



**Оптимальное решение для
систем обнаружения газов**

DRÄGER REGARD



Технология для жизни

Более тридцати лет Dräger является лидером в решениях по обнаружению газов для защиты человеческой жизни, промышленного оборудования и окружающей среды. Предлагаемые Dräger технологические решения и всемирная техническая поддержка от Dräger Service надежно обеспечивают безопасность пользователей.

Благодаря комбинации передовой технологии, используемой Dräger, и компетентности инженеров Dräger в области обнаружения газов, клиенты могут на 100 % доверять решениям Dräger. Компания является лидером на рынке во всех решениях по обнаружению газов, включая полевые устройства и интерфейсы человек-машина.

Заказчики и клиенты полагаются на рекомендации и решения Dräger, тем самым демонстрируя свое доверие к применяемой технологии, простоте и гибкости ведения дел с международной компанией и долгосрочной послепродажной поддержке.

Dräger работает в тесном сотрудничестве со всеми своими клиентами, чтобы найти самое лучшее решение с учетом их финансовых возможностей, не жертвуя при этом безопасностью. Эксперты Dräger всегда к вашим услугам – они проанализируют приложение, дадут совет по существующим системам и предложат новые и экономичные решения или модернизацию.

Предлагаемая Dräger долгосрочная стратегия гарантирует не только соблюдение текущих и сиюминутных требований по безопасности. Уже при начальном планировании учитываются долгосрочные эксплуатационные издержки, эксплуатационная надежность и, при необходимости, пусконаладочные работы. Такой подход Dräger удовлетворяет последним требованиям EN 50402 'Электрические приборы для обнаружения и измерения горючих, токсичных газов и паров или кислорода – Требования по функциональной безопасности стационарных газоизмерительных систем'.

ST-523-98



Заказное решение –
система Dräger Regard

ST-294-2007



Аттестации
Для систем с аттестацией рабочих характеристик по АTEX требуется соответствующий сертификат контроля качества от уполномоченной организации.

Серия Dräger REGARD

REGARD – это модульная контроллерная система Dräger для решений по обнаружению газов.

Серия Dräger REGARD включает универсальные каналные карты, мультиплексные модули и интерфейсы полевой шины HART, поддерживаемые сетевыми интерфейсами Modbus RTU и Profibus DP. Все карты / модули ввода-вывода Dräger REGARD поставляются с или без сертификатов ATEX для метрологических характеристик. Благодаря несложной конструкции и методам конфигурирования системы, оборудование серии Dräger REGARD может быть легко сконфигурировано, настроено и введено в эксплуатацию конечным пользователем или локальным представителем Dräger Service.

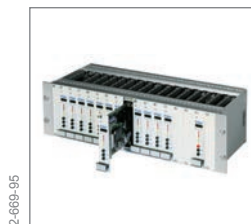
Контроллерные карты и модули серии Dräger REGARD хорошо себя зарекомендовали – всего установлено более 240 000 точек ввода-вывода. Подобный опыт позволили Dräger REGARD избежать проблем при исполнении последних требований EN 50402 (на основе EN 61508) согласно Директиве ATEX 94/9/EC.

По директиве ATEX 94/9/EC требуется аттестация рабочих характеристик системы в целом, когда ее прямой функцией является снижение опасности взрыва (воспламенения). Это требование полностью удовлетворяется системами Dräger REGARD, имеющими аттестацию ATEX II (2) G.

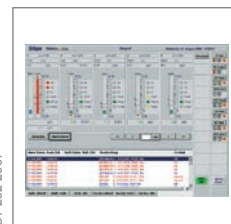
Для приложений, не требующий аттестации ATEX, можно использовать стандартные контроллерные системы Dräger REGARD.

Dräger предлагает множество различных типов датчиков для обнаружения горючих газов/паров, токсичных газов и дефицита/избытка кислорода. Система Dräger REGARD полностью поддерживает каждый тип датчика газов с 3- и 2-проводным подключением, обычные устройства 4 - 20 мА, приборы с HART-адресацией, или простые мостовые датчики с сигналом в милливольтном диапазоне.

