5	Прецизионная сплит-система Liebert в составе: внутренний блок HPSE 12, фреон R407; контроллер с выносным графическим дисплеем Hiromatic E; фильтр G3; внешний блок HPSC 12 "Long".	компл.	1
6	Приточка VS-10R-S/H/S-T, в том числе:	шт.	1
7	гибкое соединение (на входе, на выходе.)	шт.	2
8	воздушный клапан с электроприводом	шт.	1
9	секция шумоглушения	шт.	2
10	фильтр EU4	шт.	1
11	электронагреватель нагреватель N=11.0 кВт	шт.	1
12	вентиляторная секция L=630 м3/ч, Нсв=100 Па, п=1225 об/мин	шт.	1
13	эл.двигатель N=0.9 кВт, п=2600 об/мин	шт.	1
14	Вытяжка VS-10R-S/V/S-T, в том числе:	шт.	1
15	гибкое соединение (на входе, на выходе.)_	шт.	2
16	воздушный клапан с электроприводом	шт.	1
17	секция шумоглушения	шт.	2
18	- вентиляторная секция L=630 м3/ч, Нсв=100 Па, п=]076 об/мин	шт.	1

19	эл.двигатель N=0.9 кВт, п=2600 об/мин	шт.	1
----	---------------------------------------	-----	---

### Источники бесперебойного питания, системы гарантированного питания и электроустановки

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	ИБП Liebert серии Nxa 120 kVa (96 кВт), без трансформаторная технология на основе IGBT транзисторов. NXA0120000000000000G0000	компл.	2
2	Катушка индуктивности цепи байпаса.	компл.	2
3	SNMP плата для Web мониторинга.	компл.	2
4	Программное обеспечение Multilink.	компл.	2
5	Внешний стеллаж (2100x715x2190мм) с батареями Sprinter P12V3000 2 линейки по 40 аккумуляторных блоков для обеспечения 15 минут автономной работы при 75% нагрузке.	компл.	1
6	Блок автоматического размыкателя цепи батарей. NXA0BCB112	компл.	2
7	Температурный датчик. NXA0UFXBTS	компл.	2
8	Кабель параллельной работы 10 м. NXA0UFXP10	компл.	2
9	Байпасный шкаф на 3 ИБП. NXA0NMBX120300	компл.	1
10	Станция дизель генератора АД100-Т400-2РК	шт.	1
11	Щит ЩАВР-1, в том числе:	шт.	1
12	Металлокорпус крупно габаритный сборно-разборный КСРМ 20.6.6	шт.	1
13	Авт. выкл. Т5N 400 ТМА 400-4000 3р F F	шт.	1
14	Авт.выкл Т3N 250 TMD200-2000 3р F F	шт.	3
15	Авт. выкл. Т1В 160 TMD125-1250 3р F FC	шт.	1
16	AF400-30-1Ц400ААСЗ) катушка управления 220-230В. АС	шт.	4
17	Микропроцессорный контроллер генераторного агрегата	шт.	1
18	Блок управления инфраструктуры контейнера	шт.	1
19	Ошиновка ПММ 5х[5х40мм]	компл.	1
20	Комплект коммутационных шнуров	компл.	1

### Система пожаротушения и пожарной сигнализации

1	Модуль газового пожаротушения (основной и резервный)	шт.	2
2	Хладон-125ХП (основное и резервное количество), кг	шт.	170



