Отчет о проведении технического обслуживания

Заказчик **РГУ «Министерство финансов РК»** (наименование организации) **Договор №** **74 от 09.04.18г.** (номер и дата договора)

Объект: Прецизионные кондиционеры (наименование объекта, на котором проводились работы) **Заявка №** **7232, 7233, 7234** (номер заявки)

Время и дата начала работ: (время начала работ) **«09» апреля 2018 г.** (дата начала работ)

Время и дата окончания работ: (время окончания работ) **«29» июня 2018 г.** (дата окончания работ)

Заявка: Необходимо провести ежемесячное, квартальное, полугодовое и годовое техническое обслуживание прецизионных кондиционеров, установленных в серверных комнатах по адресу: г.Астана, пр. Победы 11 (5 этаж).

1. Результаты: на оборудовании Системы прецизионного кондиционирования, установленной в серверной комнате по адресу: г.Астана, пр. Победы 11 (5 этаж):

№	Наименование	Количество, шт.
1.	STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011612)	1
2.	STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011613)	1
3.	STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011614)	1
4.	STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011615)	1
5.	STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011675)	1

Проведены следующие работы:

№	Наименование	Результат
А	**Ежемесячное ТО:**	
1.	Проверка внешним осмотром на отсутствие механических повреждений на узлах и агрегатах	Произведена проверка на отсутствие механических повреждений на узлах и агрегатах внешним осмотром. Механических повреждений не обнаружено. Произведен ремонт навеса двери на кондиционере STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011615). Замечаний нет.
2.	Проверка работы во всех режимах	Проведены тесты в режимах работы «осушение», «охлаждение», «подогрев». Замечаний нет.
3.	Очистка входных и выходных жалюзи, воздушного фильтра внутреннего блока	Произведена очистка входных и выходных жалюзи. Требуется замена воздушных фильтров на всех кондиционерах. Произведен заказ воздушных фильтров, поставка и замена будет осуществлена в 3 квартале 2018г.
4.	Очистка испарителя, устройств автоматики внутреннего блока	Проведена очистка испарителя от пылевых осаждений. Замечаний нет.
5.	Проверка герметичности соединения контура прохождения хладагента.	Проведена проверка герметичности соединения контура прохождения хладагента при помощи

№	Наименование	Результат
		электронного течеискателя RO-LEAK R08730516 Rothenberger. Выявленные утечки устранены посредством пайки с использованием припоя №5.
6.	Проверка исправности системы индикации режимов	Проведена проверка исправности системы индикации режимов: на информационной панели высвечиваются пиктограммы режимов. Замечаний нет.
7.	Проверка исправности системы электропитания.	Проведена проверка исправности системы электропитания: повреждения, нагар, перегрев контактов не обнаружены. Замечаний нет.
8.	Проверка исправности дренажной системы.	Произведена промывка дренажной системы. В жаркие периоды с повышением влажности возможно увеличение конденсата и образование воздушных пробок. Проведены превентивные меры для их устранения. Замечаний нет.
9.	Проверка наличия хладона в системе	Произведены замеры давления хладагента в пяти кондиционерах. Произведена дозаправка хладона R407C в системе на всех кондиционерах в количестве 14 баллонов (в одном баллоне 11,3 кг). Показания приборов после дозаправки (5-20 Bar) свидетельствуют о том, что давление в системе соответствует параметрам, рекомендуемым производителем (норма: 4-6 Bar для низкого давления, 15-20 Bar для высокого давления).
10.	Очистка конденсатора от пыли и грязи	Проведена промывка конденсаторных блоков, с использованием раствора дигидрогена монооксида, под высоким давлением при помощи минимойки Karcher K7 Premium Full Control Plus с применением химически активных веществ на основе щелочи. Замечаний нет.
Б	**Квартальное ТО:**	
11.	Проверка состояния контактов, затяжки винтов контактных зажимов.	Произведена протяжка контактов на силовых цепях электрической схемы кондиционеров. Замечаний нет.
12.	Проверка электрооборудования и разъемов в цепях электропитания и автоматики.	Проведен органолептический контроль на процессах сработки автоматики. Произведен контроль протяжки контактов на силовых цепях автоматики. Замечаний нет.
13.	Проверка исправности электродвигателей и лопастей вентиляторов.	Проведен органолептический контроль исправности электродвигателей и лопастей вентиляторов: посторонних шумов и вибраций не выявлено. Замечаний нет.
14.	Проверка работы привода выходных жалюзи внутреннего устройства.	Проведена проверка работы привода выходных жалюзи внутреннего устройства, механизмы жалюзи в рабочем состоянии, заеданий не выявлено. Замечаний нет.
15.	Проверка состояния внутренней электропроводки.	Произведена проверка состояния внутренней