В газоизмерительной системе Dräger REGARD учитывается необходимость интерфейса для систем сбора данных верхнего уровня и SCADA-систем других производителей. Для таких связей с внешним оборудованием система Dräger REGARD включает стандартные промышленные интерфейсы, поддерживающие протоколы Modbus RTU и/или Profibus DP.



Контроллер Dräger REGARD 19"



Dräger Vision32 – типичный экран визуализации



ST-3837-2004



ST-467-2008

Стандартные или специальные решения

Обладая более чем тридцатилетним опытом в обнаружении газов, Dräger – ваш идеальный партнер, который может предложить как стандартные газоизмерительные решения, так и спроектировать специальную систему для конкретного проекта. От концепции проекта до монтажа и запуска системы в эксплуатацию – Dräger всегда окажет вам эффективное содействие.

Стандартные газоизмерительные системы Dräger REGARD включают компоненты из ассортимента Dräger REGARD и обычно устанавливаются в центральный шкаф управления. Применяется базовая простая логика тревог и структура системы; обычно используется жесткая конструкция.

На шаг вперед находятся комплексные или пользовательские системы. В них обычно применяются стандартные компоненты Dräger REGARD, а также оборудование других производителей. В пользовательской системе мы предлагаем гибкие решения для вашего проекта. Прежде чем приступить к разработке системы, удовлетворяющей вашим требованиям, мы детально анализируем конкретную ситуацию у клиента.

Имея широко развитую сеть представителей по всему миру, мы можем посетить ваше предприятие и досконально обсудить все аспекты вашего приложения. Затем, работая вместе, мы подготовим окончательное решение. Конструктивные изменения, модификации системы и подробные планы для установки и пусконаладки являются неотъемлемым элементом нашего планирования.

Если системы должны удовлетворять определенным критериям безопасности, предусмотренным в EN 50402, наши опытные инженеры выполняют детальные расчеты для обеспечения требуемого уровня SIL.



ST-286-2007

Типичная система Dräger REGARD



ST-339-2004

Контроллер Dräger REGARD 1/2 19"



