УТВЕРЖДАЮ
Директор Карагандинского филиала РГП «Казаэронавигация»
_____ К. Жаксыбай
«20» октября 2025 г.

АКТ

выполненных работ
по Договору №233/25 о государственных закупках работ, не связанных со строительством от 29.08.2025 г.

г. Балхаш «20» октября 2025 г.

Мы нижеподписавшиеся: представитель Поставщика – руководитель проекта ТОО «SKYMAX INNOVATIONS» Муратов Г.М., с одной стороны и комиссия, назначенная приказом директора Карагандинского филиала РГП «Казаэронавигация» №01-05-71 от 26.09.2025 года в составе:

председатель комиссии: Мукашев С.Ш. – начальник метеорологической службы;

члены комиссии: Дүйсенбай А.Б. – ведущий инженер УП «Балхаш» метеорологической службы, Байбеков Б.Г. - инженер УП «Балхаш» метеорологической службы, Гужавин И.А. - инженер УП «Балхаш» метеорологической службы с другой стороны, произвели приемку работ по ремонту/модернизации метеорологической аппаратуры в соответствии с Договором № 233/25 о государственных закупках работ, не связанных со строительством от 29.08.2025 года, заключенного между ТОО «SKYMAX INNOVATIONS» и РГП «Казаэронавигация».

1. **Перечень выполненных работ**

Перечень работ по модернизации КРАМС-4:
- обследование существующего оборудования КРАМС-4 и условий его размещения;
- демонтаж устаревшего оборудования центральной системы КРАМС-4;
- демонтаж кабельных соединений и коммуникаций;
- подготовка места установки нового оборудования;
- установка кабинета (стойки) стандарта 19", 38U с коммуникационной секцией;
- монтаж устройств бесперебойного питания (2 шт.) и переключателя нагрузки (AVR);
- установка сетевых фильтров стоечного исполнения (2 шт.);
- монтаж модемных стоек для 16 одноплатных модемных карт (2 шт.);
- установка серверов асинхронных последовательных устройств на 16 портов (3 шт.);
- монтаж одноплатных модемных карт (20 шт.) в модемные стойки;
- установка сетевых коммутаторов (2 шт.);
- подключение принтера формата А4 лазерного;
- пуско-наладочные работы;
- настройка и конфигурирование всего установленного оборудования.
- настройка сетевых параметров и протоколов связи;

- программирование модемных карт для работы с датчиками;
- настройка серверов последовательных устройств;
- конфигурирование системы сбора и обработки метеоданных;
- интеграционные работы;
- подключение к существующим датчикам и измерительным устройствам;
- интеграция с системами передачи данных аэропорта;
- настройка каналов связи и протоколов передачи данных;
- синхронизация с внешними метеорологическими системами;
- обучение персонала;
- теоретическое обучение эксплуатационного персонала;
- практические занятия по работе с модернизированной системой;
- обучение процедурам технического обслуживания и устранения неисправностей.

Размещение установленного оборудования:

- Центральная система КРАМС-4 установлена в помещении СТАРТ ОПН.

Выводы:

Работы по ремонту/модернизации метеорологической аппаратуры, а также проведение обучения инженерного состава КТОМО метеорологической службы УП «Балхаш» Карагандинского филиала РГП «Казаэронавигация» оказаны в полном объеме в соответствии к приложениям №1 и №2 к Договору о государственных закупках работ, не связанных со строительством №233/25 от 29.08.2025 г. Данные со всех датчиков измерения метеовеличин поступают в центральную систему КРАМС-4.

Претензий к качеству выполненных работ нет.

Приложения:

- Перечень оборудования, использованного для модернизации – на 1 листе;
- Перечень специалистов УП «Балхаш» метеорологической службы, прошедших обучение «Эксплуатация и техническое обслуживание комплексной радиотехнической аэродромной метеорологической станций «КРАМС-4»» - на 1 листе;
- Копии сертификатов специалистов УП «Балхаш» метеорологической службы.

Председатель комиссии:

Мукашев С.Ш. _____

От Исполнителя:

Муратов Г.М. _____

Члены комиссии:

Дүйсенбай А.Б. _____

Байбеков Б.Г. _____

Гужавин И.А. _____

Приложение 1 к Акту оказанных услуг по Договору №233/25 о государственных закупках работ, не связанных со строительством от 10.07.2025 г.

