

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель Генерального директора

ООО «УМС» по технике и ИТ

Абдурахманов А.Р.

июля 2026 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На закупку стационарных литий-ионных (Li-Ion) аккумуляторных батарей напряжением 48 В, емкостью не менее 100 Ач, для города Ташкента.

город Ташкент
2026 год

Оглавление

1. Общие сведения.....	4
1.1 Наименование продукции.....	4
1.2 Основание и цель закупки продукции.....	4
1.3 Описание продукции.....	4
1.4 Этапы проектирования и производства продукции.....	4
1.5 Проектная и производственная документация на продукцию.....	4
2. Область применения.....	4
3. Условия эксплуатации продукции.....	4
4. Технические требования.....	5
4.1 Технические характеристики и требования, предъявляемые к аккумуляторной батарее, приведены в Приложении №1 к настоящему документу («Таблица соответствия»).....	5
4.2 Аккумуляторные батареи должны быть необслуживаемыми и предназначенными для использования в помещениях без принудительной вентиляции, в том числе в помещениях с установленным технологическим оборудованием.....	5
4.3 Аккумуляторные батареи должны иметь возможность работы в группе (не менее 4 единиц) при параллельном подключении к нагрузке. В данном режиме работы эксплуатационные характеристики батарей не должны ухудшаться. Аккумуляторные батареи должны быть предназначены для работы во всепогодных уличных (Outdoor) шкафах, а также иметь возможность размещения в стандартных 19-дюймовых телекоммуникационных шкафах/стойках, закрытых помещениях и автозалах.....	6
4.4 Корпус аккумуляторной батареи должен быть изготовлен из взрывобезопасного, негорючего и ударопрочного сырья (материала).....	6
4.5 Требования по устойчивости аккумуляторной батареи к воздействию внешних факторов окружающей среды, а также технические характеристики и требования приведены в Приложении №1 к настоящему документу («Таблица соответствия»).....	6
4.6 Требования к электроснабжению/энергоснабжению, предъявляемые к аккумуляторной батарее, приведены в Приложении №1 к настоящему документу («Таблица соответствия»).....	6
4.7 Каждая аккумуляторная батарея должна быть оснащена встроенной системой управления (далее – BMS), обеспечивающей возможность локальной настройки и управления.....	6
4.8 Требования к габаритам и упаковке продукции.....	7
4.9 Требования к сырью (материалам).....	7
4.10 Требования к маркировке.....	7
4.11 Требования к запасным частям и быстроизнашивающимся деталям.....	7
5. Требования к правилам приемки и передачи.....	7
5.1 Порядок сдачи-приемки осуществляется в следующие три этапа:	7

5.2 Требования к страхованию продукции.....	8
6. Требования к поставке.	8
7. Требования к хранению продукции.....	8
8. Требования к объему и/или сроку предоставления гарантии.	8
9. Экологические требования к компании и закупаемой продукции.	9
10. Требования к безопасности.	9
11. Требования к качеству и техническим характеристикам.	9
12. Дополнительные и прочие требования.....	9
13. Требования к количеству, комплектности, месту и срокам поставки продукции.	9
14. Сопутствующие требования при поставке продукции.	11
15. Требования к форме представления информации.....	11
16. Требования к техническому обучению (инструктажу) персонала.	12
17. Список принятых сокращений	12

1. Общие сведения.

1.1 Наименование продукции.

В рамках настоящего Технического задания Участнику предлагается представить коммерческое предложение на тендер (отбор) по закупке и поставке литий-ионных аккумуляторных батарей напряжением 48 В и емкостью 100 Ач, предназначенных для телекоммуникационного оборудования.

При этом предлагаемая продукция (аккумуляторная батарея) должна соответствовать следующим требованиям и стандартам: по безопасности — UL 1642, или UL 1973, или UN 38.3; по ЭМС (электромагнитной совместимости) — ETSI 300 386, или IEC 61000, или IEC 62619, а также другим международным стандартам.

1.2 Основание и цель закупки продукции.