Датчик для обнаружения токсичных газов и кислорода



Датчик для обнаружения горючих газов и паров



Трассовый датчик для обнаружения горючих газов и паров



HART-интерфейс Dräger REGARD



Сирена

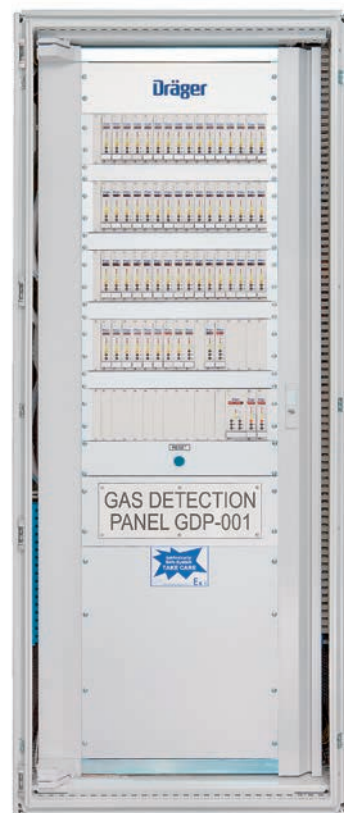


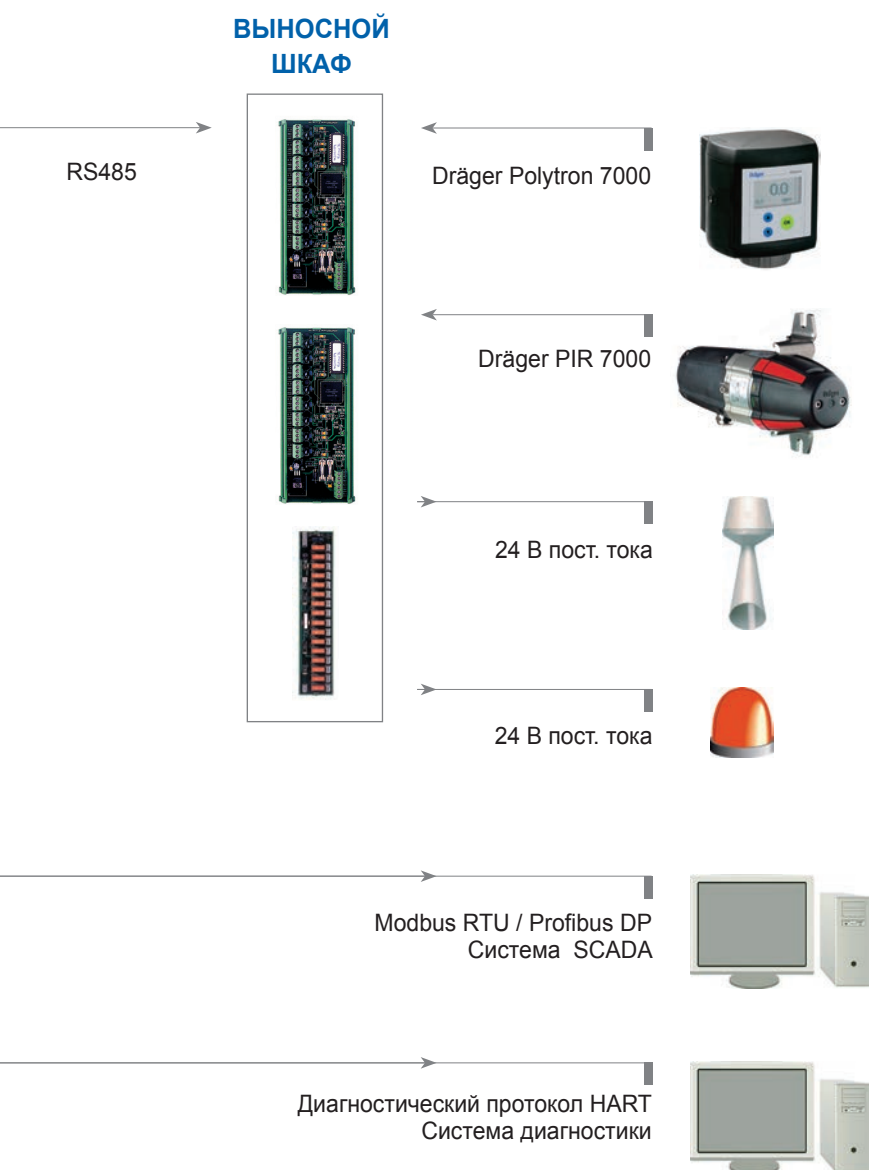
Сигнальная лампа

110 / 230 В пер. тока

Источник бесперебойного питания 24 В пост. тока

ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИСТЕМА





Установка Dräger REGARD

МЕТОДЫ УСТАНОВКИ

НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Используя входные карты или многоканальные входные модули Dräger REGARD, каждое полевое устройство можно подключить к центральной системе Dräger REGARD по обычной кабельной сети.

Многоканальные входные модули Dräger REGARD можно установить дистанционно, подключить к ним датчики газов и соединить модуль с центральным контроллером отдельной линией RS485.

МНОГОАБОНЕНТСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ HART

Карты Dräger REGARD HART® позволяют подключить несколько датчиков газов Dräger Polytron по одному полевому кабелю, что сокращает объем проводки. Количество датчиков газов в одном контуре определяется конкретными параметрами датчиков. Dräger предлагает консультационные и проектировочные услуги.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ СИСТЕМ

Предусмотрен интерфейс для DCS системы верхнего уровня или системы SCADA Dräger Vision₃₂. В системе Dräger REGARD используется два широко распространенных во всем мире протокола – Modbus RTU и Profibus DP.

