

Технические требования к техническому обслуживанию, включая ремонт, программно-технических средств АС МБР

1. Техническому обслуживанию (далее – ТО), ремонту и поддержке подлежат программно-технические средства центрального распределенного программно-технического комплекса автоматизированной системы межбанковских расчетов (далее – АС МБР) согласно спецификации оборудования, приведенной в Приложении 1 (далее – Оборудование).

Оборудование включает в себя вычислительные машины, периферийные устройства и другие технические средства с соответствующими микрокодами (внутренними микропрограммами) и дополнительными устройствами, являющимися их неотъемлемой частью.

2. ТО Оборудования осуществляется на площадях Заказчика на двух территориально разнесенных вычислительных центрах в г. Минске по адресам: ул. Кальварийская, 7 (далее – площадка №1) и ул. Калиновского, 72а (далее – площадка №2).

Режим работы оборудования: 24 (Двадцать четыре) часа 7 (Семь) дней в неделю 365 (Триста шестьдесят пять) дней в году.

3. ТО включает в себя:

технологическое обслуживание Оборудования;

регламентное обслуживание Оборудования;

ремонт для восстановления работоспособного состояния Оборудования.

4. Технологическое обслуживание Оборудования необходимо для обеспечения технологических процессов Заказчика и включает перечень работ, приведенных в Приложении 3. Все работы в рамках технологического обслуживания должны выполняться в соответствии с установленными регламентами.

5. Регламентное обслуживание включает в себя работы, необходимые для поддержания Оборудования в работоспособном состоянии, которые должны выполняться в соответствии с регламентом и правилами, установленными в соответствии с рекомендациями производителя Оборудования. Перечень работ по регламентному обслуживанию приведен в Приложении 2.

6. Диагностика, анализ и устранение конфликтных, сбойных и аварийных ситуаций в функционировании оборудования означает:

- диагностика и анализ работы Оборудования и встроенного программного обеспечения Оборудования и поиск причин, вызвавших конфликтные, сбойные или аварийных ситуаций в функционировании Оборудования

- восстановление работоспособности Оборудования без замены деталей – путем изменения параметров настройки либо кодов программных средств и внутренних микропрограмм (в том числе и в случае изменения конфигурации

оборудования).

Диагностика, анализ и устранение конфликтных, сбойных и аварийных ситуаций в функционировании оборудования выполняются по мере необходимости или по требованию подразделений Заказчика.

7. Ремонт Оборудования выполняется в случае регулярных сбоев в работе оборудования, вызванных выходом из строя отдельных деталей, полной потери работоспособного состояния оборудования или по требованию подразделений Заказчика. Ремонт оборудования предусматривает восстановление работоспособности деталей или их замену, что определяется сервисной службой производителя(поставщика), Исполнителем и Заказчиком.

Для Оборудования, не находящегося на гарантийном(постгарантийном) техническом обслуживании, необходимость проведения ремонта, характеристика неисправности, перечень необходимых для ремонта деталей и их стоимость определяется в Заявке на выполнение ремонта, которая утверждается Исполнителем и Заказчиком до выполнения ремонта. Стоимость ремонтных работ и стоимость деталей, не превышающих 500 (Пятьсот) белорусских рублей 00 копеек без НДС каждой, входит в стоимость ТО и отдельно не оплачивается. Детали, стоимость которых превышает 500 (Пятьсот) белорусских рублей 00 копеек без НДС каждой, предоставляется Заказчиком отдельно и в стоимость ТО не входят. При необходимости, ремонтные работы предусматривают проведение входного контроля заменяемых деталей и узлов.

8. Работы, входящие в состав ТО, должны проводиться с участием штатных специалистов Исполнителя, имеющих действующие сертификаты компаний-производителей оборудования по соответствующим типам оборудования.

