



НОВАТЭК
ПУРОВСКИЙ ЗПК

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НОВАТЭК-ПУРОВСКИЙ ЗПК»**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «НОВАТЭК-ПУРОВСКИЙ ЗПК»
Д.Г. Попов
«23» 01 2026

Техническое задание на техперевооружение автоматизированной системы управления технологическими процессами и противоаварийной защиты объекта: «Азотное хозяйство (УО 2 оч.)» инв. № 300004342

железнодорожный разъезд Лимбей

2026 год

Согласовано в СЭД НОВАТЭК-ПУРОВСКИЙ ЗПК
Версия документа 1, ИД 817184190.

№	Наименование требований	Содержание требований
1	Заказчик	<p>Общество с ограниченной ответственностью «НОВАТЭК-ПУРОВСКИЙ ЗПК»</p> <p>Адрес (место нахождения): Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, железнодорожный разъезд Лимбей.</p> <p>Адрес для корреспонденции: 629851, Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Мезенцева, д. 2</p> <p>ИНН: 8911020197</p> <p>ОГРН: 1048900851515</p>
2	Местоположение объекта, здания, сооружения	Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, разъезд Лимбей.
3	Исходные данные	<p>АСУТП азотной установки второй очереди Пуровского ЗПК предназначена для автоматизированного контроля и управления в реальном масштабе времени технологическими процессами по получению азота.</p> <p>Система обеспечивает контроль состояния объектов, сигнализацию отклонения параметров от нормы, регулирование параметров процесса по стандартным PID (пропорционально-интегрально-дифференцирующим) законам, управление работой объектов, защиту (останов) технологического оборудования, формирование журнала аварийных и технологических сообщений.</p> <p>Система реализует функцию отображения информации по запросу оператора путем вывода на экран панели ЧМИ (человеко-машинный интерфейс)- оперативных данных о состоянии технологического процесса и оборудования, представляемой в виде мнемосхем, трендов, и пр.</p> <p>Система обеспечивает функцию накопления, регистрации и хранения информации в хронологическом порядке с возможностью последующего просмотра:</p> <ul style="list-style-type: none"> – данных о ходе технологического процесса; – информации о срабатывании предупредительной и аварийной сигнализации; – аварийных сигналов диагностики. <p>– Существующая Система реализована на следующих компонентах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – САУ (система автоматического управления) - мембранных блоков линий 1 и 2 построена на базе ПЛК MicroLogix 1200 и панели ЧМИ PanelView 600 фирмы Rockwell Automation (США). САУ линии 1 и САУ линии 2 независимы; – МСКУ-МВ2 (Микропроцессорная система контроля и управления электрооборудованием мембранной азотной установки) - построена на базе преобразователей MCC-0824, AMR8-1K, PM-MB2 фирмы ООО «КБ ТЕЗАР» (Россия) и промышленного компьютера ARK-3381 фирмы Advantech (Тайвань).

№	Наименование требований	Содержание требований
4	Цель выполнения работ	<p>Реализация комплекса мер, направленных на обеспечение стабильной работы и надежности Системы в соответствии с текущими требованиями Законодательства Российской Федерации.</p> <p>Реализация предложенного комплекса мер должна обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повышение надежности функционирования АСУТП; – снижение трудозатрат на обслуживание АСУТП; – расширение управляющих и информационных возможностей АСУТП; – выполнение Системой современных требований по информационной безопасности систем управления; – возможность расширения и дальнейшей модернизации; – доступность ЗИП.
5	Требования к построению (организации) системы	<p>Построение новой локальной системы управления, с сохранением существующей структуры, но с расширением интеграции в АСУТП Пуровского ЗПК на базе ПТК DeltaV с выводом данных и управлением со станций оператора верхнего уровня АСУТП Пуровского ЗПК.–</p>
6	Требования к системе в части обеспечения информационной безопасности ОКИИ	<p>При оценке состояния в области информационно безопасности необходимо учитывать требования приказа Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) №239 от 25.12.2017 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов КИИ РФ».</p> <p>На данный момент АСУТП азотной установки не выполняет требования по обеспечению информационной безопасности, так как на этапе внедрения Системы, реализация мер по обеспечению информационной безопасности не требовалась.</p> <p>На предприятии проводилось категорирование в соответствии с постановлением Правительства РФ от 08.02.2018г. № 127 и определен следующие перечень значимых объектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – АСУТП и ПАЗ Пуровского ЗПК. <p>При реализации новой системы управления Азотной установки необходимо обеспечить выполнение мер защиты информации применяемых на АСУТП и ПАЗ Пуровского ЗПК.</p>
7	Требования к решениям по техпервооружению	<p>Техпервооружение системы управления с заменой устаревших аппаратных и программных средств должна позволить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – минимизировать возможные отказы существующих контроллеров, а как следствие избежать возникновения аварийных ситуаций, связанных с выходом из строя оборудования системы управления;