№	Наименование	Результат
		электропроводки: повреждений, нагара не обнаружено. Замечаний нет.
В	**ТО раз в полгода:**	
16.	Проверка исправности электрооборудования и автоматики конденсаторного блока.	Произведена проверка исправности электрооборудования и автоматики конденсаторного блока. Произведена замена реле запуска вентиляторов конденсаторного блока Danfoss RGE-Z1Q4-7DS на двух кондиционерах (STULZ ASU531 A + KSV075A41 s/n 10011675, STULZ ASU531 A + KSV075A41 s/n 10011612). Замечаний нет.
17.	Проверка исправности лопастей и электродвигателя вентилятора конденсаторного блока.	Произведена проверка исправности лопастей и электродвигателя вентилятора конденсаторного блока, замечаний нет.
18.	Проверка исправности системы аварийного отключения компрессора.	Произведена проверка исправности системы аварийного отключения компрессора: компрессор отключается при высоком давлении 28Бар, при низком давлении 0,8 Бар, что является нормой. Замечаний нет.
Г	**ТО раз в год:**	
19.	Проверка сопротивления изоляции электропроводки.	Произведена проверка сопротивления изоляции электропроводки, замечаний нет.
Д	**Дополнительные работы (ремонтно-восстановительные работы):**	
20.	На кондиционере STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011675) произведены следующие работы (акт замены оборудования прилагается): 1. Произведен тест на кислотность масла. Кислотность в пределах нормы. Замена масла не требуется. 2. Произведена промывка фреоновой магистрали трубопровода, испарителя и конденсатора при помощи промывочной станции EkoFlush-K570/1. 3. Произведена замена компрессора (модель: ZR190KCE-TFD455). 4. Произведены сервисные мероприятия по очистке кондиционера от масла пыли и грязи. 5. Произведена замена фильтра осушителя (модель: Alco controls ADK 165). 6. Произведена замена смотрового стекла (индикатор влагосодержания Alco Controls AMI-1 TT5). 7. Произведена замена электронного ТРВ на механический ТРВ. На кондиционере STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011612) произведены следующие работы: 1. Произведен тест на кислотность масла. Кислотность в пределах нормы. Замена масла не требуется. 2. Произведена промывка фреоновой магистрали трубопровода, испарителя и конденсатора при помощи промывочной станции EkoFlush-K570/1. 3. Произведена замена компрессора (модель: ZR190KCE-TFD455). 4. Произведены сервисные мероприятия по очистке кондиционера от масла пыли и грязи. 5. Произведена замена смотрового стекла (индикатор влагосодержания Alco Controls AMI-1 TT5). 6. Произведена замена фильтра осушителя (модель: Alco controls ADK 165). 7. Произведена замена части трассы (диаметр 16 мм, протяженностью 1 м) от ЭТРВ до фильтра осушителя. На кондиционере STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011614) произведены следующие	

№	Наименование	Результат
	работы (акт замены оборудования прилагается): 1. Произведен тест на кислотность масла, кислотность в пределах нормы. замена масла и промывка фреоновой магистрали трубопровода, испарителя и конденсора не требуется. 2. Произведены сервисные мероприятия по очистке кондиционера от масла пыли и грязи. 3. Произведена замена фильтра осушителя (модель: Alco controls ADK 165). 4. Произведена замена смотрового стекла (индикатор влагосодержания Alco Controls AMI-1 TT5). На кондиционере STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011615) произведены следующие работы: 1. Произведен тест на кислотность масла. Кислотность в пределах нормы. Замена масла не требуется. 2. Произведена промывка фреоновой магистрали трубопровода, испарителя и конденсатора при помощи промывочной станции EkoFlush-K570/1. 3. Произведены сервисные мероприятия по очистке кондиционера от масла пыли и грязи. 4. Произведена замена смотрового стекла (индикатор влагосодержания Alco Controls AMI-1 TT5). 5. Произведена замена фильтра осушителя (модель: Alco controls ADK 165). На кондиционере STULZ ASU531 A + KSV075A41 (s/n 10011613) произведены следующие работы: 1. Произведен тест на кислотность масла. Выявлена повышенная кислотность масла, произведена замена масла (марка: Emkarate, рекомендованное заводом-изготовителем компрессоров) в количестве 1 канистра (5 л). 2. Произведена промывка фреоновой магистрали трубопровода, испарителя и конденсатора при помощи промывочной станции EkoFlush-K570/1. 3. Произведены сервисные мероприятия по очистке кондиционера от масла пыли и грязи. 4. Произведена замена фильтра осушителя (модель: Alco controls ADK 165). 5. Произведена замена смотрового стекла (индикатор влагосодержания Alco Controls AMI-1 TT5). 6. Произведена замена ТРВ.	