3	Хомут для крепления МГП к стене	шт.	2
4	Сигнализатор давления с ниппелем и прокладкой	шт.	1
5	Рукав высокого давления	шт.	1
6	Медный трубопровод Ду8, в комплекте с ниппелями и гайками	шт.	2
7	Колпак защитный для МГП	шт.	2
8	Ниппель переходной для РВД на трубопровод	шт.	1
9	Насадок угловой внутр.резьба	шт.	1
10	Насадок радиальный внутр.резьба	шт.	1
11	Насадок радиальный внутр.резьба	шт.	1
12	Насадок радиальный нар.резьба	шт.	1
13	Патрубок под насадок 3/4"	шт.	3
14	Патрубок под насадок 1 1/4", L=120min, D=42	шт.	1
15	Соединение резьбовое	шт.	2
16	МуфтаА-МС-3/4"-35	шт.	3
17	Муфта А-МС-1 1/4"-45	шт.	2
18	Переход приварной	шт.	1
19	Штуцер под пневмопуск приварной с резьбой М18х1,5	шт.	2
20	Угольник Ду 20*15	шт.	1
21	Отвод 90-26,9х3,2 (Ду20), сталь 20	шт.	3
22	Отвод 90-42,4х5 (Ду32), сталь 20	шт.	5
23	Заглушка испытательная	шт.	1
24	Заглушка испытательная	шт.	1
25	Заглушка испытательная	шт.	1
26	Прибор С 2000-АСПТ	шт.	1
27	Пульт С 2000-М	шт.	1
28	Програмное обеспечение (для компьютерного мониторинга)	шт.	1
29	Табло "Газ Уходи" светозвуковое	шт.	2

30	Табло "Газ не входит"	шт.	1
31	Табло "Автоматика включена"	шт.	1
32	Извещатель дымовой	шт.	12
33	База (с регистром) для извещателя дымового	шт.	12
34	Ручной пожарный извещатель	шт.	1
35	Дополнительное стекло для ручного извещателя	шт.	1
36	Геркон для металлической двери	шт.	1
37	Считыватель-2 "Touch Memory", исп. 02	шт.	1
38	Ключ "Touch Memory"	шт.	7
39	Реле промежуточное, 4 переключ. Конт, 24В DC	шт.	1
40	Сокет для реле	шт.	1
41	Резистор	шт.	12
42	Резистор	шт.	3
43	Резистор	шт.	1
44	Аккумулятор	шт.	1
45	Труба стальная холоднодеформированная 28х4,0, сталь 20, м.	м.	12
46	Труба стальная холоднодеформированная 42х4,0, сталь 20, м.	м.	16
47	Труба медная отожженная 10х1,0, м.	м.	7
48	Труба стальная прямоугольная 50х40х2, м.	м.	1,2
49	Хомут трубный с резиновой изоляцией	шт.	4
50	Хомут трубный с резиновой изоляцией	шт.	10
51	Скоба CZ 10	шт.	10
52	Скоба CZ 32	шт.	4
53	Саморез с прессшайбой, со сверлом	шт.	200
54	Шпилька резьбовая, L=1m	шт.	6
55	КПСВВ 1х2х0,5	м.	120
56	КПСВВ 2х2х0,5	м.	150



57	КСПВ 2х0,5	м.	50
58	ПВ 3-1,5	м.	20
59	Кабель-канал, м.	м.	40
60	Труба гофрированная, D=16,м.	м.	150