№	Наименование требований	Содержание требований
		<ul style="list-style-type: none"> – минимизировать риски, связанные с выходом из строя операторского интерфейса; – применять новейшее оборудование в случае необходимости расширения существующей Системы; – снизить использование материальных и людских ресурсов для технического обслуживания Системы. - оперативный контроль ведения технологических параметров работы, управление и реагирование на отклонение работы оборудования. - предусмотреть контроль температуры подшипников электродвигателей - 4 шт. с помощью преобразователей температуры (НСХ 100М).
8	Требования по общим решениям по замене аппаратного и программного обеспечения	<p>При реализации новой системы управления в формате локальной системы необходима реализация следующих основных требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функциональное сохранение структуры системы. Подключение сигналов от мембранных блоков и оборудования компрессоров должно осуществляться на независимые модули ввода/вывода. При модернизации ЛСУ рекомендовано использование отдельных контроллеров для каждой подсистемы в целях исключения взаимного влияния и обеспечения возможности независимого проведения работ по наладке и техническому обслуживанию подсистем; – по причине ограниченного места для размещения новых шкафов в помещении азотной установки, рекомендуется располагать оборудование в аналогичных по габаритам конструктивах, с установкой на существующих местах. Использование других типоразмеров шкафов допустимо, при обосновании необходимости и возможности разместить данный шкаф в помещении азотной установки.; – для контроля технологических параметров и управления оборудованием по месту необходимо предусмотреть средства операторского интерфейса, расположенные в помещении азотной установки. – для удобства контроля за технологическим процессом получения азота необходимо предусмотреть отображения всех параметров Системы в существующем АСУТП Пуровского ЗПК на базе ПТК DeltaV. – при необходимости увеличения объема передаваемых данных от АСУТП азотной установки предусмотреть доработку существующего ПО ПТК DeltaV.

№	Наименование требований	Содержание требований
9	Требования к сроку службы модернизированной системы	<p>В рамках подготовки рабочей документации на модернизацию автоматизированной системы управления азотной станции должен быть выпущен обновленный Паспорт на Систему.</p> <p>В данном паспорте должны быть отображены основные компоненты Системы и указаны их гарантированные сроки службы, а также рекомендации по периодичности выполнения технического обслуживания Системы.</p>
10	Приложения	Приложение № 1. Комплект расширения для модернизации оборудования.

Разработал:

Начальник ОАСУ



Б.С. Затрудин

Согласовано:
Первый заместитель
генерального директора-
главный инженер



А.Г. Тихонов

Заместитель главного инженера
(по производству)



Ю.Н. Южаков

Заместитель главного инженера



П.В. Ишимцев

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Оборудование в составе:		
1.1	Процессорный модуль, 3 Ethernet, 4 RS485, 4 USBhost, μ USBdevice, μ SD, резервированная системная шина питания и данных с модулями ввода-вывода (необходимо 2 шинных соединителя), питание через модуль питания PM	шт	7
1.2	Модуль питания для процессорного модуля	шт	8
1.3	Модуль аналогового ввода, 8 каналов 0-20мА(0-5В), поканальная гальваническая изоляция, горячая замена, резервированная системная шина, погрешность 0,05%, HART	шт	5
1.4	Модуль аналогового вывода, 4 канала, 4-20мА, поканальная гальваническая изоляция, горячая замена, резервированная системная шина, погрешность 0,05%, HART, активные выходы, контроль цепи (КЗ/обрыв)	шт	5
1.5	Модуль дискретного ввода, 16 каналов, поканальная гальваническая изоляция, горячая замена, резервированная системная шина, 30VDC	шт	6
1.6	Модуль дискретного вывода, 16 каналов, поканальная гальваническая изоляция, горячая замена, резервированная системная шина, контроль цепей, 30VDC	шт	4
1.7	Терминально-соединительный модуль с функцией обеспечения питания модулей ввода-вывода с опцией подключения шины CAN к пужинной клемме	шт	8
1.8	Шинный соединитель TBUS на один модуль, 8-контактный необходим для каждого модуля	шт	48
1.9	Комплект предохранителей КП (для заказа в ЗИП)	шт	3
1.10	Среда исполнения CoDeSys 3.5	шт	8
1.11	Лицензии на программные алгоритмы: (на каждый модуль CPU) Резервирование	шт	8
1.12	Блок питания 480Вт, 24В, 20А	шт	15
1.13	Модуль резервирования, 24VDC, 2x20A	шт	8
1.14	Изолятор, AI, 2 канальный, вход 0/4-20мА, активный/пассивный, схема подключения 2 или 3 проводная, выход 0/4-20мА, активный, схема подключения 2 проводная, внешний источник питания 24 В DC, установка на DIN рейку	шт	12
1.15	Изолятор, AI, одноканальный, вход 0-20 мА, 4-20мА, 0-5 В, 1-5 В, 0-10 В, 2-10В, выход 0-20 мА, 4-20мА, 0-5 В, 1-5 В, 0-10 В, 2-10В, внешний источник питания 24 В DC, установка на DIN рейку	шт	5

1.16	Изолятор, А1, 1 канальный, вход RTD, TC, схема подключения 2 или 3 проводная, выход 4-20 мА, схема подключения 2 проводная, питание от токовой петли 24 В DC, установка на DIN рейку	шт	18
1.17	Реле интерфейсное с колодкой, винтовой зажим, 1CO, 6A(250VAC), 24VDC, W=6.3mm, контакты позолоченные	шт	34
1.18	Реле интерфейсное RNC1CO024 с колодкой SNB05-E-A, винтовой зажим, 1CO, 6A(250 VAC), 24VAC/DC, LED, W=6,2 mm	шт	41
1.19	Шкаф навесной ШВГ 800х1200х400 мм, микроклимат да	шт	3
1.20	Панель оператора системы Cloud HMI, дисплей 15" (1024x768), 2 COM-порта, 2 Ethernet, 1 USB-порт, 2 видеовхода, четырехъядерный процессор 1.6 ГГц	шт	4