

Техническая спецификация

на закупку товаров, работ и услуг на 2025 год, необходимых для проведения научных исследований, осуществляемых из средств программно-целевого финансирования по теме программы BR28713215 «Новые отечественные биологические препараты на основе микроорганизмов для сельского хозяйства и организация их производства».

№	Наименование товара*	Единица измерения	Количество, объем	Планируемая цена за единицу с учетом НДС, тенге	Планируемая сумма товара с учетом НДС, тенге	Срок поставки товаров	Место поставки товаров
1	Ферментер Biotechno 20 л Россия-ЕС	Штука	1	264 377 600,00	264 377 600,00	IV-квартал 2026 года	г. Алматы, пр. аль-Фараби, 89/44
2	Ферментер Biotechno 65 л Россия-ЕС	Штука	1	291 436 800,00	291 436 800,00		
3	Ферментер Biotechno 200 л Россия-ЕС	Штука	1	307 078 400,00	307 078 400,00		
4	Ферментер Biotechno 650 л Россия-ЕС	Штука	1	368 048 000,00	368 048 000,00		
5	Мобильная SIP-станция Biotechno 2x300л Россия-ЕС	Штука	1	159 731 200,00	159 731 200,00		
Итого:					1 390 672 000,00		

1. Техническая спецификация закупаемых товаров

1. Общие сведения		
1	Наименование Товара	Ферментер
2	Наименование марки и модели оборудования	Biotechno 20 л
3	Наименование завода и страны изготовителя	Biotechno, Россия-ЕС
4	Количество, штука	1
2. Техническая характеристика		
5	Назначение	Приготовление и стерилизация питательной среды, проведение процесса ферментации, смешивание культур микроорганизмов
6	Общий объем ферментера, л	20
7	Рабочий объем ферментера, л	15
8	Соотношение Н/Д (полный объем)	2:1
9	Форма ферментера	Цилиндрическая
10	Тип	Ферментер с технологической обвязкой собраны на опорной раме, оснащенной регулируемыми опорами
11	Запорная и регулирующая арматура, мембранные клапана в контакте с продуктом	В асептическом исполнении
12	Материал частей конструкции ферментера, контактирующих с продуктом	Нержавеющая сталь AISI316L
13	Материал частей конструкции ферментера, не имеющих контакта с продуктом	Нержавеющая сталь AISI304
14	Обработка внутренних поверхностей сосуда и частей, контактирующих с продуктом (Ra), мкм	Не более 0,51
15	Обработка внешних поверхностей сосуда и частей не контактирующих с продуктом (Ra), мкм	Не более 1,6
16	Уплотнения	EPDM, EPDM+PTFE, MVQ
17	Система перемешивания	Мешалка с одинарным торцевым уплотнением, установленная на крышке сосуда
18	Скорость мешалки в диапазоне, об/мин	50-500
19	Тип мешалки	Турбинная (Раштона)
20	Количество уровней лопастей мешалки	3
21	Проектное давление сосуда, МПа	0,3
22	Рабочее давление сосуда, МПа	0,25
23	Процесс ферментации	Контроль заданных параметров: температуры, давления, рН, пеногашение, оборотов мешалки, уровня с протоколированием данных
24	Тип системы стерилизации	Стерилизация полного сосуда с нагревом через рубашку; стерилизация пустого сосуда - острым паром; режим стерилизации – автоматический, с протоколированием данных.
25	Рабочая температура стерилизации пустого, °С	121

26	Рабочая температура стерилизации полного, °С	121
27	Проектное давление рубашки, МПа	0,35
28	Рабочее давление рубашки, МПа	0,3
Порты крышки сосуда ферментера		
29	Основные порты крышки сосуда ферментера	Порт для мановакуумметра Порт для выпуска отработанных газов Порт для датчика пены Порт для моющих головок (2 шт.) Порт для системы перемешивания Порт для подачи воды Порт для внесения посева Лампа подсветки
Порты верхней стенки сосуда ферментера		
30	Порты	Порты для подачи газов над средой и в барботер ферментера Порт для ввода добавок (4 шт.) Смотровое окно для контроля уровня
Порты нижней стенки сосуда ферментера		
31	Порты	Порт для датчика температуры Порт для датчика рН Порт для пробоотборного клапана Порт для моющей головки Запасной порт
Теплообменная рубашка для нагрева, водяного охлаждения		
32	Конструкция рубашки	Двойная рубашка, охватывающая рабочую зону корпуса и днище
33	Порты	Подача теплоносителя Выход теплоносителя
Компоненты дна сосуда ферментера		
34	Форма дна	Торосферическая, без застойных зон
35	Донный слив	Нулевой несливаемый объем
36	Пневмоуправляемый донный клапан с нулевой застойной зоной и интегрированным пневмоуправляемым клапаном для SIP линии разгрузки	Наличие
Комплектность трубопроводной обвязки и КИПиА		
37	Система поднятия крышки	Наличие
38	Система контроля температуры	Наличие
39	Система контроля рН	Наличие
40	Система контроля уровня	Наличие
41	Система пеногашения с возможностью изменения алгоритма аэрации	Наличие
42	Система ввода подпитки	Наличие
43	Система подачи воды	Наличие
44	Система аэрации	Наличие
45	Система контроля давления	Наличие
46	Система выхода газов	Наличие
47	Система передачи продукта	Наличие
48	Система SIP	Наличие
Система перемешивания		
49	Мотор-редуктор, вал мешалки	Наличие
50	Тип мешалки	Мешалка с одинарным торцевым уплотнением

51	Расположение мешалки	На крышке сосуда
52	Тип импеллеров	Турбинные (Раштона)
53	Количество уровней лопастей мешалки	3
54	Автоматическая/ручная бесступенчатая плавная регулировка оборотов двигателя	Наличие
55	Диапазон ПИД контроля количества оборотов, об/мин	50–500
56	Съемные вертикальные отбойники, штука	3
Система отбора проб		
57	Стерилизуемый пробоотборный клапан	Наличие
58	Ручные мембранные клапаны для организации процесса стерилизации и отбора проб	Наличие
59	Конденсатоотводчик	Наличие
Блок управления		
60	Промышленный логический контроллер (ПЛК) с интерфейсом Ethernet	Промышленный логический контроллер (ПЛК) В корпусе из нержавеющей стали AISI304
61	Система управления технологическим процессом Biotechno (SCADA)	Наличие
Система управления несколькими единицами оборудования – Biotechno (SCADA)		
62	Система предназначена для обеспечения персоналу производства возможности полноценного управления технологическим процессом	<ul style="list-style-type: none"> - Получение оперативной информации, как совокупности параметров работы оборудования, характеристик продукта, состояния обслуживающих технических линий в виде мнемосхемы с числовыми данными и графиков; - Предоставление возможности дистанционного управления процессом и оборудованием с помощью доступа через браузер; - Архивация полученных данных, управляющих воздействий и критических состояний системы; - Своевременное создание и выдача предупреждений о приближении к аварийной ситуации; - Формирование отчетов по итогам процессов
63	Система управления позволяет объединить в едином информационном поле несколько единиц биотехнологического оборудования и реализовать стабильное управление технологическим процессом	Наличие
64	Платформа для автоматизации и диспетчеризации внесена в реестр Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	Наличие
65	Система предоставляет возможность подключения к СУБД - PostgreSQL, MySQL	Наличие
Система управления технологическим процессом отдельной единицы оборудования Biotechno (SCADA)		

66	Основные режимы отображения и функции	<ul style="list-style-type: none"> - Главный экран; - Настройки; - Калибровка; - График; - Журналы (журналы аварий и событий); - P&ID; - Отчет; - Стерилизация; - Мойка.
67	Отображение на главном экране	<ul style="list-style-type: none"> - Панель меню (используется для навигации по различным окнам ПО); - Экранная кнопка Безопасная остановка; - Графическое представление хода процесса и оборудования (позволяет изменять настройки и управлять оборудованием): <ul style="list-style-type: none"> • состояние двухпозиционных исполнительных устройств (цветовая индикация открыто/закрыто); • управление двухпозиционными исполнительными устройствами; • измеренные значения датчиков; • заданные значения для контроллеров; • состояние контроллеров (цветовая индикация запущен/остановлен). - В верхней части главного экрана расположен набор следующих экранных кнопок и полей: <ul style="list-style-type: none"> • Экранная кнопка для активации звуковой сигнализации; • Экранная кнопка для перехода в журнал аварий; • Поле с наименованием оборудования; • Поле с отображением текущего времени; • Поле с отображением текущего имени авторизованного пользователя; <p>Экранная кнопка для выхода пользователя из системы.</p>
68	Графики	<p>Для отображения в клиенте визуализации требуемых параметров используются архивные данные, связанные с этими параметрами. Архивные данные поступают из базы данных или из оперативной памяти (если данные еще не были переданы в базу данных). Для параметров, которые не архивируются, данные накапливаются непосредственно в клиенте визуализации и могут быть доступны только пока открыто окно с трендом, в течении непродолжительного времени.</p> <p>В графиках доступно множество настроек, связанных с отображением (возможность настраивать видимость перьев, отображение предупредительных и аварийных границ, возможность создания и редактирования интервалов отображения, отображение и настройка легенды с перьями и их параметрами).</p>