Предназначены для обеспечения работоспособности оборудования базовых станций сети ООО «UMS» в периоды отсутствия или отключения внешних электрических сетей (ВЭС).

1.3 Описание продукции.

Поставляемые аккумуляторные батареи (вместе со всеми компонентами и комплектующими) должны быть новыми (продукцией, не бывшей в употреблении, не подвергавшейся ремонту, замене составных частей или восстановлению потребительских свойств), серийно выпускаемыми, в неповрежденной упаковке производителя и снабженными соответствующими атрибутами, подтверждающими их подлинность. Аккумуляторные батареи не должны иметь дефектов конструкции, материалов или дефектов, связанных с работой в штатном режиме. Год выпуска аккумуляторных батарей должен быть не ранее даты подписания договора.

1.4 Этапы проектирования и производства продукции.

Требования не предъявляются.

1.5 Проектная и производственная документация на продукцию.

Требования не предъявляются.

2. Область применения.

Предназначены для обеспечения электрической энергией с целью поддержания работоспособности оборудования базовых станций сети ООО «UMS» в периоды отсутствия или отключения внешних электрических сетей (ВЭС).

3. Условия эксплуатации продукции.

Батареи предназначены для обеспечения питания нагрузок в условиях нестабильной электрической сети, а также в сложных условиях окружающей среды (при повышении температуры до +45 °С). При этом должна быть обеспечена возможность их эксплуатации в циклическом режиме и в состоянии неполного заряда с минимальной потерей рабочих характеристик.

Батареи будут эксплуатироваться в макроклиматических районах с сухим тропическим климатом (ТС, в соответствии с ГОСТ 15150-69) и умеренным климатом (У, в соответствии с ГОСТ 15150-69) на высоте не более 1000 метров над уровнем моря.

Батареи размещаются в помещениях (объемах) с искусственно регулируемые климатическими условиями. Например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других помещениях, включая хорошо вентилируемые подземные помещения (отсутствие прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, воздействия внешнего песка и пыли; отсутствие или существенное снижение воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги) (категория размещения 4, в соответствии с ГОСТ 15150-69).

Также допускается размещение батарей в закрытых помещениях (объемах) с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха, а также воздействие песка и пыли существенно меньше, чем на открытом воздухе. Например, в помещениях с теплоизоляцией (отсутствие атмосферных осадков, прямого солнечного излучения; существенное ослабление ветра; существенное снижение или отсутствие воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги) (категория размещения 3, в соответствии с ГОСТ 15150-69).

- Рабочая температура эксплуатации батареи: от 0 °С до +45 °С.
- В течение пяти месяцев в году (май, июнь, июль, август и сентябрь) средняя температура эксплуатации составляет не менее +35 °С – +40 °С, возможно кратковременное повышение температуры до +55 °С.
- Параметры (характеристики) заряда устанавливаются в соответствии с рекомендациями Поставщика оборудования.
- Подключаемая нагрузка находится в диапазоне от $0.05C_{10}$ до $0.5C_{10}$.

Батареи должны быть предназначены для работы в условиях нестабильной ВЭС (внешней электрической сети) под воздействием высоких температур с минимальной потерей эксплуатационных характеристик. Требуется обеспечить автономную работу оборудования от полностью заряженной батареи при нагрузке $0.1C_{10}$ в течение не менее 10 часов. При этом учитывается отсутствие (отключение) ВЭС до 18 часов в сутки с неравномерными интервалами.

4. Технические требования.

4.1 Технические характеристики и требования, предъявляемые к аккумуляторной батарее, приведены в Приложении №1 к настоящему документу («Таблица соответствия»).

4.2 Аккумуляторные батареи должны быть необслуживаемыми и предназначенными для использования в помещениях без принудительной вентиляции, в том числе в помещениях с установленным технологическим оборудованием.