При выполнении ремонтных работ Исполнитель имеет право привлекать к работам представителей сервисных центров производителя (поставщика) Оборудования, о чем заранее обязан уведомить Заказчика. Ответственность за проведение ремонтных работ с привлечением представителей сервисных центров производителя (поставщика) несет Исполнитель.

9. Количество привлекаемого к работам штатного персонала Исполнителя должно быть достаточно для организации круглосуточной работы в рабочие, выходные и праздничные дни с постоянным присутствием работников Исполнителя на площадках №1 и №2. Количество работников Исполнителя одновременно присутствующих на каждой площадке, должно быть достаточным для соблюдения законодательства в области охраны труда, а также для обеспечения функционирования Оборудования согласно следующим условиям: в случае наличия проблем (сбоев, отказов) в работе Оборудования отводится не более 45 минут на их устранение или переход на резерв.

Приложение:

1. Спецификация оборудования.
2. Перечень работ, выполняемых в рамках регламентного обслуживания оборудования.

3. Перечень работ, выполняемых в рамках технологического обслуживания оборудования.

Приложение 1 к Техническим требованиям

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**Таблица 1****Спецификация оборудования на площадках №1 и №2, подлежащего
техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование	Кол., шт.
1. *	Сервер IBM 2828-H13 zEnterprise BC12	2
2. *	Сервер IBM z15T02	2
3. *	Коммутационный блок EMC Connectrix DS-6510B	4
4. *	Серверная система обработки и хранения данных EMC DataDomain DD2500 (SKYDPE)	2
5. *	Система хранения данных (Storage Server) EMC DLM2100	2
6.	Сервер Hewlett-Packard ProLiant DL380p Gen8 (доменные контроллеры АС МБР)	2
7.	Сервер Hewlett-Packard ProLiant DL380 Gen9 (сервера виртуализации серверов АС МБР)	2

Примечание:

* Оборудование не подлежит отключению при проведении регламентных работ.

Таблица 2**Спецификация дополнительных устройств,
входящих в состав оборудования**

№ п/п	Позиция и наименование оборудования согласно спецификации	Дополнительные устройства	
		Наименование	Кол., шт.
1.	Сервер IBM 2828-H13 zEnterprise BC12 (Таблица 1)	1) АРМ управления (НМС консоль)	4
2.	Сервер IBM z15T02 (Таблица 1)	1) АРМ управления (НМС консоль)	4

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В РАМКАХ РЕГЛАМЕНТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА ПЛОЩАДКАХ №1 И №2

Регламентное обслуживание включает выполнение следующих работ:

1. Ежедневные, проводятся до 08.00:

- внешний осмотр оборудования;
- очистка от пыли внешних поверхностей оборудования;
- анализ работы оборудования по состоянию элементов индикации;
- анализ записей в журналах ошибок;
- проведение работ по подготовке оборудования к работе;
- анализ сбойных и аварийных ситуаций, локализацию неисправных

компонентов;

- другие работы, предусмотренные эксплуатационной документацией на каждый вид оборудования.

2. Двухнедельные, проводятся два раза в месяц в выходные дни:

- очистка от пыли внутренних поверхностей шкафов для размещения оборудования;

- проведение плановых ремонтных работ;
- проведение планового тестирования оборудования и анализ

результатов

с целью локализации возникающих неисправностей (при наличии сбоев);

- другие работы, предусмотренные эксплуатационной документацией на каждый вид оборудования.

3. Годовые, проводятся в летний период один раз в год в выходные дни:

- полное отключение электропитания оборудования, за исключением оборудования, отмеченного в Приложение 1 знаком «*»;

- проверка состояния первичных выключателей электропитания;
- осмотр и очистка от пыли блоков вентиляторов;
- очистка фильтров от пыли;
- очистка от пыли соединительных кабелей;

- продувка и очистка от пыли коннекторов FICON каналов;

- выполнение других работ, предусмотренных перечнем годовой профилактики в эксплуатационной документации на каждый вид обслуживаемого оборудования;

- по завершении работ выполняется включение оборудования, его полное автономное тестирование, загрузка операционных систем в логических разделах.