69	Настройка контроллеров	<p>Включение контроллера происходит вручную с главного экрана, либо автоматически или полуавтоматически при использовании в каскаде (контроллер поддержания заданного значения оборотов мешалки может включаться автоматически при использовании в каскаде DO).</p> <p>В окне контроллера есть поля с заданным и измеренным значениями, профиль (последовательность) контроллера, настройки контроллера.</p> <p>В окне профиля контроллера можно задать различные значения с заданными интервалами времени, просмотреть график выполнения последовательности.</p> <p>В окне настроек контроллера можно задать дельту заданного значения, настройки аварий для заданного параметра.</p>
70	Стерилизация	<p>Перед запуском стерилизации необходимо установить требуемые параметры процесса (температура, давление, обороты мешалки, время стерилизации, погрешности заданных значений).</p> <p>При запуске стерилизации все контроллеры, клапаны и периферийные устройства переводятся в «Автоматический» режим управления.</p> <p>Во время работы последовательности стерилизации на главном экране идет отсчет времени от ее начала, номер шага и кнопка «Остановить», при её нажатии и повторном подтверждении выполнение последовательности прекращается, все приводы и контроллеры выключаются</p>
71	Мойка	<p>В данном режиме происходит запуск последовательностей мойки.</p> <p>При запуске мойки все контроллеры, клапаны и периферийные устройства переводятся в «Автоматический» режим управления.</p>
72	Калибровка	<p>В окне калибровки можно производить корректировку отображаемых с помощью датчиков значений, чтобы они соответствовали значениям, измеренным с помощью калибровочного устройства. У каждого параметра возможна настройка минимального и максимального значений шкалы измерений. Калибровка проводится по 2-м точкам.</p>
73	Журналы	<p>В данном окне возможен просмотр и настройки журналов аварий и событий. В журнале аварий можно просмотреть все возникающие аварийные и предупредительные значения. В журнале событий можно просмотреть все действия пользователя.</p>

74	Отчет	В данном окне возможны формирование и выгрузка отчета в формате pdf. Для формирования отчета необходимо задать начало и конец требуемого процесса. В отчете будут приведены основные параметры процесса, аварийные или предупредительные сообщения (при наличии).
Документация		
Проект		
75	Техническая спецификация	Наличие
76	Ведение проекта в программном комплексе по управлению проектами Dataæch	Наличие
Сосуд		
77	Чертеж сосуда	Наличие
78	Паспорт сосуда	Наличие
79	Проверка герметичности (гидравлический тест) производителем	Наличие В приложении к паспорту сосуда
80	Проверка зоны покрытия моющих головок (рибофлавиновый тест)	Наличие
Ферментер		
81	Схема трубопроводов и автоматизации P&ID (Piping & Instrument Diagram)	Наличие
82	ВОМ-list (спецификация компонентов)	Наличие
83	Чертеж общего вида ферментера	Наличие
84	Электрическая схема блока управления	Наличие
85	Квалификационные сертификаты сварщиков, выданные НАКС	Наличие
Инструкции, сертификаты, протоколы		
86	Инструкция по монтажу, эксплуатации и обслуживанию ферментера	Наличие
87	Инструкция по программному обеспечению	Наличие
88	Протоколы FAT	Наличие
89	Протоколы SAT	Наличие
Прочее		
90	Сертификат ISO 9001:2015	Наличие
91	Декларация о соответствии ТР ТС 010/2011	Наличие
92	Декларация о соответствии ТР ТС 032/2013	Наличие
3. Дополнительные условия поставки		
93	Сопутствующие услуги на поставляемые товары:	Поставщик должен доставить, разгрузить Товар на территории и в указанных помещениях Заказчика, осуществить монтаж, наладку, установку, запуск оборудования и его составляющих, осуществить проверку характеристик на соответствие данному документу (точность, чувствительность, производительность и т.д.), а также вывезти упаковочный материал и мусор.
94	Прочее требования:	Поставляемый товар должен быть новым, ранее не использованным, качественным,

		<p>неповрежденным (без внешних и внутренних дефектов), работоспособным, в заводской упаковке.</p> <p>Поставщик гарантирует обеспечить упаковку Товара, способную предотвратить его от повреждения или порчи во время перевозки к конечному пункту назначения. Упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки, а также открытого хранения. При определении габаритов упакованных ящиков и их веса необходимо учитывать отдаленность конечного пункта доставки и наличие мощных грузоподъемных средств во всех пунктах следования Товара. Упаковка Товара, а также документация внутри и вне должны строго соответствовать определенным требованиям, в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.</p> <p>В случае дефекта Товара поставщик производит замену в течение 90 (девяноста) календарных дней с даты получения уведомления от Заказчика.</p> <p>Проверка и приемка Товара осуществляется представителями Заказчика и Поставщика в месте поставки Товара.</p>
95	Требования к предоставлению гарантий:	<p>1) Гарантийный срок на поставляемый товар должен составлять не менее 24 (двадцати четырех) месяцев с момента подписания акта ввода в эксплуатацию/но не позднее 3 месяцев после подписания накладных на отпуск товара и выставления ЭСФ. В течение срока действия гарантии, Поставщик обязан произвести ремонт или поставить новый Товар за счет собственных средств в случае поломки Товара по причине, не зависящей от воли и/или действий Заказчика (гарантийное письмо от Поставщика).</p> <p>2) Поставщик гарантирует сервисное обслуживание и удаленную поддержку на поставляемый Товар сроком не менее 24 месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию.</p> <p>3) Сервисное обслуживание должно включать в себя стоимость всех услуг, работ, связанных с оказанием гарантийного сервисного обслуживания, стоимость всех запасных частей и расходных материалов подлежащих плановой замене согласно инструкции завода-изготовителя (производителя) и для поддержания рабочего состояния Товара. Консультативная поддержка в течение всего периода эксплуатации.</p>

96	Требования по обучению сотрудников Заказчика работе на поставляемом оборудовании:	Поставщик после ввода Оборудования в эксплуатацию должен провести обучение персонала Заказчика на рабочем месте, с выдачей соответствующего документа о прохождении обучения, а также предоставить акт ввода в эксплуатацию и обучения, акт приема передачи.
	Установка (монтажа) и введения в эксплуатацию (инсталляции):	Для осуществления комплексных мероприятий по поставке, установке и запуску оборудования поставщик должен иметь не менее 1 (одного) сертифицированного специалиста. Сертификат должен подтверждать квалификацию в отношении установки и настройки соответствующего оборудования.
97	Условия поставки	Поставка Товаров осуществляется Поставщиком на условиях DDP Республика Казахстан, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 89/44 (согласно Инкотермс 2020). Поставщик, несет все расходы и риски, связанные с доставкой товара на место назначения и обязан выполнить погрузку и выгрузку товара на склад Заказчика за счет собственных средств.

2. Техническая спецификация закупаемых товаров

1. Общие сведения		
1	Наименование Товара	Ферментер
2	Наименование марки и модели оборудования	Biotechno 65 л
3	Наименование завода и страны изготовителя	Biotechno, Россия-ЕС
4	Количество, штука	1
2. Техническая характеристика		
5	Назначение	Приготовление и стерилизация питательной среды, проведение процесса ферментации, смешивание культур микроорганизмов
6	Общий объем ферментера, л	65
7	Рабочий объем ферментера, л	50
8	Соотношение Н/Д (полный объем)	3:1
9	Форма ферментера	Цилиндрическая
10	Тип	Ферментер с технологической обвязкой собраны на опорной раме, оснащенной регулируемыми опорами
11	Запорная и регулирующая арматура, мембранные клапана в контакте с продуктом	В асептическом исполнении
12	Материал частей конструкции ферментера, контактирующих с продуктом	Нержавеющая сталь AISI316L

13	Материал частей конструкции ферментера, не имеющих контакта с продуктом	Нержавеющая сталь AISI304
14	Обработка внутренних поверхностей сосуда и частей, контактирующих с продуктом (Ra), мкм	Не более 0,51
15	Обработка внешних поверхностей сосуда и частей не контактирующих с продуктом (Ra), мкм	Не более 1,6
16	Уплотнения	EPDM, EPDM+PTFE, MVQ
17	Система перемешивания	Мешалка с одинарным торцевым уплотнением, установленная на крышке сосуда
18	Скорость мешалки в диапазоне, об/мин	50-500
19	Тип мешалки	Турбинная (Раштона)
20	Количество уровней лопастей мешалки	3
21	Проектное давление сосуда, МПа	0,3
22	Рабочее давление сосуда, МПа	0,25
23	Процесс ферментации	Контроль заданных параметров: температуры, давления, pH, пеногашение, оборотов мешалки, уровня с протоколированием данных
24	Тип системы стерилизации	Стерилизация полного сосуда с нагревом через рубашку; стерилизация пустого сосуда - острым паром; режим стерилизации – автоматический, с протоколированием данных.
25	Рабочая температура стерилизации пустого, °C	121
26	Рабочая температура стерилизации полного, °C	121
27	Проектное давление рубашки, МПа	0,35
28	Рабочее давление рубашки, МПа	0,3
Порты крышки сосуда ферментера		
29	Основные порты крышки сосуда ферментера	Порт для мановакуумметра Порт для выпуска отработанных газов Порт для датчика пены Порт для моющих головок (2 шт.) Порт для системы перемешивания Порт для подачи воды Порт для внесения посева Лампа подсветки
Порты верхней стенки сосуда ферментера		
30	Порты	Порты для подачи газов над средой и в барботер ферментера Порт для ввода добавок (4 шт.) Смотровое окно для контроля уровня
Порты нижней стенки сосуда ферментера		
31	Порты	Порт для датчика температуры Порт для датчика pH Порт для пробоотборного клапана Порт для моющей головки Запасной порт
Теплообменная рубашка для нагрева, водяного охлаждения		
32	Конструкция рубашки	Двойная рубашка, охватывающая рабочую зону корпуса и днище
33	Порты	Подача теплоносителя

