

ООО “Нэкт Технолджис”

Краткое описание изделия

Пост химического мониторинга “Нэкт-ПХО”

Разработчик: ООО “Нэкт Технолджис”

Вологда 2012

Пост химического мониторинга “Нэкт-ПХО” - совокупность датчиков, измерительных приборов, оборудования хранения и передачи данных, предназначенных для определения фактического уровня загрязнения окружающей среды высокотоксичными веществами на химически опасном объекте (ХОО), а также мониторинга метеорологических параметров.

Пост химического мониторинга “Нэкт-ПХО” устанавливается в непосредственной близости от объекта наблюдения и может быть как стационарным, так и мобильным. Питание поста может осуществляться как от постоянного источника напряжения, так и от встроенных аккумуляторных батарей.

1. Назначение

Пост химического мониторинга “Нэкт-ПХО” предназначен для непрерывного или периодического мониторинга параметров химического загрязнения на ХОО и химической обстановкой на его территории в результате нормальной эксплуатации оборудования или техногенной аварии с аварийно химически опасными веществами (АХОВ), а также передачи измеренных значений в диспетчерский центр мониторинга и оповещения в случаях регистрации критических значений контролируемых параметров.

1.1 Измерение параметров химического загрязнения.

Пост химического мониторинга “Нэкт-ПХО” позволяет производить измерения следующих параметров на ХОО:

- отравляющие вещества,
- угарные газы,
- вредные выбросы

Также возможно измерение параметров, характеризующих состав воды и почв.

1.2 Измерение метеорологических параметров.

Пост химического мониторинга “Нэкт-ПХО” может дополнительно измерять следующие метеопараметры

- температура,
- атмосферное давление,
- влажность воздуха,
- направление ветра,
- скорость ветра,
- количество осадков.

2. Состав

Пост химического мониторинга “Нэкст-ПХО” состоит из нескольких независимых подсистем:

- подсистема измерения параметров химического загрязнения,
- подсистема измерения метеопараметров,
- подсистема отображения параметров,
- подсистема сбора и передачи данных,
- подсистема оповещения.

Каждая из подсистем независимо выполняет определенные функции и взаимодействует с другими подсистемами.

2.1 Подсистема измерения параметров химического загрязнения.

Пост химического мониторинга “Нэкст-ПХО” производит измерение параметров концентрации отравляющих веществ, угарных газов и вредных выбросов.. Данные измерений обрабатываются, сохраняются, отображаются локально и могут быть переданы по каналам связи в диспетчерские центры.

Измерения концентрации АХОВ производится при помощи специальных измерительных датчиков и систем. Измерение может производиться оптическими, химическими, ультразвуковыми, магнитными и другими типами датчиков с принудительным или естественным забором исследуемого вещества (материала). Передача измеренных данных от датчиков в центральный контроллер RECON-SX поста химического мониторинга “Нэкст-ПХО” осуществляется по аналоговым (4..20мА, 0..5мА, 0..10В), контактным (сухой контакт, открытый коллектор) и цифровым интерфейсам (RS-485/232).

Некоторые типы контролируемых АХОВ:

- Азот
- Азота диоксид
- Азота оксид
- Аммиак
- Аргон
- Ацетилен
- Ацетон
- Аэрозоли
- Взвешенные частицы
- Бензин
- Бутан

- Водород
- Водород фтористый
- Водород хлористый
- Гексан
- Гелий
- Гидразин
- Горючие газы и пары
- Дейтерий
- Изобутан
- Кислород
- Меркаптаны
- Метан
- Озон
- Пентан
- Пропан
- Сероводород
- Сероуглерод
- Серы диоксид
- Углеводороды
- Углерода диоксид
- Углерода оксид
- Формальдегид
- Фтор
- Хлор
- Циклопентан
- Этанол

Датчики подбираются в зависимости от конкретного объекта мониторинга с учетом пожеланий Заказчика;

2.2 Подсистема измерения метеопараметров

Пост химического мониторинга “Нэкс-ПХО” позволяет производить измерение следующих метеопараметров:

- температура окружающего воздуха,
- атмосферное давление,
- относительная влажность,

- скорость ветра,
- направление ветра,
- количество осадков.

Измерение метеопараметров производится при помощи подключения метеостанций. В зависимости от условий эксплуатации, могут использоваться различные метеостанции. Наиболее часто используемые метеостанции это метеостанция Davis Vantage Pro 2 и метеостанция Vaisala WXT520.

2.3 Подсистема отображения параметров

Все измеренные постом химического мониторинга “Нэкт-ПХО” параметры заносятся в архивы и доступны для просмотра в любой момент времени. Измеренные данные могут отображаться как в цифровом виде, так и в виде графиков. Кроме измеренных данных станцией отображаются режимы работы и аварийные ситуации.

Для отображения измеренных данных применяется жидкокристаллический экран со степенью защиты IP65 и размером до десяти дюймов.

2.4 Подсистема сбора и передачи данных

Основным элементом подсистемы сбора и передачи данных постом химического мониторинга “Нэкт-ПХО” является программируемый контроллер RECON-SX. Таким образом, такие характеристики как точность измерения, периодичность измерения, количество каналов измерения и т.д. определяются характеристиками контроллера RECON-SX (Табл.1).

Табл. 1 Технические характеристики контроллера RECON-SX

Характеристика	Значение
Габаритные размеры	205x190x20 мм
Масса (без дополнит. устройств)	не более 0,5 кг
Число входов контактных датчиков	8
Число входов аналоговых датчиков	8 (0..20 В, 4..20 мА, 0..5 мА)
Число параметрических датчиков	до 8
Число релейных выходов	8
Нагрузочные характеристики выходов	220 В, 5 А
Последовательные интерфейсы	RS-232 (2), RS-485, SPI, mLan, Touch Memory
Напряжение питания	9-18 В
Потребляемый ток (в цепи 12 В)	170-900 мА
Средства отображения	ЖК-дисплей (текстовый, 2 строки x 16 символов); светодиоды

Пост химического мониторинга “Нэкст-ПХО” может передавать данные о концентрации АХОВ на контролируемом объекте в удаленные диспетчерские центры (до восьми), таким образом, составляя сети сбора данных.

Для передачи данных могут использоваться GSM, УКВ, спутниковые и проводные линии связи. Алгоритм передачи данных определяется на стадии настройки поста химического мониторинга “Нэкст-ПХО”. Передача данных может осуществляться как по запросу из удаленного диспетчерского центра, так и автоматически с заданным периодом передачи.

2.5 Подсистема оповещения

Пост химического мониторинга “Нэкст-ПХО” постоянно или с заданным периодом измеряет концентрации АХОВ. В случае превышения уставок и/или по команде оператора из удаленного диспетчерского центра Пост химического мониторинга “Нэкст-ПХО” может осуществлять функции оповещения.

Доступны следующие способы оповещения:

- ревуны
- громкоговорители
- световая и звуковая сигнализация
- сервисы SMS
- бегущая строка
- запуск других систем оповещения



НЭКСТ ТЕХНОЛОДЖИС – системы мониторинга, аварийного контроля и оповещения.

Телефон: Вологда (8172) 50-04-97, Череповец (8202) 59-83-78

www.nt-35.ru,

e-mail: nt-35@nt-35.ru