Перечень регламентных работ может быть расширен Исполнителем в соответствии с требованиями производителя Оборудования.

**ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В РАМКАХ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
НА ПЛОЩАДКАХ №1 И №2**

1. Технологическое обслуживание серверов IBM zBC12 и IBM z15T02 включает в себя следующее:

1.1. Включение и отключение, а также загрузка и завершение работы операционных систем z/OS согласно графику работы или по требованию Заказчика с выполнением всего комплекса необходимых процедур, в том числе инструкции Заказчика по загрузке и завершению работы операционных систем на центральном вычислительном комплексе;

1.2. Постоянный мониторинг работы оборудования с использованием НМС включающий в себя анализ «Hardware Messages», «View Service History», «Perform Problem Analysis»;

1.3. Реализацию изменений в функционировании серверов IBM zBC12 и IBM z15T02 по согласованию с уполномоченным представителем Заказчика;

1.4. Тестирование серверов IBM zBC12 и IBM z15T02 и анализ результатов с целью локализации возникающих неисправностей с использованием управляющей консоли, включая:

1.4.1. Использование «Checkout Test»;

1.4.2. Анализ содержимого «IFCC and other errors»;

1.5. Проведение комплекса работ по анализу и динамическому изменению конфигурации с использованием «View Activation Profiles», «Customize Activity Profiles», «(I/O) Configuration», «Hardware Configuration Details», «Rebuild Vital Product Data», «Advanced Facilities».

1.6. Проведение работ по сохранению критических данных с использованием «Backup Critical Data» и восстановлению, в случае необходимости, функционирования НМС с использованием «Hard Disc Restore»;

1.7. Создание и поддержание конфигуратора ввода-вывода вычислительного комплекса в ОС z/OS в актуальном состоянии с помощью программы HCD по согласованию с уполномоченным представителем Заказчика;

1.8. Установка и активизация новых версий микрокодов по мере поступления.

2. Технологическое обслуживание всего оборудования и дополнительных устройств согласно таблицам 1,2 Приложения 1 включает в себя следующее:

2.1. Включение и отключение согласно графику работы или при необходимости, в том числе по требованию подразделений Заказчика, с выполнением всего комплекса необходимых процедур;

2.2. Проведение необходимых переключений, подключений, переподключений, перекоммутации оборудования по согласованию с Заказчиком или по требованию Заказчика;

2.3. Перемещение в пределах одного здания оборудования по согласованию

с Заказчиком или по требованию Заказчика;

2.4. Постоянный мониторинг работы оборудования.

3. Постоянный мониторинг наличия связи между оборудованием, размещенным на площадке №1 и площадке №2.

4. Технологическое обслуживание всех серверов Hewlett-Packard (в том числе на базе Hewlett-Packard), согласно Приложению 1 (далее – серверы платформы x86) означает дежурство специалистов Исполнителя на площадях Заказчика и оказание следующих услуг:

4.1. Включение и отключение серверов платформы x86 согласно графику работы с выполнением всего комплекса необходимых процедур;

4.2. Изменение параметров работы серверов платформы x86 по согласованию с уполномоченным представителем Заказчика;

4.3. Тестирование серверов платформы x86 с последующим анализом результатов с целью локализации возникающих неисправностей;

4.4. Подготовка предложений по оптимизации загрузки и функционирования серверов платформы x86 в соответствии с последними рекомендациями фирмы – изготовителя и конкретной спецификой эксплуатации оборудования;

4.5. Подготовка предложений, направленных на повышение эксплуатационных характеристик серверов платформы x86;

4.6. Установка и активизация новых версий микрокодов на серверы платформы x86 по мере поступления в соответствии с рекомендациями фирмы изготовителя и/или требованиями представителей подразделений Заказчика.