		Выход теплоносителя
	Компоненты дна сосуда ферментера	
34	Форма дна	Торосферическая, без застойных зон
35	Донный слив	Нулевой несливаемый объем
36	Пневмоуправляемый донный клапан с нулевой застойной зоной и интегрированным пневмоуправляемым клапаном для SIP линии разгрузки	Наличие
	Комплектность трубопроводной обвязки и КИПиА	
37	Система поднятия крышки	Наличие
38	Система контроля температуры	Наличие
39	Система контроля pH	Наличие
40	Система контроля уровня	Наличие
41	Система пеногашения с возможностью изменения алгоритма аэрации	Наличие
42	Система ввода подпитки	Наличие
43	Система подачи воды	Наличие
44	Система аэрации	Наличие
45	Система контроля давления	Наличие
46	Система выхода газов	Наличие
47	Система передачи продукта	Наличие
48	Система SIP	Наличие
	Система перемешивания	
49	Мотор-редуктор, вал мешалки	Наличие
50	Тип мешалки	Мешалка с одинарным торцевым уплотнением
51	Расположение мешалки	На крышке сосуда
52	Тип импеллеров	Турбинные (Раштона)
53	Количество уровней лопастей мешалки	3
54	Автоматическая/ручная бесступенчатая плавная регулировка оборотов двигателя	Наличие
55	Диапазон ПИД контроля количества оборотов, об/мин	50–500
56	Съемные вертикальные отбойники, штука	3
	Система отбора проб	
57	Стерилизуемый пробоотборный клапан	Наличие
58	Ручные мембранные клапаны для организации процесса стерилизации и отбора проб	Наличие
59	Конденсатоотводчик	Наличие
	Блок управления	
60	Промышленный логический контроллер (ПЛК) с интерфейсом Ethernet	Промышленный логический контроллер (ПЛК) В корпусе из нержавеющей стали AISI304
61	Система управления технологическим процессом Biotechno (SCADA)	Наличие
	Система управления несколькими единицами оборудования – Biotechno (SCADA)	
62	Система предназначена для обеспечения персоналу производства возможности полноценного управления технологическим процессом	- Получение оперативной информации, как совокупности параметров работы оборудования, характеристик продукта, состояния обслуживаемых технических линий в виде мнемосхемы с числовыми данными и графиков;

		<ul style="list-style-type: none"> - Предоставление возможности дистанционного управления процессом и оборудованием с помощью доступа через браузер; - Архивация полученных данных, управляющих воздействий и критических состояний системы; - Своевременное создание и выдача предупреждений о приближении к аварийной ситуации; - Формирование отчетов по итогам процессов
63	Система управления позволяет объединить в едином информационном поле несколько единиц биотехнологического оборудования и реализовать стабильное управление технологическим процессом	Наличие
64	Платформа для автоматизации и диспетчеризации внесена в реестр Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	Наличие
65	Система предоставляет возможность подключения к СУБД - PostgreSQL, MySQL	Наличие
Система управления технологическим процессом отдельной единицы оборудования Biotechno (SCADA)		
66	Основные режимы отображения и функции	<ul style="list-style-type: none"> - Главный экран; - Настройки; - Калибровка; - График; - Журналы (журналы аварий и событий); - R&ID; - Отчет; - Стерилизация; - Мойка.
67	Отображение на главном экране	<ul style="list-style-type: none"> - Панель меню (используется для навигации по различным окнам ПО); - Экранная кнопка Безопасная остановка; - Графическое представление хода процесса и оборудования (позволяет изменять настройки и управлять оборудованием): <ul style="list-style-type: none"> • состояние двухпозиционных исполнительных устройств (цветовая индикация открыто/закрыто); • управление двухпозиционными исполнительными устройствами; • измеренные значения датчиков; • заданные значения для контроллеров; • состояние контроллеров (цветовая индикация запущен/остановлен). - В верхней части главного экрана расположен набор следующих экранных кнопок и полей: <ul style="list-style-type: none"> • Экранная кнопка для активации звуковой сигнализации;

		<ul style="list-style-type: none"> • Экранная кнопка для перехода в журнал аварий; • Поле с наименованием оборудования; • Поле с отображением текущего времени; • Поле с отображением текущего имени авторизованного пользователя; <p>Экранная кнопка для выхода пользователя из системы.</p>
68	Графики	<p>Для отображения в клиенте визуализации требуемых параметров используются архивные данные, связанные с этими параметрами. Архивные данные поступают из базы данных или из оперативной памяти (если данные еще не были переданы в базу данных). Для параметров, которые не архивируются, данные накапливаются непосредственно в клиенте визуализации и могут быть доступны только пока открыто окно с трендом, в течении непродолжительного времени.</p> <p>В графиках доступно множество настроек, связанных с отображением (возможность настраивать видимость перьев, отображение предупредительных и аварийных границ, возможность создания и редактирования интервалов отображения, отображение и настройка легенды с перьями и их параметрами).</p>
69	Настройка контроллеров	<p>Включение контроллера происходит вручную с главного экрана, либо автоматически или полуавтоматически при использовании в каскаде (контроллер поддержания заданного значения оборотов мешалки может включаться автоматически при использовании в каскаде DO).</p> <p>В окне контроллера есть поля с заданным и измеренным значениями, профиль (последовательность) контроллера, настройки контроллера.</p> <p>В окне профиля контроллера можно задать различные значения с заданными интервалами времени, просмотреть график выполнения последовательности.</p> <p>В окне настроек контроллера можно задать дельту заданного значения, настройки аварий для заданного параметра.</p>
70	Стерилизация	<p>Перед запуском стерилизации необходимо установить требуемые параметры процесса (температура, давление, обороты мешалки, время стерилизации, погрешности заданных значений).</p> <p>При запуске стерилизации все контроллеры, клапаны и периферийные устройства переводятся в «Автоматический» режим управления.</p>

		Во время работы последовательности стерилизации на главном экране идет отсчет времени от ее начала, номер шага и кнопка «Остановить», при её нажатии и повторном подтверждении выполнение последовательности прекращается, все приводы и контроллеры выключаются
71	Мойка	В данном режиме происходит запуск последовательностей мойки. При запуске мойки все контроллеры, клапаны и периферийные устройства переводятся в «Автоматический» режим управления.
72	Калибровка	В окне калибровки можно производить корректировку отображаемых с помощью датчиков значений, чтобы они соответствовали значениям, измеренным с помощью калибровочного устройства. У каждого параметра возможна настройка минимального и максимального значений шкалы измерений. Калибровка проводится по 2-м точкам.
73	Журналы	В данном окне возможен просмотр и настройки журналов аварий и событий. В журнале аварий можно просмотреть все возникающие аварийные и предупредительные значения. В журнале событий можно просмотреть все действия пользователя.
74	Отчет	В данном окне возможны формирование и выгрузка отчета в формате pdf. Для формирования отчета необходимо задать начало и конец требуемого процесса. В отчете будут приведены основные параметры процесса, аварийные или предупредительные сообщения (при наличии).
Документация		
Проект		
75	Техническая спецификация	Наличие
76	Ведение проекта в программном комплексе по управлению проектами Dataæch	Наличие
Сосуд		
77	Чертеж сосуда	Наличие
78	Паспорт сосуда	Наличие
79	Проверка герметичности (гидравлический тест) производителем	Наличие В приложении к паспорту сосуда
80	Проверка зоны покрытия моющих головок (рибофлавиновый тест)	Наличие
Ферментер		
81	Схема трубопроводов и автоматизации P&ID (Piping & Instrument Diagram)	Наличие
82	ВОМ-list (спецификация компонентов)	Наличие
83	Чертеж общего вида ферментера	Наличие
84	Электрическая схема блока управления	Наличие
85	Квалификационные сертификаты сварщиков, выданные НАКС	Наличие

Инструкции, сертификаты, протоколы		
86	Инструкция по монтажу, эксплуатации и обслуживанию ферментера	Наличие
87	Инструкция по программному обеспечению	Наличие
88	Протоколы FAT	Наличие
89	Протоколы SAT	Наличие
Прочее		
90	Сертификат ISO 9001:2015	Наличие
91	Декларация о соответствии ТР ТС 010/2011	Наличие
92	Декларация о соответствии ТР ТС 032/2013	Наличие
3. Дополнительные условия поставки		
93	Сопутствующие услуги на поставляемые товары:	Поставщик должен доставить, разгрузить Товар на территории и в указанных помещениях Заказчика, осуществить монтаж, наладку, установку, запуск оборудования и его составляющих, осуществить проверку характеристик на соответствие данному документу (точность, чувствительность, производительность и т.д.), а также вывезти упаковочный материал и мусор.
94	Прочие требования:	<p>Поставляемый товар должен быть новым, ранее не использованным, качественным, неповрежденным (без внешних и внутренних дефектов), работоспособным, в заводской упаковке.</p> <p>Поставщик гарантирует обеспечить упаковку Товара, способную предотвратить его от повреждения или порчи во время перевозки к конечному пункту назначения. Упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки, а также открытого хранения. При определении габаритов упакованных ящиков и их веса необходимо учитывать отдаленность конечного пункта доставки и наличие мощных грузоподъемных средств во всех пунктах следования Товара. Упаковка Товара, а также документация внутри и вне должны строго соответствовать определенным требованиям, в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.</p> <p>В случае дефекта Товара поставщик производит замену в течение 90 (девяноста) календарных дней с даты получения уведомления от Заказчика.</p> <p>Проверка и приемка Товара осуществляется представителями Заказчика и Поставщика в месте поставки Товара.</p>