4.3 Аккумуляторные батареи должны иметь возможность работы в группе (не менее 4 единиц) при параллельном подключении к нагрузке. В данном режиме работы эксплуатационные характеристики батарей не должны ухудшаться. Аккумуляторные батареи должны быть предназначены для работы во всепогодных уличных (Outdoor) шкафах, а также иметь возможность размещения в стандартных 19-дюймовых телекоммуникационных шкафах/стойках, закрытых помещениях и автозалах.

4.4 Корпус аккумуляторной батареи должен быть изготовлен из взрывобезопасного, негорючего и ударопрочного сырья (материала).

4.5 Требования по устойчивости аккумуляторной батареи к воздействию внешних факторов окружающей среды, а также технические характеристики и требования приведены в Приложении №1 к настоящему документу («Таблица соответствия»).

4.6 Требования к электроснабжению/энергоснабжению, предъявляемые к аккумуляторной батарее, приведены в Приложении №1 к настоящему документу («Таблица соответствия»).

4.7 Каждая аккумуляторная батарея должна быть оснащена встроенной системой управления (далее – BMS), обеспечивающей возможность локальной настройки и управления.

При групповом подключении аккумуляторных батарей управление группой должно осуществляться через BMS одной (ведущей/Master) аккумуляторной батареи.

При этом при разряде ниже установленных значений, перезаряде или снижении температурного режима батарея должна оставаться в рабочем состоянии либо переходить в режим хранения (Sleep). При восстановлении заряда аккумуляторная батарея должна автоматически выходить из режима хранения.

BMS должна быть оснащена функцией выравнивания (балансировки) заряда встроенных ячеек. При групповом подключении аккумуляторных батарей выравнивание заряда должно осуществляться также для каждой аккумуляторной батареи в группе.

BMS должна иметь интерфейс (RS485 или CAN) для локального подключения к аккумуляторной батарее с целью настройки, проверки рабочего состояния и сбора статистических данных.

BMS должна иметь интерфейс (порт) Eth/IP для удаленного подключения к аккумуляторной батарее с целью проверки рабочего состояния и сбора статистических данных. Если интерфейс (порт) Eth/IP не предусмотрен конструкцией, поставщик должен включить в комплект поставки модем/конвертер для подключения имеющихся интерфейсов к Eth/IP.

Поставщик должен предоставить нелицензируемое программное обеспечение (ПО) для локального и удаленного подключения к BMS.

BMS должна обеспечивать возможность учета рабочих параметров аккумуляторной батареи. Как минимум, должны учитываться следующие показатели:

- Напряжение заряда и разряда;
- Ток заряда и разряда;
- Температура;
- Количество циклов разряда;
- Уровень заряда (State of Charge – SoC);
- Состояние здоровья / работоспособность (State of Health – SoH);
- Другие параметры (необязательно).

BMS должна иметь возможность выгрузки статистических данных в открытом формате, поддерживаемом приложением для Windows.

4.8 Требования к габаритам и упаковке продукции.

Поставляемая продукция должна отгружаться в упаковке (таре) завода-изготовителя, обеспечивающей защиту продукции от механических воздействий и атмосферных осадков при транспортировке и хранении.

4.9 Требования к сырью (материалам).

Требования не предъявляются.

4.10 Требования к маркировке.

Требования не предъявляются.

4.11 Требования к запасным частям и быстроизнашивающимся деталям.

Требования не предъявляются.

5. Требования к правилам приемки и передачи.

5.1 Порядок сдачи-приемки осуществляется в следующие три этапа:

- Проверка качества продукции (тестирование АКБ);
- Проверка количества продукции;
- Подписание акта приема-передачи.

Перед подписанием АКТА приема-передачи Поставщик совместно с представителями Заказчика проводит тестирование АКБ. Для проведения испытаний из общей партии отбирается необходимое количество АКБ.

Поставщик совместно с представителями Заказчика проводит испытания на объекте Заказчика в порядке, указанном в Приложении №2 («Методика и порядок проведения испытаний»). По окончании проведенных испытаний составляется «Протокол испытаний» в соответствии с Приложением №3 («Протокол испытаний»). Если поставленные АКБ соответствуют заявленным характеристикам, подписывается акт приема-передачи. Если по результатам проведенных испытаний будет выявлено несоответствие поставленной продукции заявленным характеристикам, Поставщик обязан устранить недостатки продукции либо заменить всю партию в срок, не превышающий 90 рабочих дней со дня получения результатов испытаний.

