

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель Председателя  
Правления  
АК «Народный банк»  
Республики Узбекистан



Т. Рахмонов

«27» 09. 2022 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**ИБП В ГЛАВНОЙ СЕРВЕРНОЙ КОМНАТЫ АКЦИОНЕРНО-**  
**КОММЕРЧЕСКОГО НАРОДНОГО БАНКА РЕСПУБЛИКИ**  
**УЗБЕКИСТАН**

на 3 листах

Действует с \_\_\_\_\_ 2022 года

«СОГЛАСОВАН»

Начальник управления Департамента  
информационных технологий

Р. Аллабергенов

« \_\_\_\_\_ » 2022 г.

«РАЗРАБОТАНО»

Начальник отдела Департамента  
информационных технологий

А. Умаров

« \_\_\_\_\_ » 2022г.

Ташкент 2022г

## 1. Описание объекта реконструкции

Помещение Электрощитовой. Предназначено для размещения электрооборудования, обеспечивающего бесперебойное электроснабжение ЦОД. Включает в себя щитовое оборудование, Источник бесперебойного питания (ИБП) модели LIEBERT NXC 40 kVA, а также батарейного кабинета с размещенными в нем батареями.

Помещение оборудовано системой кондиционирования воздуха.

Помещение Машинный зал. Предназначено для размещения IT оборудования, системы кондиционирования в составе 2-х прецизионных кондиционеров Vertiv HPM MS03C и 1 кондиционера колонного типа AVALON SIA1-F24BE, вентиляции, освещения.

## 2. Цель реконструкции

- 2.1 В помещении Электрощитовой проведение технического обслуживания ИБП, а также увеличение времени его автономной работы;
- 2.2 В помещении Машинный зал произвести реконструкцию щита кондиционирования.

### Комплектность поставки

#### Электрощитовая:

В комплект поставки должно входить:

- комплект батарей: 32 шт.;
- 1 батарейного стеллажа\* местного производства для размещения необходимого количества батарей;
- набор медных перемычек и крепежных элементов для объединения батарей в группы;
- набор медного кабеля, кабельных наконечников и крепежных элементов для подключения групп батарей к ИБП;
- батарейные расцепители\* с плавкими вставками для защиты линий питания от батарейных линеек до ИБП.

#### Машинный зал

- Выключатель-разъединитель ИЭК ВРМ-2 3Р 125А (P/N MVR20-3-125) – 1 шт. Взамен вводного автоматического выключателя ИЭК ВА88-32 63А 25 кА;
- Выключатель автоматический ИЭК ВА88-33 3Р 40А 35кА (P/N SVA20-3-0040) – 2 шт. Взамен отходящих автоматических выключателей ИЭК ВА88-32 32А 25 кА;
- Переключатель ИЭК ПКП10-13/О 10А "0-1" 3Р/400В (P/N BCS13-010-1) – 1 шт. Взамен переключателя управления режимами «РУЧН.» и «АВТО.»;
- Кнопка ИЭК SB-7 зеленая 1з+1р d=22мм/240В (P/N BBT40-SB7-K06) – 1 шт. Взамен кнопки управления «ВКЛЮЧИТЬ»;
- Кнопка ИЭК SB-7 красная 1з+1р d22мм/240В (P/N BBT40-SB7-K04) – 1 шт. Взамен кнопки управления «ВЫКЛЮЧИТЬ».

### **3. Требования к исполнителю**

Для выполнения замены аккумуляторных батареи, Исполнитель должен отвечать следующим квалификационным требованиям:

- Иметь опыт работы по поставке, замене и обслуживанию аккумуляторных батарей (не менее 5 лет), аналогичных (сопоставимых) по профилю, объемам и перечню работ в рамках настоящего ТЗ;
- Иметь действующие лицензии Республики Узбекистан на выполнение работ, оговоренных в рамках данного ТЗ;
- Иметь в наличии сертификат ISO 9001, выданного международным (зарубежным) органом по сертификации, свидетельствующим о внедрении в деятельность Исполнителя системы менеджмента качества в области проектирования, строительства и эксплуатации Центров обработки данных в соответствии с ISO 9001:2015;
- Иметь в наличии привлекаемый персонал с документально подтвержденной аттестацией и разрешениями по работе с электроустановками ;

### **4. Работы**

#### **4.1. Электрощитовая**

В связи с отсутствием другого источника бесперебойного электроснабжения ЦОД, а также отсутствия обводного щита BYPASS у ИБП, техническое обслуживание, отключение старых батарей и подключение новых производить в режиме сервисного байпаса ИБП.

1. Произвести предварительно установку новых батарей и батарейных стеллажей в помещении Электрощитовой с проведением в присутствии Заказчика проверку батарей на предмет наличия физических повреждений корпусов батарей, а также проверку электрических характеристик – напряжения и емкости;
2. Произвести прокладку кабельных трасс от стеллажей до ИБП (без подключения к ИБП);
3. Произвести перевод ИБП в режим сервисного байпаса;
4. Произвести отключение старых батарей;
5. Произвести техническое обслуживание ИБП – очистка от пыли и грязи внутренних элементов, фильтров и вентиляторов. Осмотр и при необходимости очистка и протяжка всех силовых электрических соединений;
6. Произвести подключение новых батарей к ИБП;
7. Произвести запуск и ПНР ИБП.

#### 4.2. Машинный зал.

При проведении работ по замене автоматики в щите кондиционирования необходимо обеспечить питание потребителей щита по временной схеме для сохранения бесперебойной работы ЦОД.