95	Требования к предоставлению гарантий:	<p>1) Гарантийный срок на поставляемый товар должен составлять не менее 24 (двадцати четырех) месяцев с момента подписания акта ввода в эксплуатацию/но не позднее 3 месяцев после подписания накладных на отпуск товара и выставления ЭСФ. В течение срока действия гарантии, Поставщик обязан произвести ремонт или поставить новый Товар за счет собственных средств в случае поломки Товара по причине, не зависящей от воли и/или действий Заказчика (гарантийное письмо от Поставщика).</p> <p>2) Поставщик гарантирует сервисное обслуживание и удаленную поддержку на поставляемый Товар сроком не менее 24 месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию.</p> <p>3) Сервисное обслуживание должно включать в себя стоимость всех услуг, работ, связанных с оказанием гарантийного сервисного обслуживания, стоимость всех запасных частей и расходных материалов подлежащих плановой замене согласно инструкции завода-изготовителя (производителя) и для поддержания рабочего состояния Товара. Консультативная поддержка в течение всего периода эксплуатации.</p>
96	Требования по обучению сотрудников Заказчика работе на поставляемом оборудовании:	Поставщик после ввода Оборудования в эксплуатацию должен провести обучение персонала Заказчика на рабочем месте, с выдачей соответствующего документа о прохождении обучения, а также предоставить акт ввода в эксплуатацию и обучения, акт приема передачи.
97	Установка (монтажа) и введения в эксплуатацию (инсталляции):	Для осуществления комплексных мероприятий по поставке, установке и запуску оборудования поставщик должен иметь не менее 1 (одного) сертифицированного специалиста. Сертификат должен подтверждать квалификацию в отношении установки и настройки соответствующего оборудования.
98	Условия поставки	Поставка Товаров осуществляется Поставщиком на условиях DDP Республика Казахстан, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 89/44 (согласно Инкотермс 2020). Поставщик, несет все расходы и риски, связанные с доставкой товара на место назначения и обязан выполнить погрузку и выгрузку товара на склад Заказчика за счет собственных средств.

3. Техническая спецификация закупаемых товаров

1. Общие сведения		
1	Наименование Товара	Ферментер

2	Наименование марки и модели оборудования	Biotechno 200 л
3	Наименование завода и страны изготовителя	Biotechno, Россия-ЕС
4	Количество, штука	1
2. Техническая характеристика		
5	Назначение	Приготовление и стерилизация питательной среды, проведение процесса ферментации, смешивание культур микроорганизмов
6	Общий объем ферментера, л	200
7	Рабочий объем ферментера, л	150
8	Соотношение Н/D (полный объем)	3:1
9	Форма ферментера	Цилиндрическая
10	Тип	Ферментер установлен отдельно от технологической обвязки. Технологическая обвязка собрана на опорной раме из нержавеющей стали, оснащенной регулируемыми опорами.
11	Запорная и регулирующая арматура, мембранные клапана в контакте с продуктом	В асептическом исполнении
12	Материал частей конструкции ферментера, контактирующих с продуктом	Нержавеющая сталь AISI316L
13	Материал частей конструкции ферментера, не имеющих контакта с продуктом	Нержавеющая сталь AISI304
14	Обработка внутренних поверхностей сосуда и частей, контактирующих с продуктом (Ra), мкм	Не более 0,51
15	Обработка внешних поверхностей сосуда и частей не контактирующих с продуктом (Ra), мкм	Не более 1,6
16	Уплотнения	EPDM, EPDM+PTFE, MVQ
17	Система перемешивания	Мешалка с одинарным торцевым уплотнением, установленная на крышке сосуда
18	Скорость мешалки в диапазоне, об/мин	50-500
19	Тип мешалки	Турбинная (Раштона)
20	Количество уровней лопастей мешалки	3
21	Проектное давление сосуда, МПа	0,3
22	Рабочее давление сосуда, МПа	0,25
23	Процесс ферментации	Контроль заданных параметров: температуры, давления, рН, пеногашение, оборотов мешалки, уровня с протоколированием данных
24	Тип системы стерилизации	Стерилизация полного сосуда с нагревом через рубашку; стерилизация пустого сосуда - острым паром; режим стерилизации – автоматический, с протоколированием данных.
25	Рабочая температура стерилизации пустого, °С	121
26	Рабочая температура стерилизации полного, °С	121
27	Проектное давление рубашки, МПа	0,35

28	Рабочее давление рубашки, МПа	0,3
Порты крышки сосуда ферментера		
29	Основные порты крышки сосуда ферментера	Порт для мановакуумметра Порт для выпуска отработанных газов Порт для датчика пены Порт для моющих головок (2 шт.) Порт для системы перемешивания Порт для подачи воды Порт для внесения сухих компонентов (не менее DN65) Порт для внесения посева Лампа подсветки
Порты верхней стенки сосуда ферментера		
30	Порты	Порты для подачи газов над средой и в барботер ферментера Порт для ввода добавок (4 шт.) Смотровое окно для контроля уровня
Порты нижней стенки сосуда ферментера		
31	Порты	Порт для датчика температуры Порт для датчика pH Порт для пробоотборного клапана Порт для моющей головки Запасной порт
Теплообменная рубашка для нагрева, водяного охлаждения		
32	Конструкция рубашки	Витая рубашка, охватывающая рабочую зону корпуса и днище
33	Порты	Подача теплоносителя Выход теплоносителя
Компоненты дна сосуда ферментера		
34	Форма дна	Торосферическая, без застойных зон
35	Донный слив	Нулевой несливаемый объем
36	Пневмоуправляемый донный клапан с нулевой застойной зоной и интегрированным пневмоуправляемым клапаном для SIP линии разгрузки	Наличие
Комплектность трубопроводной обвязки и КИПиА		
37	Система поднятия крышки	Наличие
38	Система контроля температуры	Наличие
39	Система контроля pH	Наличие
40	Система контроля уровня	Наличие
41	Система пеногашения с возможностью изменения алгоритма аэрации	Наличие
42	Система ввода подпитки	Наличие
43	Система подачи воды	Наличие
44	Система аэрации	Наличие
45	Система контроля давления	Наличие
46	Система выхода газов	Наличие
47	Система SIP	Наличие
Система перемешивания		
48	Мотор-редуктор, вал мешалки	Наличие
49	Тип мешалки	Мешалка с одинарным торцевым уплотнением
50	Расположение мешалки	На крышке сосуда
51	Тип импеллеров	Турбинные (Раштона)

52	Количество уровней лопастей мешалки	3
53	Автоматическая/ручная бесступенчатая плавная регулировка оборотов двигателя	Наличие
54	Диапазон ПИД контроля количества оборотов, об/мин	50–500
55	Съемные вертикальные отбойники, штука	3
Система отбора проб		
56	Стерилизуемый пробоотборный клапан	Наличие
57	Ручные мембранные клапаны для организации процесса стерилизации и отбора проб	Наличие
58	Конденсатоотводчик	Наличие
Блок управления		
59	Промышленный логический контроллер (ПЛК) с интерфейсом Ethernet	Промышленный логический контроллер (ПЛК) В корпусе из нержавеющей стали AISI304
60	Система управления технологическим процессом Biotechno (SCADA)	Наличие
Система управления несколькими единицами оборудования – Biotechno (SCADA)		
61	Система предназначена для обеспечения персоналу производства возможности полноценного управления технологическим процессом	<ul style="list-style-type: none"> - Получение оперативной информации, как совокупности параметров работы оборудования, характеристик продукта, состояния обслуживаемых технических линий в виде мнемосхемы с числовыми данными и графиков; - Предоставление возможности дистанционного управления процессом и оборудованием с помощью доступа через браузер; - Архивация полученных данных, управляющих воздействий и критических состояний системы; - Своевременное создание и выдача предупреждений о приближении к аварийной ситуации; - Формирование отчетов по итогам процессов
62	Система управления позволяет объединить в едином информационном поле несколько единиц биотехнологического оборудования и реализовать стабильное управление технологическим процессом	Наличие
63	Платформа для автоматизации и диспетчеризации внесена в реестр Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	Наличие
64	Система предоставляет возможность подключения к СУБД - PostgreSQL, MySQL	Наличие
Система управления технологическим процессом отдельной единицы оборудования Biotechno (SCADA)		
65	Основные режимы отображения и функции	<ul style="list-style-type: none"> - Главный экран; - Настройки; - Калибровка;

		<ul style="list-style-type: none"> - График; - Журналы (журналы аварий и событий); - P&ID; - Отчет; - Стерилизация; - Мойка.
66	Отображение на главном экране	<ul style="list-style-type: none"> - Панель меню (используется для навигации по различным окнам ПО); - Экранная кнопка Безопасная остановка; - Графическое представление хода процесса и оборудования (позволяет изменять настройки и управлять оборудованием): <ul style="list-style-type: none"> • состояние двухпозиционных исполнительных устройств (цветовая индикация открыто/закрыто); • управление двухпозиционными исполнительными устройствами; • измеренные значения датчиков; • заданные значения для контроллеров; • состояние контроллеров (цветовая индикация запущен/остановлен). - В верхней части главного экрана расположен набор следующих экранных кнопок и полей: <ul style="list-style-type: none"> • Экранная кнопка для активации звуковой сигнализации; • Экранная кнопка для перехода в журнал аварий; • Поле с наименованием оборудования; • Поле с отображением текущего времени; • Поле с отображением текущего имени авторизованного пользователя; <p>Экранная кнопка для выхода пользователя из системы.</p>
67	Графики	<p>Для отображения в клиенте визуализации требуемых параметров используются архивные данные, связанные с этими параметрами. Архивные данные поступают из базы данных или из оперативной памяти (если данные еще не были переданы в базу данных). Для параметров, которые не архивируются, данные накапливаются непосредственно в клиенте визуализации и могут быть доступны только пока открыто окно с трендом, в течении непродолжительного времени.</p> <p>В графиках доступно множество настроек, связанных с отображением (возможность настраивать видимость перьев, отображение предупредительных и аварийных границ, возможность создания и редактирования интервалов отображения, отображение и настройка легенды с перьями и их параметрами).</p>
68	Настройка контроллеров	Включение контроллера происходит вручную с главного экрана, либо автоматически или