Поставщик при поставке обязан предоставить подробную инструкцию по монтажу, настройке, первичному испытанию (тестированию), вводу в эксплуатацию и обслуживанию Продукции. Инструкция должна быть представлена на английском языке как в электронном, так и в бумажном виде.

Поставщик при поставке продукции обязан предоставить Заказчику признаваемые в РУз:

- Сертификат соответствия;
- Сертификат качества;
- Сертификат происхождения.

Поставщик при поставке продукции обязан предоставить сертификат происхождения.

5.2 Требования к страхованию продукции.

Коды ТН ВЭД (Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности) определяются в процессе заключения договора. Обязанность по предоставлению кодов ТН ВЭД возлагается на Поставщика.

По валютному договору – DAP, г. Ташкент (INCOTERMS 2010).

По договору в суммах – DDP, г. Ташкент, склад Поставщика (INCOTERMS 2010).

6. Требования к поставке.

Поставляемая продукция должна отгружаться в упаковке (таре) завода-изготовителя, обеспечивающей защиту продукции от механических воздействий и атмосферных осадков при транспортировке и хранении.

7. Требования к хранению продукции.

Срок хранения аккумуляторной батареи без подзаряда должен составлять не менее 6 месяцев.

Температура хранения аккумуляторной батареи: от 0 °С до +35 °С.

8. Требования к объему и/или сроку предоставления гарантии.

В течение гарантийного срока Поставщик обязуется производить замену вышедших из строя или не соответствующих заявленным характеристикам батарей на условиях DDP (INCOTERMS 2010) (г. Ташкент, склад Заказчика).

Передача неисправного оборудования и получение взамен исправного оборудования в течение гарантийного срока осуществляется непосредственно у Поставщика в г. Ташкенте, Республика Узбекистан. В комплект поставки должны быть включены соединители (перемычки) и необходимая фурнитура для подключения аккумуляторных батарей к системам питания полезной нагрузки, а также крепежные элементы для фиксации аккумуляторной батареи в 19-дюймовом телекоммуникационном шкафу.

Случаи, подпадающие под гарантийные обязательства:

- Батареи, имеющие физические повреждения, вызванные внутренними химическими процессами, при условии соблюдения установленных производителем правил эксплуатации;
- Батареи, потерявшие более 50% своей емкости или вышедшие из строя до исчерпания своего ресурса по количеству циклов.

Исключения из гарантийных обязательств (случаи, не подпадающие под гарантию):

- Батареи, имеющие физические повреждения, вызванные воздействием внешних факторов (например, неправильная эксплуатация, механический удар, чрезмерный перегрев и т.д.).

Гарантийный срок действует до полной выработки ресурса по количеству циклов либо в течение 24 месяцев со дня подписания Заказчиком Акта приема-передачи продукции — в зависимости от того, какое событие наступит ранее.

Замена в рамках гарантии:

В течение гарантийного срока Поставщик обязуется производить замену вышедших из строя или не соответствующих заявленным характеристикам батарей на условиях DDP (INCOTERMS 2010) (г. Ташкент, склад Заказчика).

9. Экологические требования к компании и закупаемой продукции.

Поставщик гарантирует, что поставляемый Товар изготовлен с соблюдением требований действующего природоохранного законодательства и международных экологических стандартов, применимых к данному виду продукции.

Поставляемый Товар должен соответствовать требованиям RoHS и REACH (либо эквивалентным международным требованиям), не содержать запрещенных или ограниченных к применению опасных веществ, а также быть пригодным для безопасной эксплуатации, технического обслуживания и последующей утилизации по окончании срока службы.

Производитель Товара должен применять систему экологического менеджмента, соответствующую требованиям ISO 14001 либо эквивалентному международному стандарту.