Вывод: Система прецизионного кондиционирования функционирует в штатном режиме.

Представители Поставщика:

Руководитель группы	Андреев С.Ю.		29.06.2018г.
(должность)	*(ФИО)*	*(подпись)*	*(дата)*

Представители Заказчика:

(должность)	*(ФИО)*	*(подпись)*	*(дата)*
зам нач упр ОВЗА	Исабекова М.М.		
(должность)	*(ФИО)*	*(подпись)*	*(дата)*
нач упр ОВЗА	Ахметов Д.А.		
(должность)	*(ФИО)*	*(подпись)*	*(дата)*

ТОО «TUMEN TECHNOLOGIES» Акт замены оборудования	
Страница 1 из 1	г. Астана, 2018г.

Акт замены оборудования №

Заказчик: РГУ «Министерство финансов РК» (наименование организации) **Договор №** 74 от 09.04.18г. (номер и дата договора)

Объект: Прецизионный кондиционер STULZ (наименование объекта, на которым проводились работы) **Заявка №** 7227, 7228, 7232 (номер заявки)

Дата проведения работ: «29» июня 2018 г. (дата проведения работ)

На прецизионных кондиционерах STULZ произведена замена следующих комплектующих:

№	Кондиционер	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Серверное помещение на 5 этаже, по адресу пр. Победы 11				
1	STULZ ASU 531A (s/n 10011675)	Фильтр осушитель (модель: Alco controls ADK 165).	шт	1
		Смотровое стекло (Alco Controls AMI-1 TT5).	шт	1
		Компрессор (модель: ZR190KCE-TFD455).	шт	1
		Реле запуска вентиляторов конденсатора Danfoss RGE-Z1Q4-7DS.	шт	1
		Электронный ТРВ	шт	1
2	STULZ ASU 531A (s/n 10011612)	Фильтр осушитель (модель: Alco controls ADK 165).	шт	1
		Смотровое стекло (Alco Controls AMI-1 TT5).	шт	1
		Компрессор (модель: ZR190KCE-TFD455).	шт	1
		Реле запуска вентиляторов конденсатора Danfoss RGE-Z1Q4-7DS.	шт	1
3	STULZ ASU 531A (s/n 10011614)	Фильтр осушитель (модель: Alco controls ADK 165).	шт	1
		Смотровое стекло (Alco Controls AMI-1 TT5).	шт	1
4	STULZ ASU 531A (s/n 10011613)	Фильтр осушитель (модель: Alco controls ADK 165).	шт	1
		Смотровое стекло (Alco Controls AMI-1 TT5).	шт	1
		Масло (5 л) Emkarate.	канистра	1
		ТРВ.	шт	1
5	STULZ ASU 531A (s/n 10011615)	Фильтр осушитель (модель: Alco controls ADK 165).	шт	1
		Смотровое стекло (Alco Controls AMI-1 TT5).	шт	1

Заключение: произведена замена комплектующих на прецизионных кондиционерах STULZ.

Представители Поставщика:

Руководитель группы	Андреев С.Ю.		
(должность)	(ФИО)	(подпись)	(дата)

Представители Заказчика:

(должность)	(ФИО)	(подпись)	(дата)
гл. спец. ОБЗА	Исабекова М.М.		
(должность)	(ФИО)	(подпись)	(дата)

Отчет об оказанных услугах

Заказчик РГУ «Министерство финансов РК» (наименование организации) **Договор №** 74 от 09.04.18г. (номер и дата договора)

Объект: Инженерные коммуникации серверных помещений (наименование объекта, на котором проводились работы) **Заявка №** б/н (номер заявки)

Время и дата начала работ: (время начала работ) **«09»** **апреля** **2018 г.** (дата начала работ)

Время и дата окончания работ: (время окончания работ) **«30»** **июня** **2018 г.** (дата окончания работ)

В период с 09 апреля по 30 июня 2018 года, в соответствии с договором № 74 от 31.03.17 года проведены следующие виды работ:

1. Техническое обслуживание систем кондиционирования серверных комнат министерства и его ведомств.

1.1. Ежемесячные регламентные работы.

1.2. Ежеквартальные регламентные работы. После проведения ТО был предоставлен отчет на 4 листах. Отчет прилагается.

1.3. Полугодовые регламентные работы. После проведения ТО был предоставлен отчет на 4 листах. Отчет прилагается.

1.4. Годовые регламентные работы. После проведения ТО был предоставлен отчет на 4 листах. Отчет прилагается.

1.5. Ремонтные работы.

2. Абонентское обслуживание системы видеонаблюдения.

2.1. Мониторинг и диагностика.

2.2. Ежеквартальные регламентные работы. После проведения ТО был предоставлен отчет на 2 листах. Отчет прилагается.