		<p>полуавтоматически при использовании в каскаде (контроллер поддержания заданного значения оборотов мешалки может включаться автоматически при использовании в каскаде DO).</p> <p>В окне контроллера есть поля с заданным и измеренным значениями, профиль (последовательность) контроллера, настройки контроллера.</p> <p>В окне профиля контроллера можно задать различные значения с заданными интервалами времени, просмотреть график выполнения последовательности.</p> <p>В окне настроек контроллера можно задать дельту заданного значения, настройки аварий для заданного параметра.</p>
69	Стерилизация	<p>Перед запуском стерилизации необходимо установить требуемые параметры процесса (температура, давление, обороты мешалки, время стерилизации, погрешности заданных значений).</p> <p>При запуске стерилизации все контроллеры, клапаны и периферийные устройства переводятся в «Автоматический» режим управления.</p> <p>Во время работы последовательности стерилизации на главном экране идет отсчет времени от ее начала, номер шага и кнопка «Остановить», при её нажатии и повторном подтверждении выполнение последовательности прекращается, все приводы и контроллеры выключаются</p>
70	Мойка	<p>В данном режиме происходит запуск последовательностей мойки.</p> <p>При запуске мойки все контроллеры, клапаны и периферийные устройства переводятся в «Автоматический» режим управления.</p>
71	Калибровка	<p>В окне калибровки можно производить корректировку отображаемых с помощью датчиков значений, чтобы они соответствовали значениям, измеренным с помощью калибровочного устройства. У каждого параметра возможна настройка минимального и максимального значений шкалы измерений. Калибровка проводится по 2-м точкам.</p>
72	Журналы	<p>В данном окне возможен просмотр и настройки журналов аварий и событий. В журнале аварий можно просмотреть все возникающие аварийные и предупредительные значения. В журнале событий можно просмотреть все действия пользователя.</p>
73	Отчет	<p>В данном окне возможны формирование и выгрузка отчета в формате pdf. Для формирования отчета необходимо задать начало</p>

		и конец требуемого процесса. В отчете будут приведены основные параметры процесса, аварийные или предупредительные сообщения (при наличии).
	Документация	
	Проект	
74	Техническая спецификация	Наличие
75	Ведение проекта в программном комплексе по управлению проектами Dataach	Наличие
	Сосуд	
76	Чертеж сосуда	Наличие
77	Паспорт сосуда	Наличие
78	Проверка герметичности (гидравлический тест) производителем	Наличие В приложении к паспорту сосуда
79	Проверка зоны покрытия моющих головок (рибофлавиновый тест)	Наличие
	Ферментер	
80	Схема трубопроводов и автоматизации P&ID (Piping & Instrument Diagram)	Наличие
81	ВОМ-list (спецификация компонентов)	Наличие
82	Чертеж общего вида ферментера	Наличие
83	Электрическая схема блока управления	Наличие
84	Квалификационные сертификаты сварщиков , выданные НАКС	Наличие
	Инструкции, сертификаты, протоколы	
85	Инструкция по монтажу, эксплуатации и обслуживанию ферментера	Наличие
86	Инструкция по программному обеспечению	Наличие
87	Протоколы FAT	Наличие
88	Протоколы SAT	Наличие
	Прочее	
89	Сертификат ISO 9001:2015	Наличие
90	Декларация о соответствии ТР ТС 010/2011	Наличие
91	Декларация о соответствии ТР ТС 032/2013	Наличие
	3. Дополнительные условия поставки	
92	Сопутствующие услуги на поставляемые товары:	Поставщик должен доставить, разгрузить Товар на территории и в указанных помещениях Заказчика, осуществить монтаж, наладку, установку, запуск оборудования и его составляющих, осуществить проверку характеристик на соответствие данному документу (точность, чувствительность, производительность и т.д.), а также вывезти упаковочный материал и мусор.
93	Прочее требования:	Поставляемый товар должен быть новым, ранее не использованным, качественным, неповрежденным (без внешних и внутренних дефектов), работоспособным, в заводской упаковке.

		<p>Поставщик гарантирует обеспечить упаковку Товара, способную предотвратить его от повреждения или порчи во время перевозки к конечному пункту назначения. Упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки, а также открытого хранения. При определении габаритов упакованных ящиков и их веса необходимо учитывать отдаленность конечного пункта доставки и наличие мощных грузоподъемных средств во всех пунктах следования Товара. Упаковка Товара, а также документация внутри и вне должны строго соответствовать определенным требованиям, в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.</p> <p>В случае дефекта Товара поставщик производит замену в течение 90 (девяноста) календарных дней с даты получения уведомления от Заказчика.</p> <p>Проверка и приемка Товара осуществляется представителями Заказчика и Поставщика в месте поставки Товара.</p>
94	Требования к предоставлению гарантий:	<p>1) Гарантийный срок на поставляемый товар должен составлять не менее 24 (двадцати четырех) месяцев с момента подписания акта ввода в эксплуатацию/но не позднее 3 месяцев после подписания накладных на отпуск товара и выставления ЭСФ. В течение срока действия гарантии, Поставщик обязан произвести ремонт или поставить новый Товар за счет собственных средств в случае поломки Товара по причине, не зависящей от воли и/или действий Заказчика (гарантийное письмо от Поставщика).</p> <p>2) Поставщик гарантирует сервисное обслуживание и удаленную поддержку на поставляемый Товар сроком не менее 24 месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию.</p> <p>3) Сервисное обслуживание должно включать в себя стоимость всех услуг, работ, связанных с оказанием гарантийного сервисного обслуживания, стоимость всех запасных частей и расходных материалов подлежащих плановой замене согласно инструкции завода-изготовителя (производителя) и для поддержания рабочего состояния Товара. Консультативная поддержка в течение всего периода эксплуатации.</p>
95	Требования по обучению сотрудников Заказчика работе на поставляемом оборудовании:	<p>Поставщик после ввода Оборудования в эксплуатацию должен провести обучение персонала Заказчика на рабочем месте, с</p>

		выдачей соответствующего документа о прохождении обучения, а также предоставить акт ввода в эксплуатацию и обучения, акт приема передачи.
96	Установка (монтаж) и введения в эксплуатацию (инсталляции):	Для осуществления комплексных мероприятий по поставке, установке и запуску оборудования поставщик должен иметь не менее 1 (одного) сертифицированного специалиста. Сертификат должен подтверждать квалификацию в отношении установки и настройки соответствующего оборудования.
97	Условия поставки	Поставка Товаров осуществляется Поставщиком на условиях DDP Республика Казахстан, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 89/44 (согласно Инкотермс 2020). Поставщик, несет все расходы и риски, связанные с доставкой товара на место назначения и обязан выполнить погрузку и выгрузку товара на склад Заказчика за счет собственных средств.

4. Техническая спецификация закупаемых товаров

1. Общие сведения		
1	Наименование Товара	Ферментер
2	Наименование марки и модели оборудования	Biotechno 650 л
3	Наименование завода и страны изготовителя	Biotechno, Россия-ЕС
4	Количество, штука	1
2. Техническая характеристика		
5	Назначение	Приготовление и стерилизация питательной среды, проведение процесса ферментации, смешивание культур микроорганизмов
6	Общий объем ферментера, л	650
7	Рабочий объем ферментера, л	500
8	Соотношение Н/D (полный объем)	3:1
9	Форма ферментера	Цилиндрическая
10	Тип	Ферментер установлен отдельно от технологической обвязки. Технологическая обвязка собрана на опорной раме из нержавеющей стали, оснащенной регулируемыми опорами.
11	Запорная и регулирующая арматура, мембранные клапана в контакте с продуктом	В асептическом исполнении
12	Материал частей конструкции ферментера, контактирующих с продуктом	Нержавеющая сталь AISI316L
13	Материал частей конструкции ферментера, не имеющих контакта с продуктом	Нержавеющая сталь AISI304

14	Обработка внутренних поверхностей сосуда и частей, контактирующих с продуктом (Ra), мкм	Не более 0,51
15	Обработка внешних поверхностей сосуда и частей не контактирующих с продуктом (Ra), мкм	Не более 1,6
16	Уплотнения	EPDM, EPDM+PTFE, MVQ
17	Система перемешивания	Мешалка с одинарным торцевым уплотнением, установленная на крышке сосуда
18	Скорость мешалки в диапазоне, об/мин	30-300
19	Тип мешалки	Турбинная (Раштона)
20	Количество уровней лопастей мешалки	3
21	Проектное давление сосуда, МПа	0,3
22	Рабочее давление сосуда, МПа	0,25
23	Процесс ферментации	Контроль заданных параметров: температуры, давления, рН, пеногашение, оборотов мешалки, уровня с протоколированием данных
24	Тип системы стерилизации	Стерилизация полного сосуда с нагревом через рубашку; стерилизация пустого сосуда - острым паром; режим стерилизации – автоматический, с протоколированием данных.
25	Рабочая температура стерилизации пустого, °С	121
26	Рабочая температура стерилизации полного, °С	121
27	Проектное давление рубашки, МПа	0,35
28	Рабочее давление рубашки, МПа	0,3
Порты крышки сосуда ферментера		
29	Основные порты крышки сосуда ферментера	Порт для мановакуумметра Порт для датчика давления Порт для выпуска отработанных газов Порт для датчика пены Порт для моющих головок (2 шт.) Порт для разрывного диска Порт для системы перемешивания Порт для подачи воды Люк для внесения сухих компонентов или порт максимально возможного диаметра (будет определено при детальном проектировании) Лампа подсветки
Порты верхней стенки сосуда ферментера		
30	Порты	Порты для подачи газов над средой и в барботер ферментера Порт для ввода добавок (4 шт.) Порт для передачи продукта из ферментера 65 л Смотровое окно для контроля уровня
Порты нижней стенки сосуда ферментера		
31	Порты	Порт для датчика температуры Порт для датчика рН