**Система гарантированного питания**

1	ДГУ станция АД-100	шт.	1
---	--------------------	-----	---

**Помещение**

1	Помещение Lampertz	шт.	1
---	--------------------	-----	---

**Приложение №2 к техническому заданию**

**Состав и график (периодичность) проведения работ по сервисному обслуживанию оборудования**

Услуги	Периодичность не реже	ТЭО
<b>Вытяжные вентиляционные системы</b>		
<b>Проверки на обесточенном оборудовании</b>		ТО обязательное
Внешний осмотр оборудования: 1 проверка надежности крепления компонентов вентиляционной системы; 2 протяжка креплений; 3 проверка и протяжка контактов электрических соединений; 4 проверка свободного вращения крыльчаток вентиляторов; 5 контроль сопротивления изоляции электродвигателя;	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Проверки на включенном оборудовании</b>		ТО обязательное
Проверка вентиляционной системы на отсутствие посторонних шумов	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка работы вентилятора 1 проверка направления вращения крыльчатки вентилятора 2 проверка рабочего тока двигателя вентилятора; 3 контроль напряжения питающей линии 4 проверка температуры нагрева корпуса электродвигателя вентилятора, работающего под нагрузкой (производится при кратковременном отключении вентиляционного агрегата);	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Заполнение технической документации</b>	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>При обнаружении отклонений в работе - планирование и проведение ремонтных или других работ</b>	при необходимости	ТО обязательное
<b>Приточные установки</b>		
<b>Проверки на обесточенном оборудовании</b>		ТО обязательное
Внешний осмотр оборудования: 1 контроль состояния теплообменника; 2 проверка целостности панелей, уплотнений, воздухопроводов; 3 проверка отсутствия следов утечек в резьбовых и фланцевых соединениях агрегатов приточной установки; 4 проверка надежности крепления компонентов вентагрегата; 5 при необходимости протяжка резьбовых соединений; 6 проверка и протяжка контактов электрических соединений	1 раз в квартал	ТО обязательное
Контроль сопротивления изоляции электродвигателя	1 раз в квартал	ТО обязательное
Контроль состояния датчиков системы автоматики	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка свободы вращения рабочего колеса вентилятора	1 раз в квартал	ТО обязательное
Чистка, воздушных фильтров кондиционера при необходимости замена фильтра или фильтрующего материала	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка чистоты (при необходимости чистка) теплообменника	1 раз в квартал	ТО обязательное
Контроль состояния дренажной системы	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка правильности направления вращения крыльчатки вентилятора (проверяется кратковременным пуском)	1 раз в квартал	ТО обязательное
Регулировка натяжения ремней привода вентилятора	1 раз в квартал	ТО обязательное
Замена ремня;	при необходимости	ТО обязательное
<b>Проверки на включенном оборудовании</b>		ТО обязательное
Проверка на отсутствие посторонних шумов	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка работы вентилятора: 1 контроль рабочего тока двигателя вентилятора; 2 проверка температуры нагрева корпуса электродвигателей, работающих под нагрузкой (проверяется при кратковременном отключении вентагрегата);	1 раз в квартал	ТО обязательное
Измерение рабочих токов электродвигателей	1 раз в квартал	ТО обязательное



Измерение напряжения питания электродвигателей	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка работы автоматики регулирования	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Заполнение технической документации</b>	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>При обнаружении отклонений в работе - планирование и проведение ремонтных или других работ</b>	при необходимости	ТО обязательное
<b>Прецизионные кондиционеры TDAV1422A и HPSE 12</b>		
<b>Проверки на обесточенном оборудовании</b>		
Внешний осмотр оборудования проверка целостности и надежности крепления компонентов кондиционера, отсутствие течей масла и дренажной воды	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка и протяжка контактов электрических соединений	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка отсутствия проводимости силовые цепи-корпус кондиционера	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка сопротивления рабочих обмоток электродвигателей контакторов, соленоидных вентилей	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка свободного вращения крыльчаток вентиляторов	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка работы дренажной системы методом проливки	1 раз в квартал	ТО обязательное
Чистка воздушных фильтров кондиционера	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка чистоты (при необходимости чистка) теплообменника наружного блока кондиционера	1 раз в квартал	ТО по необходимости
Проверка состояния элементов системы автоматики и защитных устройств	1 раз в квартал	ТО обязательное
Дополнительно для кондиционеров с водяным конденсатором и контуром обменной воды: 1 проверка отсутствия течей раствора промежуточного теплоносителя в резьбовых и фланцевых соединениях; 2 проверка состояния циркуляционных насосов (состояние заземления, сопротивление изоляции, крепление, утечки; 3 проверка состояния водорегулирующего вентиля; 4 контроль состояния запорной арматуры	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Проверки на включенном оборудовании</b>		ТО обязательное
Проверка кондиционера на отсутствие посторонних шумов;	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка направления и свободы вращения крыльчаток вентиляторов;	1 раз в квартал	ТО обязательное
Измерение рабочих токов электродвигателей кондиционера в рабочих режимах кондиционера;	1 раз в квартал	ТО обязательное
Измерение параметров холодильного контура в рабочих режимах;	1 раз в квартал	ТО обязательное
Измерение параметров обрабатываемого воздуха в рабочих режимах;	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка настройки и работы элементов системы автоматики и защитных устройств;	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка работы выносного конденсатора;	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка работы и регулировка регулятора давления конденсации.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Дополнительно для кондиционеров с водяным конденсатором и контуром обменной воды: 1 проверка работы циркуляционного насоса; 2 проверка работы водорегулирующего вентиля; 3 проверка работы вентиляторов выносного теплообменника; 4 проверка работы системы автоматики и защитных устройств выносного теплообменника.	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Заполнение технической документации.</b>	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>При обнаружении отклонений в работе кондиционера - планирование и проведение ремонтных или других работ</b>	при необходимости	ТО обязательное
<b>Источники бесперебойного питания (ИБП)</b>		
<b>Выключение/включение ИБП.</b>	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
<b>Проверка состояния ИБП</b>		ТО обязательное