Dräger Vision32 – различные SCADA-решения от Dräger

Dräger Vision32 – это пример системы SCADA, созданной специально для поддержки любой системы Dräger REGARD. Vision32 представляет в графическом виде концентрацию газа, изменения состояний – тревоги по концентрации газа, неисправности и сигналы технического обслуживания. Всю информацию можно отобразить с помощью гистограмм, таблиц, графиков и/или блок-схемы предприятия.

Dräger Vision₃₂ конфигурируется из программного пакета Rockwell. Все системы Dräger Vision₃₂ не сложны в настройке и использовании. Для вывода на дисплей информации по газам, состояниям и хронологическим записям применяются значки датчиков газов.

Для каждой системы Dräger Vision₃₂ необходима лицензия на использование. Требуемая лицензия определяется размером и гибкостью SCADA системы и полностью зависит от запросов конечных пользователей. На срок действия лицензии Dräger обеспечивает исходную конфигурацию системы Dräger Vision₃₂ и все последующие модификации.

ТИПЫ СИГНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Следующие сигнальные данные передаются через последовательный интерфейс (RS232, RS422/RS485) с интерфейсной карты Dräger REGARD Modbus на ПК и отображаются программой визуализации Dräger Vision₃₂.

Для каждого канала Dräger REGARD:

- Текущее измеренное значение (концентрация газа)
- Текущее состояние газовой тревоги A1, A2 и A3/неисправности
- Состояние калибровки и технического обслуживания

- Режим блокировки карты
- Отказ оборудования или системы

ОТОБРАЖАЕМАЯ ИНФОРМАЦИЯ

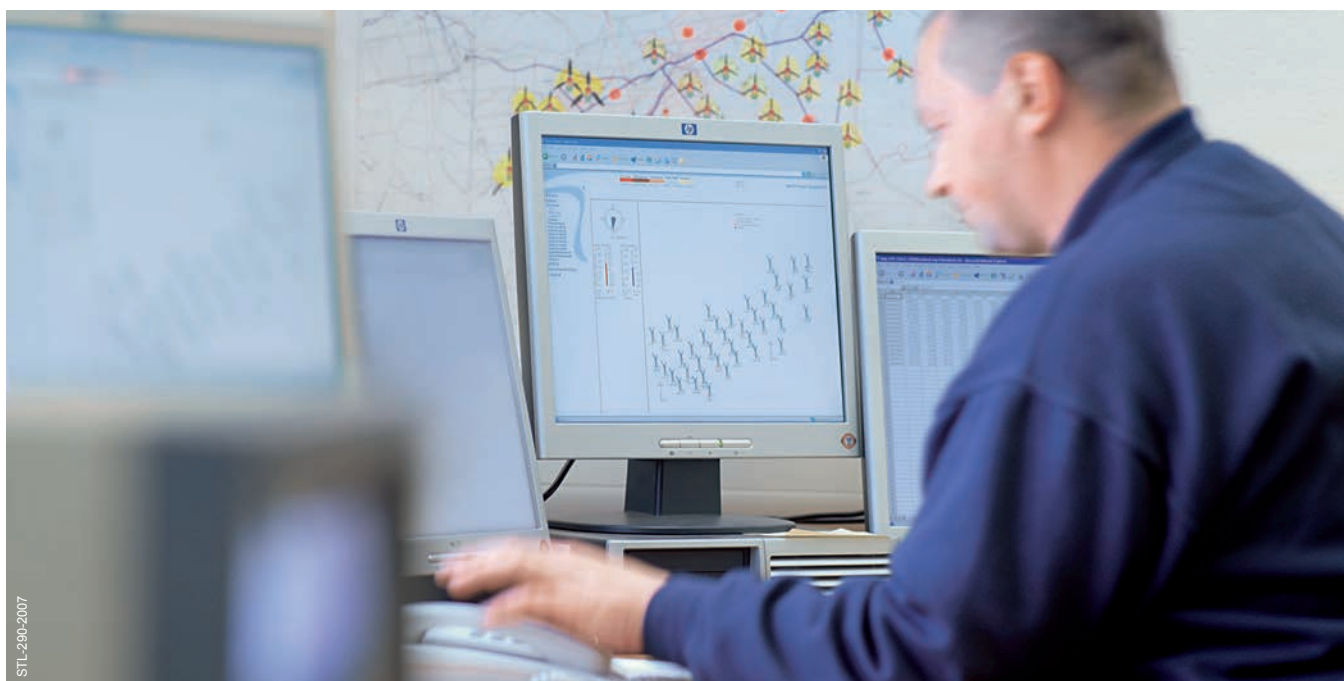
Можно конфигурировать следующие экраны:

- Гистограмму, показывающую пять газовых каналов одновременно
- Окно тревог с хронологией событий
- Блок-схемы предприятия
- Функции оператора
- Данные, заданные пользователем, например, направление ветра

ВВОД БЛОК-СХЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

В программу Dräger Vision₃₂ можно импортировать блок-схему предприятия, что позволяет показать каждый датчик газов на плане предприятия. Это дает оператору системы представление о месте возможной утечки газа. Значок датчика газов вызывает газовую тревогу и состояние неисправности, а также блокировку и сигнал калибровки.

Выбрав любой значок датчика газов, оператор открывает окно гистограммы, показывающее концентрацию газа, пороги тревог, режим технического обслуживания, калибровки и состояние неисправности. На дальнейшем этапе можно выбрать анализ тенденций.



STL-290-2007



Modbus RTU gateway
Карта с последовательным интерфейсом для подключения к системам других производителей, включая Dräger Vision₃₂.



Profibus DP gateway
Интерфейсный модуль для подключения к системам других производителей.

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ

Анализ тенденций является встроенной функцией системы Dräger Vision₃₂. Точность, производительность и временные пределы полностью определяются базовым программным обеспечением.

Обычно система Dräger Vision₃₂ предоставляет тенденцию за период до 90 дней.

РЕГИСТРАЦИЯ СОБЫТИЙ

Каждый базовый программный пакет поставляется со встроенным собственным пакетом регистрации событий по умолчанию – регистратором системных событий. Регистратор событий можно настроить для фиксации тревог по концентрации газа и неисправности, технического обслуживания и калибровки, блокировки канала и квитирования тревог. Все эти события определяются пользователем и конфигурируются в финальном пакете Dräger Vision₃₂ после детального обсуждения с конечным пользователем.

МИНИМАЛЬНЫЕ АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Компьютер IBM Pentium II 2.6 ГГц
- Минимум 1 Гб RAM
- Накопитель на жестких дисках 80 Гб
- Привод CD/DVD-ROM, дисковод 3.5"
- Цветной монитор SVGA или выше
- Один последовательный порт
- Порты USB
- Сетевой адаптер
- Экран минимум 17"

ПРОГРАММНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Операционная система Windows 2000/XP Professional
- Лицензия на использование Rockwell RS View 6.5
- Runtime, Kepserver, Enterprise, Modbus OPC 3.1

ST-325-2004

ST-287-2007

КОМПОНЕНТЫ DRÄGER REGARD

Мастер-карта

Системная мастер-карта контролирует до 99 входных каналов. Реализует общие, единичные и мажоритарные тревоги, а также дистанционный сброс тревог.



ST-330-2004

Дополнительная мастер-карта

Не требующая управления мастер-карта, обеспечивающая дополнительные единичные, общие и мажоритарные тревоги.



ST-330-2004

Карта 4 - 20 мА

Одноканальная контроллерная карта со встроенным дисплеем. Обеспечивает 3 уровня тревог по концентрации газа и тревогу по неисправности (опционально), повторитель сигнала 4 - 20 мА и вход дистанционного сброса тревог.



ST-331-2004

Оптическая карта 4 - 20 мА

Одноканальная контроллерная карта для инфракрасных датчиков газов: встроенный дисплей, 2 уровня тревоги по концентрации газа, тревога по неисправности и по блокировке луча, повторитель сигнала 4 - 20 мА и вход дистанционного сброса.