По требованию Заказчика Поставщик обязан предоставить документы, подтверждающие соответствие указанным требованиям.

10. Требования к безопасности.

В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Узбекистан.

11. Требования к качеству и техническим характеристикам.

Требования к качеству и техническим характеристикам продукции приведены в Приложении №1 к настоящему документу («Таблица соответствия»).

12. Дополнительные и прочие требования.

Требования к нагревательному элементу аккумуляторного блока.

Нагревательное устройство/элемент может быть встроенным (внутренним) или внешним. Если нагревательное устройство является внешним, то аккумуляторная батарея совместно с внешним нагревательным устройством должна быть пригодна для установки (эксплуатации) в стандартных 19-дюймовых телекоммуникационных шкафах/стойках.

Если нагревательное устройство/элемент имеет внешнее исполнение, в комплект поставки в обязательном порядке должны быть включены крепежные приспособления для его фиксации на аккумуляторной батарее. При этом физические габариты нагревательного устройства/элемента не должны превышать размеры аккумуляторной батареи более чем на 2 сантиметра с каждой из сторон.

Если нагревательное устройство/элемент работает на постоянном токе (DC, -48 В), то в режиме разряда аккумуляторной батареи нагрев должен автоматически отключаться (выключаться).

Пороги включения и отключения нагревательного устройства/элемента должны быть регулируемы (настраиваемы).

13. Требования к количеству, комплектности, месту и срокам поставки продукции.

Количество продукции:

Стационарная литий-ионная аккумуляторная батарея (48 В, емкостью не менее 100 Ач) в упакованном виде — в количестве 1000 (тысяча) комплектов.

Срок поставки продукции составляет 90 календарных дней с момента осуществления авансового платежа.

Условия поставки продукции — г. Ташкент, склад Заказчика (рассматриваются условия DDP и DAP).

Состав каждого комплекта:

Таблица № 1

№ п/п	Наименование элемента	Количество	Технические требования
1	Аккумуляторная батарея	1 шт.	-
2	Кабель питания, оконцованный с одной стороны (опрессованный кабельным наконечником).	2 шт.	Тип кабеля: ПуГВ (с медной жилой, многопроволочный); Сечение: не менее 25 мм ² ; Длина: не менее 3,0 метров; Цвет: в двух разных цветах (на усмотрение поставщика); Наконечник: должен соответствовать характеристикам кабеля и диаметру крепежного винта батареи.
3	Кабель заземления, оконцованный с одной стороны (опрессованный кабельным наконечником).	1 шт.	Тип кабеля: ПуГВ (с медной жилой, многопроволочный); Сечение: не менее 6 мм ² ; Длина: не менее 1,0 метра; Цвет: желто-зеленый; Наконечник: должен соответствовать характеристикам кабеля и диаметру винта заземления.
4	Сигнальный кабель, оконцованный с двух сторон.	1 шт.	Тип кабеля, подходящий для объединения отдельных батарей в группу; Длина: не менее 1,5 метров; Тип разъема (наконечника) должен подходить для объединения отдельных батарей в группу.
5	Медный луженый наконечник типа ТМЛ для кабелей сечением 25 мм ² .	2 шт.	Тип коннектора: кольцевой кабельный наконечник; Диаметр под жилу: не более 10 мм; Диаметр крепежного отверстия: 8 мм; Технология монтажа: опрессовка (обжим).
6	Медный луженый наконечник типа ТМЛ для кабелей сечением 25 мм ² .	2 шт.	Тип коннектора: кольцевой кабельный наконечник; Диаметр под жилу: не более 10 мм;

			Диаметр крепежного отверстия: 12 мм; Технология монтажа: опрессовка (обжим).
7	Сигнальный кабель для подключения ноутбука с целью настройки АКБ.	1 шт.	Длина: не менее 1 метра; Необходимый адаптер/переходник для подключения (при необходимости).
8	Эксплуатационная документация.	1 шт.	На английском языке.