Вскрытие защитных панелей	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Очистка узлов ИБП от пыли и грязи	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Проверка следов прогрева всех проводов (контрольных и силовых)	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Проверка и обжим всех винтовых и болтовых контактных соединений	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Проверка состояния внутренних предохранителей и внутренней батареи памяти	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Проверка положения переключателей на платах управления и контроля	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Проверка состояния батарейного автомата и схемы его подсоединения к ИБП	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Осмотр состояния электролитических конденсаторов и конденсаторов выходного фильтра	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
<b>Проверка батарей</b>		ТО обязательное
Обжим всех межбатарейных соединений	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Очистка комплекта батарей от пыли и грязи	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Проверка следов перегрева и коррозии соединений и проводов	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Проверка целостности батарей	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Замеры номинального напряжения и остаточной емкости всех батарей	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Анализ проведенной диагностики батарей с целью оценки прогнозируемого срока их жизни.	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
<b>Проверка функционирования ИБП</b>		ТО обязательное
Проверка работоспособности вентиляторов и оценка их состояния	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Проверка панели оператора (кнопки панели, индикации ЖКД)	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Измерение входных параметров ИБП и снятие показателей его измерителей	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Подстройка параметров выпрямителя (плавающие напряжение, ограничение тока заряда и т.д.)	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Измерение выходных параметров ИБП и снятие показателей его измерителей	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
Подстройка выходных параметров ИБП (по необходимости)	при необходимости	ТО обязательное
Проверка синхронизации инвертора с цепью байпаса (подстройка по необходимости)	при необходимости	ТО обязательное
Проверка работы конденсаторов выходного фильтра	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
<b>Выдача рекомендаций обслуживающему персоналу по безаварийной эксплуатации системы</b>	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
<b>Заполнение технического акта об окончании профилактического обслуживания</b>	2 раза в год (июнь и февраль)	ТО обязательное
<b>Система гарантированного питания (ДГУ станция АД-100)</b>		
<b>Система смазки</b>		ТО обязательное
Замена масла.	1 раз в год	ТО обязательное
Замена масляного фильтра (фильтров).	1 раз в год	ТО обязательное
Проверка вентиляции картера.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка масляной системы на предмет утечек.	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Система охлаждения</b>		
Проверка уровня и концентрации антифриза.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка герметичности системы охлаждения двигателя.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Замена антифриза.	1 раз в год	ТО обязательное