		Порт для пробоотборного клапана Порт для моющей головки Запасной порт
	Теплообменная рубашка для нагрева, водяного охлаждения	
32	Конструкция рубашки	Витая рубашка, охватывающая рабочую зону корпуса и днище
33	Порты	Подача теплоносителя Выход теплоносителя
	Компоненты дна сосуда ферментера	
34	Форма дна	Торосферическая, без застойных зон
35	Донный слив	Нулевой несливаемый объем
36	Пнеумоуправляемый донный клапан с нулевой застойной зоной и интегрированным пнеумоуправляемым клапаном для SIP линии разгрузки	Наличие
	Комплектность трубопроводной обвязки и КИПиА	
37	Система поднятия крышки	Наличие
38	Система контроля температуры	Наличие
39	Система контроля pH	Наличие
40	Система контроля уровня	Наличие
41	Система пеногашения с возможностью изменения алгоритма аэрации	Наличие
42	Система ввода подпитки	Наличие
43	Система подачи воды	Наличие
44	Система аэрации	Наличие
45	Система контроля давления	Наличие
46	Система выхода газов	Наличие
47	Система SIP	Наличие
	Система перемешивания	
48	Мотор-редуктор, вал мешалки	Наличие
49	Тип мешалки	Мешалка с одинарным торцевым уплотнением
50	Расположение мешалки	На крышке сосуда
51	Тип импеллеров	Турбинные (Раштона)
52	Количество уровней лопастей мешалки, штука	3
53	Автоматическая/ручная бесступенчатая плавная регулировка оборотов двигателя	Наличие
54	Диапазон ПИД контроля количества оборотов, об/мин	30–300
55	Количество съемных вертикальных отбойников, штука	4
	Система отбора проб	
56	Стерилизуемый пробоотборный клапан	Наличие
57	Ручные мембранные клапаны для организации процесса стерилизации и отбора проб	Наличие
58	Конденсатоотводчик	Наличие
	Блок управления	
59	Промышленный логический контроллер (ПЛК) с интерфейсом Ethernet	Промышленный логический контроллер (ПЛК) В корпусе из нержавеющей стали AISI304

60	Система управления технологическим процессом Biotechno (SCADA)	Наличие
Система управления несколькими единицами оборудования – Biotechno (SCADA)		
61	Система предназначена для обеспечения персоналу производства возможности полноценного управления технологическим процессом	<ul style="list-style-type: none"> - Получение оперативной информации, как совокупности параметров работы оборудования, характеристик продукта, состояния обслуживающих технических линий в виде мнемосхемы с числовыми данными и графиков; - Предоставление возможности дистанционного управления процессом и оборудованием с помощью доступа через браузер; - Архивация полученных данных, управляющих воздействий и критических состояний системы; - Своевременное создание и выдача предупреждений о приближении к аварийной ситуации; - Формирование отчетов по итогам процессов
62	Система управления позволяет объединить в едином информационном поле несколько единиц биотехнологического оборудования и реализовать стабильное управление технологическим процессом	Наличие
63	Платформа для автоматизации и диспетчеризации внесена в реестр Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	Наличие
64	Система предоставляет возможность подключения к СУБД - PostgreSQL, MySQL	Наличие
Система управления технологическим процессом отдельной единицы оборудования Biotechno (SCADA)		
65	Основные режимы отображения и функции	<ul style="list-style-type: none"> - Главный экран; - Настройки; - Калибровка; - График; - Журналы (журналы аварий и событий); - P&ID; - Отчет; - Стерилизация; - Мойка.
67	Отображение на главном экране	<ul style="list-style-type: none"> - Панель меню (используется для навигации по различным окнам ПО); - Экранная кнопка Безопасная остановка; - Графическое представление хода процесса и оборудования (позволяет изменять настройки и управлять оборудованием): <ul style="list-style-type: none"> • состояние двухпозиционных исполнительных устройств (цветовая индикация открыто/закрыто);

		<ul style="list-style-type: none"> • управление двухпозиционными исполнительными устройствами; • измеренные значения датчиков; • заданные значения для контроллеров; • состояние контроллеров (цветовая индикация запущен/остановлен). <p>- В верхней части главного экрана расположен набор следующих экранных кнопок и полей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экранная кнопка для активации звуковой сигнализации; • Экранная кнопка для перехода в журнал аварий; • Поле с наименованием оборудования; • Поле с отображением текущего времени; • Поле с отображением текущего имени авторизованного пользователя; <p>Экранная кнопка для выхода пользователя из системы.</p>
68	Графики	<p>Для отображения в клиенте визуализации требуемых параметров используются архивные данные, связанные с этими параметрами. Архивные данные поступают из базы данных или из оперативной памяти (если данные еще не были переданы в базу данных). Для параметров, которые не архивируются, данные накапливаются непосредственно в клиенте визуализации и могут быть доступны только пока открыто окно с трендом, в течении непродолжительного времени.</p> <p>В графиках доступно множество настроек, связанных с отображением (возможность настраивать видимость перьев, отображение предупредительных и аварийных границ, возможность создания и редактирования интервалов отображения, отображение и настройка легенды с перьями и их параметрами).</p>
69	Настройка контроллеров	<p>Включение контроллера происходит вручную с главного экрана, либо автоматически или полуавтоматически при использовании в каскаде (контроллер поддержания заданного значения оборотов мешалки может включаться автоматически при использовании в каскаде DO).</p> <p>В окне контроллера есть поля с заданным и измеренным значениями, профиль (последовательность) контроллера, настройки контроллера.</p> <p>В окне профиля контроллера можно задать различные значения с заданными</p>

		<p>интервалами времени, просмотреть график выполнения последовательности.</p> <p>В окне настроек контроллера можно задать дельту заданного значения, настройки аварий для заданного параметра.</p>
70	Стерилизация	<p>Перед запуском стерилизации необходимо установить требуемые параметры процесса (температура, давление, обороты мешалки, время стерилизации, погрешности заданных значений).</p> <p>При запуске стерилизации все контроллеры, клапаны и периферийные устройства переводятся в «Автоматический» режим управления.</p> <p>Во время работы последовательности стерилизации на главном экране идет отсчет времени от ее начала, номер шага и кнопка «Остановить», при её нажатии и повторном подтверждении выполнение последовательности прекращается, все приводы и контроллеры выключаются</p>
71	Мойка	<p>В данном режиме происходит запуск последовательностей мойки.</p> <p>При запуске мойки все контроллеры, клапаны и периферийные устройства переводятся в «Автоматический» режим управления.</p>
72	Калибровка	<p>В окне калибровки можно производить корректировку отображаемых с помощью датчиков значений, чтобы они соответствовали значениям, измеренным с помощью калибровочного устройства. У каждого параметра возможна настройка минимального и максимального значений шкалы измерений. Калибровка проводится по 2-м точкам.</p>
73	Журналы	<p>В данном окне возможен просмотр и настройки журналов аварий и событий. В журнале аварий можно просмотреть все возникающие аварийные и предупредительные значения. В журнале событий можно просмотреть все действия пользователя.</p>
74	Отчет	<p>В данном окне возможны формирование и выгрузка отчета в формате pdf. Для формирования отчета необходимо задать начало и конец требуемого процесса. В отчете будут приведены основные параметры процесса, аварийные или предупредительные сообщения (при наличии).</p>
	Документация	
	Проект	
75	Техническая спецификация	Наличие

76	Ведение проекта в программном комплексе по управлению проектами Dataæch	Наличие
	Сосуд	
77	Чертеж сосуда	Наличие
78	Паспорт сосуда	Наличие
79	Проверка герметичности (гидравлический тест) производителем	Наличие В приложении к паспорту сосуда
80	Проверка зоны покрытия моющих головок (рибофлавиновый тест)	Наличие
	Ферментер	
81	Схема трубопроводов и автоматизации P&ID (Piping & Instrument Diagram)	Наличие
82	ВОМ-list (спецификация компонентов)	Наличие
83	Чертеж общего вида ферментера	Наличие
84	Электрическая схема блока управления	Наличие
85	Квалификационные сертификаты сварщиков , выданные НАКС	Наличие
	Инструкции, сертификаты, протоколы	
86	Инструкция по монтажу, эксплуатации и обслуживанию ферментера	Наличие
87	Инструкция по программному обеспечению	Наличие
88	Протоколы FAT	Наличие
89	Протоколы SAT	Наличие
	Прочее	
90	Сертификат ISO 9001:2015	Наличие
91	Декларация о соответствии ТР ТС 010/2011	Наличие
92	Декларация о соответствии ТР ТС 032/2013	Наличие
	Проточная центрифуга ВТ-105	
93	Год выпуска Оборудования	Не ранее 2025
94	Страна происхождения	Китай
95	Материал корпуса центрифуги	Углеродистая сталь, покрытая нержавеющей сталью SUS 304
96	Количество роторов для осветления жидкостей из нержавеющей коррозионностойкой стали (316L, дуплексная или аналогичная марка) в комплекте с центрифугой	1 шт.
97	Донный клапан на каждом из двух роторов	Наличие
98	Лист для прокладки ротора из PTFE (политетрафторэтилена)	2 шт.
99	Номинальный объем каждого ротора	6 л
100	Полезный объем каждого ротора	4,77 л
101	Впускной патрубок ротора выполнен из нержавеющей коррозионностойкой стали (316L, дуплексная или аналогичная марка)	Соответствие
102	Змеевик охлаждения вокруг ротора	Наличие