Специальное требование (Интерфейс Eth).

Если в конструкции аккумуляторной батареи не предусмотрен интерфейс Eth для удаленной связи с АКБ, в комплект поставки в обязательном порядке должны быть включены конвертер (преобразователь), модем (преобразователь в интерфейс Eth) и сигнальный кабель для подключения батареи к конвертеру/модему.

14. Сопутствующие требования при поставке продукции.

Поставщик при поставке продукции обязан предоставить подробное руководство (инструкцию) по монтажу, настройке, первичному испытанию (тестированию), вводу в эксплуатацию и эксплуатации Продукции. Руководство должно быть представлено на английском языке как в электронном, так и в бумажном виде.

Поставщик при поставке продукции обязан предоставить Заказчику признаваемые в Республике Узбекистан сертификаты соответствия и качества.

Поставщик при поставке продукции обязан предоставить сертификат происхождения.

15. Требования к форме представления информации.

При подаче технического предложения каждый Участник должен предоставить подробное техническое описание Продукции. Каждый Участник обязан полностью заполнить и представить «Таблицу соответствия ТЗ» (Приложение №1) с указанием запрашиваемых технических характеристик. Таблица соответствия ТЗ должна быть предоставлена на фирменном бланке, подписана ответственным лицом и направлена в формате PDF, а также в электронном формате EXCEL.

Каждое требование Таблицы соответствия ТЗ должно быть заполнено Участником с предоставлением соответствующих данных и комментариев. Для подтверждения ответов Участника должны быть предоставлены требуемые подтверждающие документы с обязательным указанием номеров страниц. В случае непредоставления подтверждающих документов и указания номеров страниц участник блокируется (дисквалифицируется). Ответы Участника должны быть информативными. Ниже приведены примеры ответов:

- «Соответствует» — если предлагаемые характеристики полностью соответствуют требованиям.
- «Частично соответствует» — если предлагаемые характеристики соответствуют требованиям лишь частично. В этом случае необходимо четко указать, что именно не соответствует.
- «Не соответствует» — если предлагаемая характеристика не соответствует требованию.
- «Указать данные» — требуется предоставить точные (конкретные) данные.
- «Предоставить подтверждающий документ» — требуется подтверждение конкретным документом. Гарантийные письма не принимаются.

- «Указать № страницы из документа» — требуется указать конкретную страницу.

16. Требования к техническому обучению (инструктажу) персонала.

Участник (Поставщик) обязуется обеспечить техническое обучение и поддержку персонала Заказчика в соответствии со следующими требованиями:

- Консультирование (обучение) в период испытаний: в период проведения испытаний Товара, по требованию или необходимости Заказчика, Поставщик обязан предоставлять персоналу Заказчика необходимые консультации и инструкции по монтажу, настройке, вводу в эксплуатацию и первоначальной эксплуатации оборудования.
- Техническая поддержка в гарантийный период: в течение гарантийного срока, по требованию или необходимости Заказчика, Поставщик должен оказывать техническую поддержку персоналу Заказчика по вопросам эксплуатации поставленного оборудования.

17. Список принятых сокращений

Таблица № 2

T/r	Qisqartma	Qisqartmaning ma'nosi
1	DOD	Глубина разряда (Depth of Discharge)
2	ВЭС	Внешняя электрическая сеть
3	BMS	Система управления батареей (Battery Management System)
4	АКБ	Аккумуляторная батарея

Приложения.

Приложение № 1 «Таблица соответствия»

Приложение № 2 «Методика и порядок проведения испытаний»

Приложение № 3 «Протокол испытаний»

Согласовано:

Главный энергетик

Заместитель главного
энергетика

Начальник отдела
управления проектами

Руководитель группы по
обслуживанию СП, АКБ и
ФЭС

Разработано:

Ведущий специалист
группы по обслуживанию
СП, АКБ и ФЭС

Ф.И.О.

Карабаев Я.С.

Туляганов Б. Б.

Отабоев Б.Х.

Омаров В О

Каюмов А.А.