ST-477-2001

Карта SE Ex

Одноканальная контроллерная карта: встроенный дисплей, 2 уровня тревог по концентрации газа и тревога по неисправности (опционально) – 3 тревоги по концентрации, повторитель сигнала 4 - 20 мА и вход дистанционного сброса.



ST-328-2004

Карта HART

Мультиплексерная сигнальная карта: встроенный дисплей, 2 уровня общих тревог по концентрации газа и общая тревога по неисправности (опционально) – 3 тревоги по концентрации и вход дистанционного сброса.



ST-325-2004

8-канальная дисплейная карта

Контроллерная карта для связи с 8-канальными входными модулями 4 - 20 мА. Встроенный дисплей, 2 уровня общих тревог по концентрации газа и общая тревога по неисправности (опционально) – 3 тревоги по концентрации и вход дистанционного сброса.



ST-329-2004

8 канальный входной модуль 4 - 20 мА

Отдельный модуль, монтируемый на рейке DIN. Позволяет непосредственного подключать макс. восемь датчиков газов с выходом 4 - 20 мА.



ST-332-2004

Контроллер REGARD 19"

Стандартный 19" контроллер для установки в промышленные шкафы управления.



ST-2-669-95

Релейно-дисплейная карта

Контроллерная карта для управления релейными модулями: встроенный дисплей, гибкая логика работы реле, тревога по неисправности. К одной релейно-дисплейной карте можно подсоединить до 16 релейных модулей.



ST-327-2004

Релейный модуль

Монтируется на рейке DIN. Позволяет подключать до 16 сигнальных устройств.



ST-336-2004

Контроллер REGARD 1/2 19"

Контроллер половинного размера для специализированных решений.



ST-339-2004

Modbus RTU gateway

Отдельная карта с протоколом Modbus RTU, передающая данные о концентрации газа и тревогах через интерфейсы RS232, RS485 или RS422.



ST-326-2004

Profibus DP gateway

Отдельный модуль, монтируемый на рейке DIN. Поддерживает протокол Profibus DP, передает данные о концентрации газа и тревогах.



ST-287-2007

Интерфейсная карта

Отдельная карта, являющаяся интерфейсом между системой REGARD и ПК. Позволяет передавать, принимать и модифицировать конфигурацию системы.



D-12700-2009

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАКАЗА

Стандартные карты Dräger REGARD

Мастер-карта	42 05 702
Карта 4 - 20 мА	42 05 701
Оптическая карта 4 - 20 мА	42 06 085
Карта SE Ex	42 05 703
Карта HART	42 05 900
Карта HART 7000	42 08 987
8-канальная дисплейная карта	42 06 078
8-канальный входной модуль 4 - 20 мА	42 06 079
Релейно-дисплейная карта	42 06 081
Релейный модуль	42 06 432
Карта Modbus V 1.9	42 05 706
Карта Modbus V 2.0	42 06 739
Profibus DP gateway	AG 00 485
Интерфейсная карта	83 22 990

Карты Dräger REGARD с аттестацией ATEX

Мастер-карта	42 06 708
Карта 4 - 20 мА	42 06 706
Оптическая карта 4 - 20 мА	42 06 721
Карта SE Ex	42 06 707
8-канальная дисплейная карта	42 06 717
8-канальный входной модуль 4 - 20 мА	42 06 718
Релейно-дисплейная карта	42 06 719
Релейный модуль	42 06 720

Контроллеры (стойки)

Контроллер REGARD 19"	42 05 700
Контроллер REGARD 1/2 19"	42 05 709

Dräger Safety AG & Co.
KGaA Revalstrasse 1
23560 Lübeck, Germany

www.draeger.com

ООО "ИНПРОТЕК ГРУПП"

644035, г.Омск, Пр-кт Губкина, д.19
Тел./факс: +7 (381) 228 81 79

sales@inprotec.ru

www.inprotec.ru
www.draeger.com