Произвести замену автоматики в щите кондиционирования согласно требований раздела 2 настоящего ТЗ.

### **5. Технические требования к поставляемым аккумуляторным батареям**

- батареи должны быть новыми и ранее не использованными;
- все батареи должны быть произведены одним производителем и быть идентичны по модели;
- срок от даты производства батарей до момента установки не должен превышать 12-ти месяцев;
- батареи должны быть изготовлены по технологии AGM с обязательным наличием клапанов VRLA;
- количество батарейных линеек – 1;
- количество батарей в линейке – 32;
- номинальное напряжение питания каждой батареи – 12 В (6 элементов по 2 В);
- номинальная емкость каждой батареи – 100 А\*ч;
- заявленный производителем срок службы должен составлять не менее 10-ти лет;
- срок гарантии Поставщика на батареи должен составлять не менее 1 года;
- батареи должны быть рассчитаны на использование с Источниками бесперебойного питания;
- размещение батарей на стеллажах местного производства;
- количество стеллажей - 1;
- стеллаж должен быть сконструирован таким образом, чтобы обеспечить возможность свободного доступа к наиболее удаленным батареям на каждом ярусе как минимум с 2-х сторон. Высота от верхней части батарей, где располагаются клеммы подключения до следующего по высоте яруса должна составлять не менее 200 мм;
- батарейные расцепители разместить также на стеллаже (стеллажах) с возможностью свободного доступа к ним.

АКТ ИСТОЧНИКА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

22.09.2022


СОСТАВ ВЫПОЛНЕННЫХ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ

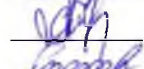
|                                    |             |               |             |
|------------------------------------|-------------|---------------|-------------|
| Дата проведения работ:             | 21.09.2022  | Серийный №    |             |
| 1. Модель источника                | LIEBERT NXC |               |             |
| Год выпуска и ввода в эксплуатацию | 2014        | Производитель | LIEBERT NXC |
| Мощность                           | 40 Kva      | Напряжение    | 400В / 230В |
| Частота                            | 50 Hz       | Фаза          | 3ф / 3ф     |

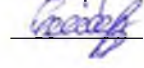
| № п/п | Наименование работ  | Отметка   |
|-------|---|-----------|
| 1     | Проверка соответствия помещения требованиям безопасности.   | Выполнено |
| 2     | Визуальный осмотр внешнего состояния ИБП  | Выполнено |
|       | - проверка электрических соединений блоков и узлов;   | Выполнено |
|       | - проверка состояния силовых блоков, модулей управления и   | Выполнено |
|       | - проверка работы вентиляторов.   | Выполнено |
| 3     | Очистка от пыли корпуса ИБП, вентиляторных решеток  | Выполнено |
| 4     | Просмотр журналов событий и данных оборудования (если   | Выполнено |
| 5     | Проверка ревизий программного и аппаратного обеспечения.  | Выполнено |
| 6     | Проверка основных режимов работы ИБП:   | Выполнено |
|       | - нормальный режим;   | Выполнено |
|       | - режим работы от батарей;  | Выполнено |
|       | - работа в режиме – автоматический by-pass;   | Выполнено |
|       | - работа в режиме – ручной by-pass.   | Выполнено |
| 7     | Измерение входных и выходных параметров ИБП:  | Выполнено |
|       | - входные напряжения;   | Выполнено |
|       | - частота входного напряжения;  | Выполнено |
|       | - входные токи;   | Выполнено |
|       | - выходные напряжения;  | Выполнено |
|       | - выходные токи;  | Выполнено |
|       | - частота выходного напряжения.   | Выполнено |
| 8     | Сравнение результатов измерений и расчета с индикацией выдаваемой на мониторе ИБП и другими системами мониторинга.  | Выполнено |
| 9     | Калибровка параметров измеряемых ИБП (в случае необходимости). Нагрузку необходимую для калибровки  | Выполнено |
| 10    | Изменение внутренних установочных параметров ИБП (при необходимости или по желанию Заказчика).  | Выполнено |
| 11    | Проверка работы системы сигнализации и мониторинга.   | Выполнено |
| 12    | Проверка состояния аккумуляторных батарей без разборки:   | Выполнено |
|       | - по напряжению на каждой аккумуляторной батарее или на сборке из трех аккумуляторных батарей (только для батарейных массивов, состоящих из отдельных АКБ, расположенных на стеллажах);   | Выполнено |
|       | - проверка напряжения на батарейном модуле (в случае использования модулей быстрой замены);   | Выполнено |
|       | - проверка времени работы от аккумуляторных батарей путем полного контрольного разряда на номинальную нагрузку Заказчика (проведение ручного теста батарей, при котором выясняется реальная оставшаяся емкость аккумуляторных батарей). | Выполнено |
| 13    | Контрольная проверка реакции ИБП на пропадание входного напряжения.   | Выполнено |
| 14    | Контроль дополнительных плат управления и контроля, входящих в состав ИБП (сухие контакты, сетевое управление и т.п.) При необходимости обновление ревизий.   | Выполнено |

Особые отметки, рекомендации и комментарии:

ИБП пригоден к дальнейшей эксплуатации при замене аккумуляторных батарей.

Выполнил:  Курбанов А. Начальник отдела ДИТ

Согласован:  Аллабергенов Р. Начальник Управления ДИТ

Согласован:  Эрназаров З. Начальник отдела ДИТ