103	Центрифуга установлена на мобильной платформе	Соответствие
104	Мобильная платформа имеет ножки и колеса для перемещения	Соответствие
105	Компрессор системы охлаждения установлен на одной платформе с центрифугой	Соответствие
106	Хладагент системы охлаждения	R22 или эквивалент (аналог)
107	Крыльчатка ротора выполнена из нержавеющей коррозионностойкой стали (316L, дуплексная или аналогичная марка)	Соответствие
108	Максимальная скорость протока воды через центрифугу, л/ч	500
109	Максимальная скорость вращения ротора, об/мин.	16 000
110	Максимальное ускорение	15 050 ×g
111	Кнопка аварийной остановки	Наличие
112	Частотный преобразователь	Наличие
113	ПЛК	Siemens
114	Сенсорный экран на блоке управления центрифугой	Siemens
115	Функции управления центрифугой	1. Настройка скорости (2000-16000 об/мин) 2. Отображение скорости 3. Отображение температуры 4. Отображение центростремительного ускорения (силы g) 5. Обратный отсчет времени выполнения
116	Электропитание	380 В, 50 Гц, 3 фазы
117	Мощность мотора	3 кВт
118	Тип привода	Ременной
119	Требования к помещению для установки центрифуги	<ul style="list-style-type: none"> • Электрическое подключение: 380В 3фазы 50 Гц, рассчитанное на мощность оборудования 3 кВт. • Температура окружающей среды во время работы: от -5°C до +45°C • Относительная влажность во время работы (без конденсации): до 80% • Диапазон температур подаваемой жидкости: от -5°C до +60°C • Жёсткая, горизонтальная поверхность, способная выдержать вес центрифуги • Наличие вентиляции в помещении • Подключения: <ul style="list-style-type: none"> ○ Подача продукта: кламп DN40 (50.5 мм). ○ Выход осветленной жидкости: труба с внешним диаметром 32 мм.
120	Масса центрифуги с мобильной платформой	500 кг
121	Габариты центрифуги, установленной на мобильной платформе (ДхШхВ)	1200x1100x1800 мм
122	Необходимое минимальное пространство для обслуживания центрифуги	по 800 мм с каждой стороны от оборудования (включая верх)

123	Инструменты для разборки и очистки ротора	2 комплекта (по одному к каждой центрифуге)
	Состав одного комплекта инструментов для разборки и очистки ротора:	
124	Молоток, штука	1
125	Лоток для слива жидкости из ротора при его остановке, штука	1
126	Скребок, штука	1
127	Лопатка, штука	1
128	Крючковый ключ 68-72, штука	1
129	Крючковый ключ 100-110, штука	1
130	Гаечный ключ 24-27, штука	1
131	Ключ для поворотного кольца, штука	1
132	Т-образный ключ, штука	1
133	Ключ для дна ротора, штука	1
134	Ключ для натяжного ролика, штука	1
135	Внутренний шестигранник S6, штука	1
136	Козлы монтажные для ротора, штука	1
137	Комплект запасных частей и расходных материалов на 2 (два) года эксплуатации	2 комплекта (по одному к каждой центрифуге)
	Состав одного комплекта запасных частей и расходных материалов на 2 (два) года эксплуатации:	
138	Вал ротора, штука	2
139	Направляющее кольцо (подшипник скольжения), штука	6
140	Пружина сжатия узла направляющего кольца (подшипника скольжения), штука	4
141	Поворотное кольцо (стальной рукав), штука	7
142	Приводной ремень, штука	5
143	Лист PTFE для ротора, штука	8
144	Уплотнение дна ротора, штука	11
145	Уплотнение тарелок выгрузки	12
146	Шариковый подшипник 6203 (подшипник верхней опоры), штука	4
147	Шариковый подшипник ролика натяжителя ремня 6201, штука	6
148	Вал для подшипников ролика натяжителя ремня, штука	4
150	Торсионная пружина ролика натяжителя ремня, штука	6
151	Демпфирующая резинка, штука	10
152	Поперечная втулка, штука	2
153	Ведущий боковой штифт, штука	4
154	Распорное кольцо для верхнего приводного узла, штука	2
155	Авиационная смазка (Циатим-202), г	1600
156	Смазка на литиевой основе (дисульфид молибденовая смазка), г	700
157	Перистальтический насос для подачи продукта в центрифугу	2 шт (по одному к каждой центрифуге)
158	Производительность перистальтического насоса по воде, л/мин	0,46-12
159	Документация	• Сертификаты на материалы,

		<p>контактирующие с продуктом, с переводом на русский язык</p> <ul style="list-style-type: none"> • Руководство пользователя на русском языке • Протоколы FAT, SAT с переводом на русский язык • Инструкция по эксплуатации с переводом на русский язык
3. Дополнительные условия поставки		
160	Сопутствующие услуги на поставляемые товары:	<p>Поставщик должен доставить, разгрузить Товар на территории и в указанных помещениях Заказчика, осуществить монтаж, наладку, установку, запуск оборудования и его составляющих, осуществить проверку характеристик на соответствие данному документу (точность, чувствительность, производительность и т.д.), а также вывезти упаковочный материал и мусор.</p>
161	Прочее требования:	<p>Поставляемый товар должен быть новым, ранее не использованным, качественным, неповрежденным (без внешних и внутренних дефектов), работоспособным, в заводской упаковке.</p> <p>Поставщик гарантирует обеспечить упаковку Товара, способную предотвратить его от повреждения или порчи во время перевозки к конечному пункту назначения. Упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки, а также открытого хранения. При определении габаритов упакованных ящиков и их веса необходимо учитывать отдаленность конечного пункта доставки и наличие мощных грузоподъемных средств во всех пунктах следования Товара. Упаковка Товара, а также документация внутри и вне должны строго соответствовать определенным требованиям, в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.</p> <p>В случае дефекта Товара поставщик производит замену в течение 90 (девяноста) календарных дней с даты получения уведомления от Заказчика.</p> <p>Проверка и приемка Товара осуществляется представителями Заказчика и Поставщика в месте поставки Товара.</p>
162	Требования к предоставлению гарантий:	<p>1) Гарантийный срок на поставляемый товар должен составлять не менее 24 (двадцати четырех) месяцев с момента подписания акта ввода в эксплуатацию/но не позднее 3 месяцев после подписания накладных на</p>

		<p>отпуск товара и выставления ЭСФ. В течение срока действия гарантии, Поставщик обязан произвести ремонт или поставить новый Товар за счет собственных средств в случае поломки Товара по причине, не зависящей от воли и/или действий Заказчика (гарантийное письмо от Поставщика).</p> <p>2) Поставщик гарантирует сервисное обслуживание и удаленную поддержку на поставляемый Товар сроком не менее 24 месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию.</p> <p>3) Сервисное обслуживание должно включать в себя стоимость всех услуг, работ, связанных с оказанием гарантийного сервисного обслуживания, стоимость всех запасных частей и расходных материалов подлежащих плановой замене согласно инструкции завода-изготовителя (производителя) и для поддержания рабочего состояния Товара. Консультативная поддержка в течение всего периода эксплуатации.</p>
163	Требования по обучению сотрудников Заказчика работе на поставляемом оборудовании:	Поставщик после ввода Оборудования в эксплуатацию должен провести обучение персонала Заказчика на рабочем месте, с выдачей соответствующего документа о прохождении обучения, а также предоставить акт ввода в эксплуатацию и обучения, акт приема передачи.
165	Установка (монтажа) и введения в эксплуатацию (инсталляции):	Для осуществления комплексных мероприятий по поставке, установке и запуску оборудования поставщик должен иметь не менее 1 (одного) сертифицированного специалиста. Сертификат должен подтверждать квалификацию в отношении установки и настройки соответствующего оборудования.
166	Условия поставки	Поставка Товаров осуществляется Поставщиком на условиях DDP Республика Казахстан, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 89/44 (согласно Инкотермс 2020). Поставщик, несет все расходы и риски, связанные с доставкой товара на место назначения и обязан выполнить погрузку и выгрузку товара на склад Заказчика за счет собственных средств.