<b>Система впуска и выпуска</b>		
Проверка загрязнения воздушного фильтра и его замена в случае необходимости.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка состояния трубопроводов газообмена и охладителя надувочного воздуха (если он установлен).	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка турбокомпрессора на предмет посторонних шумов и утечки масла, (на станциях оснащённых турбокомпрессором).	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Топливная система.</b>		
Замена топливных фильтров.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка герметичности топливной системы.	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Система электропитания</b>		
Проверка уровня и плотности электролита АКБ.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка состояния контактов АКБ и их очистка.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка работы зарядного устройства АКБ.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка стартера.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка натяжения приводного ремня генератора.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка питания платы управления.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка питания электронного блока управления впрыском (на станциях оснащённых электронным блоком управления впрыском).	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Генератор</b>		
Проверка сопротивления изоляции обмоток генератора.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка автоматического регулятора напряжения генератора.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка надёжности присоединения силового кабеля к генератору и щиту АВР.	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Система управления</b>		
Проверка надёжности присоединения контрольного кабеля к щиту управления и щиту АВР.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка подогревателя охлаждающей жидкости.	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Проверка автоматики ДГУ в разных режимах работы.</b>	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Замена топлива станции АД-100 в,объеме 995 литров производится в период с октября по февраль. Конкретная дата согласовывается дополнительно</b>	1 раз в год	ТО обязательное
<b>Электроустановка</b>		
Визуальный осмотр щитового оборудования электроустановки на отсутствие механических и тепловых повреждений	1 раз в квартал	ТО обязательное
Тепловизионный контроль щитового оборудования электроустановки (приборы тепловизор или пирометр)	1 раз в квартал	ТО обязательное
Тепловой контроль кабельных трасс	1 раз в квартал	ТО обязательное
Измерение токовых нагрузок проводников силовых кабелей	1 раз в квартал	ТО обязательное
Измерение напряжения и частоты на подходящих и отходящих кабельных линиях	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверка формирования команды «старт ДГУ» в автоматическом режиме работы ЩАВР	1 раз в квартал	ТО обязательное
Считывание логов событий контроллера управления генераторной установкой. Запись аварийных логов в АКТ выполнения ТО.	1 раз в квартал	ТО обязательное
Работы, проводимые на обесточенном оборудовании: 1 Проверка работы ЩАВР при пропадании одного из вводов (по требованию заказчика) 2 Проверка работы АВР при пропадании обоих вводов и запуска ДГУ (по требованию заказчика) 3 Проверка возврата системы автоматики в автоматический режим после возобновления питания на одном из вводов.	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Работы на обесточенном оборудовании</b>		
Измерение сопротивления изоляции силовых кабелей	1 раз в год	ТО обязательное
Проверка наличия цепи между заземленными установками и	1 раз в год	ТО обязательное