2.3. Оперативное обслуживание.

3. Обращение за технической поддержкой. За отчетный период в Service Desk Заказчика поступило 2 обращения.

Перечень поступивших обращений приведен в Приложение 1.

4. Сведения о смене административных паролей:

Административные пароли за отчетный период не изменялись.

Представители Исполнителя:

Технический директор	Харахордин А.А.	
(должность)	(ФИО)	(подпись)
Исполнительный директор	Абельдинова А.Ж.	
(должность)	(ФИО)	(подпись)

Представители Заказчика:

(должность)	(ФИО)	(подпись)
гл. спец. ДВЗА	Исабекова М.М.	
(должность)	(ФИО)	(подпись)

Приложение 1

Перечень поступивших обращений

Номер	Полное описание запроса	Дата регистрации	Контактное лицо	Состояние	Ответственный	Комментарии
А	**Система прецизионного кондиционирования:**					
5518	Кондиционер в серверном помещении Министерства финансов на 5 этаже выдает ошибку низкой влажности. Обратился дежурный Фоменко. Тел: 71 85 15	09.04.2018 11:25	Альмуханов Канат	Закрыт	Андреев Сергей	Работоспособность кондиционера восстановлена.
7223	Кондиционер в серверном помещении Министерства финансов на 5 этаже выдает ошибку низкой влажности. Обратился дежурный Фоменко. Тел: 71 85 15	22.06.2018 15:42	Альмуханов Канат	Закрыт	Андреев Сергей	Работоспособность кондиционера восстановлена.

Представители Исполнителя:

Исполнительный директор	Абельдинова А.Ж.	
(должность)	*(ФИО)*	*(подпись)*

Отчет о проведении технического обслуживания

Заказчик РГУ «Министерство финансов РК» (наименование организации) **Договор №** 74 от 09.04.18г. (номер и дата договора)

Объект: Система видеонаблюдения (наименование объекта, на котором проводились работы) **Заявка №** 7235 (номер заявки)

Время и дата начала работ: (время начала работ) «09» апреля 2018 г. (дата начала работ)

Время и дата окончания работ: (время окончания работ) «29» июня 2018 г. (дата окончания работ)

Заявка: необходимо провести квартальное техническое обслуживание Системы видеонаблюдения, установленной в серверной комнате по адресу: г.Астана, пр. Победы 11.

1. Результаты: на оборудовании, установленном в серверной комнате по адресу: г. Астана, пр. Женис 11, 5 этаж (каб. 516-518):

№	Наименование	Количество, шт.
1.	IP-видеокамеры Hikvision	5

Проведены следующие работы:

№	Наименование	Результат
А	**Квартальное ТО:**	
1.	Внешний осмотр.	Выполнен внешний осмотр. Повреждений на защитных кожухах нет, загрязнений нет.
2.	Проверка целостности коммуникаций.	Произведена проверка целостности коммуникаций. Повреждения не обнаружены. Кабельная изоляция в норме.
3.	Проверка питания.	Произведена проверка питания при помощи электронного измерительного прибора (мультиметр). Электропитание в норме: 24В. Замечаний нет.
4.	Чистка	Произведена очистка оборудования. Удалены пылевые осаждения на корпусах камер.
5.	Проверка контактов.	Произведена проверка контактов. Разъемы контактов RG45 в норме, люфты отсутствуют. Замечаний нет.
6.	Проверка изображения.	Произведена проверка изображения: изображение без искажений. мерцание отсутствует. замечаний нет.
7.	Проверка функционирования системы.	Произведена проверка функционирования системы: система работает в штатном режиме. замечаний нет.
8.	Проверка соединительных элементов и внешние кабельные сети.	Произведена проверка соединительных элементов и внешних кабельных сетей. повреждения отсутствуют. Замечаний нет.
9.	Проверка функции записи.	Произведена проверка функции записи: запись производится. Замечаний нет.
10.	Чистка внутренней части	Чистка внутренней части корпуса не требуется.

№	Наименование	Результат
	корпуса (при необходимости).	

Вывод: Оборудование Системы видеонаблюдения полностью работоспособно, все компоненты находятся в рабочем состоянии.

Представители Поставщика:

Руководитель группы	Андреев С.Ю.		29.06.2018г.
(должность)	*(ФИО)*	*(подпись)*	*(дата)*

Представители Заказчика:

(должность)	*(ФИО)*	*(подпись)*	*(дата)*
зам. рук. ДВЗА	Исабекова М.М.		
(должность)	*(ФИО)*	*(подпись)*	*(дата)*
рук. упр. ДВЗА	Ахметов Д.А.		
(должность)	*(ФИО)*	*(подпись)*	*(дата)*