5. Техническая спецификация закупаемых товаров

	1. Общие сведения	
1	Наименование Товара	Мобильная СІР-станция

2	Наименование марки и модели оборудования	Biotechno 2x300 л
3	Наименование завода и страны изготовителя	Biotechno, Россия-ЕС
4	Количество, штука	1
2. Техническая характеристика		
5	Назначение	Установка безразборной санитарной обработки (мойки) ферментеров, реакторов и их трубопроводных обвязок с применением щелочных и кислотных моющих средств и ополаскиванием холодной водой или водой для инъекций
6	Тип исполнения	Мобильная СІР-станция состоит из двух сосудов на опорах с колесами, установленных отдельно от технологической обвязки. Технологическая обвязка собрана на опорной раме из нержавеющей стали, оснащенной колесами
7	Режимы работы станции	- приготовление моющих растворов (режим подготовки); - подача моющих растворов и возврат (режим мойки); - ополаскивание (режим ополаскивания) - опорожнение (продувка сжатым воздухом)
8	Материал частей конструкции СІР-станции, контактирующих с продуктом	Нержавеющая сталь AISI316L
9	Материал частей конструкции СІР-станции, не имеющих контакта с продуктом	Нержавеющая сталь AISI304
10	Обработка внутренних поверхностей сосуда и частей, контактирующих с продуктом (Ra), мкм	Не более 0,51
11	Обработка внешних поверхностей сосуда и частей не контактирующих с продуктом (Ra), мкм	Не более 1,6
12	Максимальная температура подаваемого раствора, °С	85
Состав станции		
Сосуд для моющих растворов		
13	Общий / рабочий объем емкости, л	300 / 250
14	Количество сосудов, штука	2
15	Материал элементов, контактирующих с моющим раствором	Нержавеющая сталь AISI316L
16	Материал частей, не имеющих контакта с моющим раствором	Нержавеющая сталь AISI304
17	Основные порты сосуда	Порт для циркуляции моющего раствора (с моющей головкой) Порт для сбросного трубопровода Порт для подачи кислоты / щелочи Порт для индикатора уровня Порт для слива
Комплектность трубопроводной обвязки и КИПиА		
18	Система подачи воды очищенной/моющего раствора	Наличие

19	Система возврата моющего раствора	Наличие
20	Система контроля температуры	Наличие
21	Система контроля давления	Наличие
22	Система контроля электропроводности	Наличие
23	Система ввода добавок	Наличие
Блок управления		
24	Установлен на одной раме с технологической обвязкой СІР-станции	Наличие
25	Операторская панель со специализированным программным обеспечением – Система управления технологическим процессом Biotechno	Наличие
Система управления несколькими единицами оборудования – Biotechno (SCADA)		
26	Система предназначена для обеспечения персоналу производства возможности полноценного управления технологическим процессом	<ul style="list-style-type: none"> - Получение оперативной информации, как совокупности параметров работы оборудования, характеристик продукта, состояния обслуживаемых технических линий в виде мнемосхемы с числовыми данными и графиков; - Предоставление возможности дистанционного управления процессом и оборудованием с помощью доступа через браузер; - Архивация полученных данных, управляющих воздействий и критических состояний системы; - Своевременное создание и выдача предупреждений о приближении к аварийной ситуации; - Формирование отчетов по итогам процессов
27	Система управления позволяет объединить в едином информационном поле несколько единиц биотехнологического оборудования и реализовать стабильное управление технологическим процессом	Наличие
28	Платформа для автоматизации и диспетчеризации внесена в реестр Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	Наличие
29	Система предоставляет возможность подключения к СУБД - PostgreSQL, MySQL	Наличие
Система управления технологическим процессом отдельной единицы оборудования Biotechno (SCADA)		
30	Основные режимы отображения и функции	<ul style="list-style-type: none"> - Главный экран; - Настройки; - Калибровка; - График; - Журналы (журналы аварий и событий); - P&ID; - Отчет; - Мойка.

31	Отображение на главном экране	<ul style="list-style-type: none"> - Панель меню (используется для навигации по различным окнам ПО); - Экранная кнопка Безопасная остановка; - Графическое представление хода процесса и оборудования (позволяет изменять настройки и управлять оборудованием): <ul style="list-style-type: none"> • состояние двухпозиционных исполнительных устройств (цветовая индикация открыто/закрыто); • управление двухпозиционными исполнительными устройствами; • измеренные значения датчиков; • заданные значения для контроллеров; • состояние контроллеров (цветовая индикация запущен/остановлен). - В верхней части главного экрана расположен набор следующих экранных кнопок и полей: <ul style="list-style-type: none"> • Экранная кнопка для активации звуковой сигнализации; • Экранная кнопка для перехода в журнал аварий; • Поле с наименованием оборудования; • Поле с отображением текущего времени; • Поле с отображением текущего имени авторизованного пользователя; <p>Экранная кнопка для выхода пользователя из системы.</p>
32	Графики	<p>Для отображения в клиенте визуализации требуемых параметров используются архивные данные, связанные с этими параметрами. Архивные данные поступают из базы данных или из оперативной памяти (если данные еще не были переданы в базу данных). Для параметров, которые не архивируются, данные накапливаются непосредственно в клиенте визуализации и могут быть доступны только пока открыто окно с трендом, в течении непродолжительного времени.</p> <p>В графиках доступно множество настроек, связанных с отображением (возможность настраивать видимость перьев, отображение предупредительных и аварийных границ, возможность создания и редактирования интервалов отображения, отображение и настройка легенды с перьями и их параметрами).</p>
33	Настройка контроллеров	<p>Включение контроллера происходит вручную с главного экрана, либо автоматически или полуавтоматически при использовании в каскаде. В окне контроллера есть поля с заданным и измеренным значениями, профиль (последовательность) контроллера, настройки контроллера.</p> <p>В окне профиля контроллера можно задать различные значения с заданными интервалами</p>

		времени, просмотреть график выполнения последовательности. В окне настроек контроллера можно задать дельту заданного значения, настройки аварий для заданного параметра.
34	Мойка	В данном режиме происходит запуск последовательностей мойки. При запуске мойки все контроллеры, клапаны и периферийные устройства переводятся в «Автоматический» режим управления.
35	Калибровка	В окне калибровки можно производить корректировку отображаемых с помощью датчиков значений, чтобы они соответствовали значениям, измеренным с помощью калибровочного устройства. У каждого параметра возможна настройка минимального и максимального значений шкалы измерений. Калибровка проводится по 2-м точкам.
36	Журналы	В данном окне возможен просмотр и настройки журналов аварий и событий. В журнале аварий можно просмотреть все возникающие аварийные и предупредительные значения. В журнале событий можно просмотреть все действия пользователя.
37	Отчет	В данном окне возможны формирование и выгрузка отчета в формате pdf. Для формирования отчета необходимо задать начало и конец требуемого процесса. В отчете будут приведены основные параметры процесса, аварийные или предупредительные сообщения (при наличии).
Документация		
Проект		
38	Техническая спецификация	Наличие
39	Ведение проекта в программном комплексе по управлению проектами	Наличие
Сосуд		
40	Чертеж сосуда	Наличие
41	Паспорт сосуда, работающего без	Наличие
42	Проверка герметичности (гидравлический тест) производителем	Наличие В приложении к паспорту сосуда
СIP-станция		
43	Схема трубопроводов и автоматизации P&ID (Piping & Instrument Diagram)	Наличие
44	ВОМ-list (спецификация компонентов)	Наличие
45	Чертеж общего вида СIP-станции	Наличие
46	Электрическая схема блока управления	Наличие
47	Квалификационные сертификаты сварщиков, выданные НАКС	Наличие
Инструкции, сертификаты, протоколы		
48	Инструкция по монтажу, эксплуатации и обслуживанию СIP-станции	Наличие
49	Инструкция по программному обеспечению	Наличие

50	Протоколы FAT	Наличие
51	Протоколы SAT	Наличие
	Прочее	
52	Сертификат ISO 9001:2015	Наличие
53	Декларация о соответствии ТР ТС 010/2011	Наличие
	3. Дополнительные условия поставки	
54	Сопутствующие услуги на поставляемые товары:	<p>Поставщик должен доставить, разгрузить Товар на территории и в указанных помещениях Заказчика, осуществить монтаж, наладку, установку, запуск оборудования и его составляющих, осуществить проверку характеристик на соответствие данному документу (точность, чувствительность, производительность и т.д.), а также вывезти упаковочный материал и мусор.</p>
55	Прочее требования:	<p>Поставляемый товар должен быть новым, ранее не использованным, качественным, неповрежденным (без внешних и внутренних дефектов), работоспособным, в заводской упаковке.</p> <p>Поставщик гарантирует обеспечить упаковку Товара, способную предотвратить его от повреждения или порчи во время перевозки к конечному пункту назначения. Упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки, а также открытого хранения. При определении габаритов упакованных ящиков и их веса необходимо учитывать отдаленность конечного пункта доставки и наличие мощных грузоподъемных средств во всех пунктах следования Товара. Упаковка Товара, а также документация внутри и вне должны строго соответствовать определенным требованиям, в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.</p> <p>В случае дефекта Товара поставщик производит замену в течение 90 (девяноста) календарных дней с даты получения уведомления от Заказчика. Проверка и приемка Товара осуществляется представителями Заказчика и Поставщика в месте поставки Товара.</p>
56	Требования к предоставлению гарантий:	<p>1) Гарантийный срок на поставляемый товар должен составлять не менее 24 (двадцати четырех) месяцев с момента подписания акта ввода в эксплуатацию/но не позднее 3 месяцев после подписания накладных на отпуск товара и выставления ЭСФ. В течение срока действия гарантии, Поставщик обязан произвести ремонт или поставить новый Товар за счет собственных средств в случае поломки Товара по причине, не</p>

		<p>зависящей от воли и/или действий Заказчика (гарантийное письмо от Поставщика).</p> <p>2) Поставщик гарантирует сервисное обслуживание и удаленную поддержку на поставляемый Товар сроком не менее 24 месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию.</p> <p>3) Сервисное обслуживание должно включать в себя стоимость всех услуг, работ, связанных с оказанием гарантийного сервисного обслуживания, стоимость всех запасных частей и расходных материалов подлежащих плановой замене согласно инструкции завода-изготовителя (производителя) и для поддержания рабочего состояния Товара. Консультативная поддержка в течение всего периода эксплуатации.</p>
57	Требования по обучению сотрудников Заказчика работе на поставляемом оборудовании:	<p>Поставщик после ввода Оборудования в эксплуатацию должен провести обучение персонала Заказчика на рабочем месте, с выдачей соответствующего документа о прохождении обучения, а также предоставить акт ввода в эксплуатацию и обучения, акт приема передачи.</p>
58	Установка (монтаж) и введения в эксплуатацию (инсталляции):	<p>Для осуществления комплексных мероприятий по поставке, установке и запуску оборудования поставщик должен иметь не менее 1 (одного) сертифицированного специалиста. Сертификат должен подтверждать квалификацию в отношении установки и настройки соответствующего оборудования.</p>