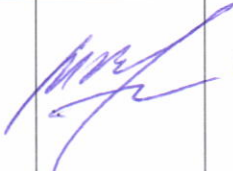


элементами заземленной установки		
Проверка срабатывания защиты при системе питания с заземленной нейтралью (TN-C, TN-C-S, TN-S)	1 раз в год	ТО обязательное
Контроль болтовых контактных соединений	1 раз в год	ТО обязательное
Контроль опрессованных контактных соединений	1 раз в год	ТО обязательное
<b>Клининговые работы</b>		
Удаление грязи, пыли с фальшпола, потолка, стен	1 раз в квартал	ТО обязательное
ротирка рабочих поверхностей серверного оборудования и удаление пыли в пространстве под фальшполом	1 раз в квартал	ТО обязательное
Продувка стоек ИТ-оборудования без выключения оборудования	1 раз в квартал	ТО обязательное
<b>Техническое обслуживание помещения Lampertz</b>		
<b>Входная дверь</b>		
Проверка работы ригельного запирающего устройства	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка состояния дверного доводчика	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка (смазка) рабочего механизма замка	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка механизма разблокировки двери	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка электронного замка	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка противопожарного уплотнения двери- контроль износа противопожарных прокладок, частичная или полная замена (при необходимости)	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка работы контактов сигнализации	2 раза в год	ТО обязательное
<b>Система шлюзов</b>		
Проверка герметичности закрытия шлюзов	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка работоспособности шлюзов	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка (регулировка) возвратного механизма шлюзов 1 регулировка концевых переключателей 2 смазка возвратного механизма	2 раза в год	ТО обязательное
<b>Люк сброса избыточного давления</b>		
Проверка герметичности закрытия люка	2 раза в год	ТО обязательное
Регулировка возвратного механизма люка а) проверка (регулировка) времени задержки закрытия люка при: 1 подаче сигнала о пожаре "снаружи" 2 подаче сигнала о пожаре "внутри" б) смазка возвратного механизма в) регулировка концевых переключателей	2 раза в год	ТО обязательное
<b>Электронный блок управления</b>		
Проверка работоспособности аварийной световой сигнализации	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка работоспособности системы пожароповещения	2 раза в год	ТО обязательное
Визуальная и техническая проверка системы освещения	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка работы индикаторов функционирования люков	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка работы автоматических выключателей	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка автоматического закрытия двери в случае получения сигнала тревоги	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка работы системы аварийного освещения	2 раза в год	ТО обязательное
Настройка системы работы шлюзов и люка сброса избыточного давления	2 раза в год	ТО обязательное
Проверка работоспособности блока управления при отсутствии напряжения внешней сети	2 раза в год	ТО обязательное
<b>Кабельных вводы</b>		
Контроль герметичности кабельных вводов 1 проверка состояния герметика	2 раза в год	ТО обязательное
<b>Тестовые испытания</b>		
Проверка алгоритма работы комнаты при: 1 подаче сигнала о пожаре "снаружи" 2 подаче сигнала о пожаре "внутри"	2 раза в год	ТО обязательное



Указатели и предупреждающие таблички		ТО по необходимости
Консультирование клиентов по текущим вопросам	2 раза в год	ТО по необходимости
<b>Техническое обслуживание системы пожарной сигнализации и газового пожаротушения (АСГП)</b>		
Прибор управления С2000-АСПТ, С2000-М:	ежемесячно	ТО обязательное
Проверка срабатывания по прибору индикации (контрольная лампа)	ежемесячно	ТО обязательное
Контроль разъемных и кабельных соединений	1 раз в квартал	ТО обязательное
Контроль сопротивления линии АСПТ (не более 470 Ом)	1 раз в квартал	ТО обязательное
Контроль питающих напряжений	1 раз в квартал	ТО обязательное
Контроль работоспособности приборов и АРМ «Орион» Пиропатрон	ежемесячно	ТО обязательное
Внешний осмотр на предмет отсутствия повреждений	1 раз в квартал	ТО обязательное
Измерение сопротивлений мостиков	1 раз в квартал	ТО обязательное
Проверку электротехнических цепей	1 раз в квартал	ТО обязательное
Чистка корпуса от загрязнений Баллон (срок службы до первого освидетельствования - 15 лет (не более))	1 раз в квартал	ТО обязательное
Контроль давления в модуле	ежемесячно	ТО обязательное
Контроль внешнего состояния модуля, его узлов и элементов на предмет их целостности:	ежемесячно	ТО обязательное
Контроль надежности крепления модуля в хомутах	ежемесячно	ТО обязательное
проверку сохранности огне тушащего вещества	1 раз в год	ТО обязательное
контроль срока годности	1 раз в год	ТО обязательное
проверку индикатора давления	1 раз в год	ТО обязательное
Восстановление разъемных и кабельных соединений	1 раз в год	ТО при необходимости
Установка питающих напряжений	1 раз в год	ТО при необходимости

## Согласование

Должность, ФИО	Подпись	Дата	Замечания
<b>Ставер А.И.</b> Начальник отдела поддержки ИТ инфраструктуры ПАО «Детский мир»		20.10.16	
<b>Егоров М.В.</b> Заместитель директора по эксплуатации ДИТ ПАО «Детский мир»		20.10.16	