Перечень оборудования, использованного для модернизации

№ п/п	Наименование Товара	Количество	Примечание
1	Кабинет (стойка) стандарта 19", 38U с коммуникационной секцией и набором кабелей.	1 шт.	В помещении СТАРТ ОПН.
2	Принтер формата А4, лазерный HP LasetJet M111w.	1 шт.	
3	Устройство бесперебойного питания не менее 1000 ВА EATON 5SC 220i RT2U.	2 шт.	
4	Переключатель нагрузки (AVR) EATON ATS 16A Netpack.	1 шт.	
5	Сетевой фильтр стоечного исполнения для шкафов 19" высотой 1U с не менее чем 5 розетками типа F (Schuko), для подключения периферийных устройств.	2 шт.	
6	Модемная стойка для 16 одноплатных модемных карт, предназначенных для работы по выделенным 2-х/4-х проводным линиям связи Tainet TRS-16.	2 шт.	
7	Сервер асинхронных последовательных устройств на 16 портов с набором кабелей Moxa Nport 5610-16.	3 шт.	
8	Модем для связи с датчиками (стоечный) T-336Nx.	20 шт.	
9	Сетевой коммутатор с возможностью установки в стойку ARUBA ION 1430 24G.	2 шт.	

Председатель комиссии:

Мукашев С.Ш. _____

От Исполнителя:

Муратов Г.М. _____

Члены комиссии:

Дүйсенбай А.Б. _____

Байбеков Б.Г. _____

Гужавин И.А. _____

Приложение 2 к Акту оказанных услуг по Договору №233/25 о государственных закупках работ, не связанных со строительством от 10.07.2025 г.

Перечень специалистов УП «Балхаш» метеорологической службы, прошедших обучение «Эксплуатация и техническое обслуживание комплексной радиотехнической аэродромной метеорологической станций «КРАМС-4» по договору №233/25 о государственных закупках работ, не связанных со строительством от 29.08.2025г.

Следующие специалисты метеорологической службы УП «Балхаш» Карагандинского филиала «РГП Казаэронавигация» прошли в объеме 8 часов обучение «Эксплуатация и техническое обслуживание комплексной радиотехнической аэродромной метеорологической станций «КРАМС-4».

№	Ф.И.О.	Должность
1	Байбеков Б.Г.	Инженер УП «Балхаш»
2	Гужавин И.А.	Инженер УП «Балхаш»

Обучение специалистов метеорологической службы УП «Балхаш» Карагандинского филиала «РГП Казаэронавигация» выполнено по программе «Эксплуатация и техническое обслуживание комплексной радиотехнической аэродромной метеорологической станций «КРАМС-4» в полном объеме. По проведенному обучению замечаний нет. Специалистам УП «Балхаш» метеорологической службы выдан соответствующий сертификат.

Председатель комиссии:

Мукашев С.Ш. _____

От Исполнителя:

Муратов Г.М. _____

Члены комиссии:

Дүйсенбай А.Б. _____

Байбеков Б.Г. _____

Гужавин И.А. _____

SKYMAX INNOVATIONS

Данный сертификат подтверждает, что
в период с 15 по 16 октября 2025 года

Байбеков Багдат Гамбулмаликович

успешно прошел обучение по курсу

«Эксплуатация и техническое обслуживание комплексной радиотехнической аэродромной метеорологической станций «КРАМС-4»

Директор **Д. Горбачев**

Руководитель проекта **Г. Муратов**

SKYMAX INNOVATIONS ЖШС
Қазақстан Республикасы, A15T5K3, Алматы қ., Үмбетбаев көшесі,192
Тел.: +7 727 250 74 97 E-mail: office@skymax.kz Web: www.skymax.kz

SKYMAX INNOVATIONS

Данный сертификат подтверждает, что
в период с 15 по 16 октября 2025 года

Гужавин Игорь Анатольевич

успешно прошел обучение по курсу

«Эксплуатация и техническое обслуживание комплексной радиотехнической аэродромной метеорологической станций «КРАМС-4»

Директор **Д. Горбачев**

Руководитель проекта **Г. Муратов**

SKYMAX INNOVATIONS ЖШС
Қазақстан Республикасы, A15T5K3, Алматы қ., Үмбетбаев көшесі,192
Тел.: +7 727 250 74 97 E-mail: office@skymax.kz Web: www.skymax.kz