

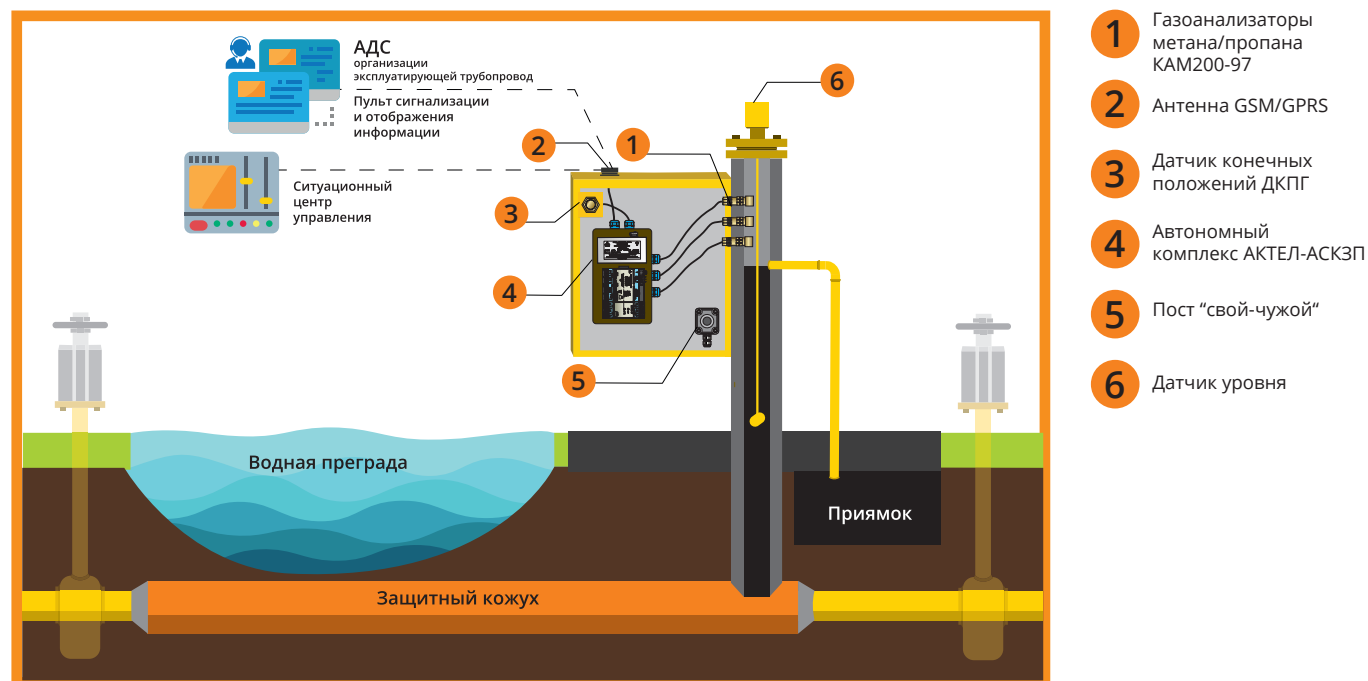
Автоматизированные системы дистанционного контроля утечек на переходах трубопроводов через естественные и искусственные препятствия на базе автономного комплекса «АСКЗП-АКТЕЛ»

Назначение: Автоматизированные системы дистанционного контроля утечек на переходах трубопроводов через естественные и искусственные препятствия на базе автономного комплекса «АСКЗП-АКТЕЛ»* предназначены для мониторинга целостности и технического состояния переходов трубопроводов через водные преграды** и переходов трубопроводов через железные и автомобильные дороги. Задачи этих систем – предупреждение о выбросах транспортируемой среды для возможности оперативного предотвращения техногенных экологических катастроф.

Объекты установки системы: подводные и подземные переходы через препятствия пересекаемые трубопроводами для транспортирования: нефти и нефтепродуктов; природного, нефтяного и искусственного углеводородных газов, нефтегазосодержащие жидкости (смесь газа, нефти и воды). Автономные объекты, а именно где не требуется централизованное электроснабжение 220/380 В, где невозможно или нецелесообразно строить линии электропередач (ЛЭП), прокладывать оптоволоконные линии связи (ВОЛС), и нести затраты на их эксплуатацию, ремонт и обслуживание.

Состав и описание системы: основой системы является взрывозащищённый Автономный комплекс «АСКЗП-АКТЕЛ» на базе контроллера КАМ200-10 с перезаряжаемой аккумуляторной батареей (АКБ), выполненной по литий-полимерной технологии с функцией дистанционного контроля заряда. Емкость батареи позволяет обеспечить бесперебойное электропитание системы без подзарядки не менее одного года. Срок службы АКБ – 10 лет. Вторым основным компонентом системы являются газоанализаторы загазованности во взрывонепроницаемой оболочке. В зависимости от содержания газов в транспортируемой среде газоанализаторы оснащаются оптическими сенсорами

Пример реализации Автоматизированной системы дистанционного контроля утечек на базе автономного комплекса «АСКЗП-АКТЕЛ» на подводном переходе нефтепровода через водную преграду.



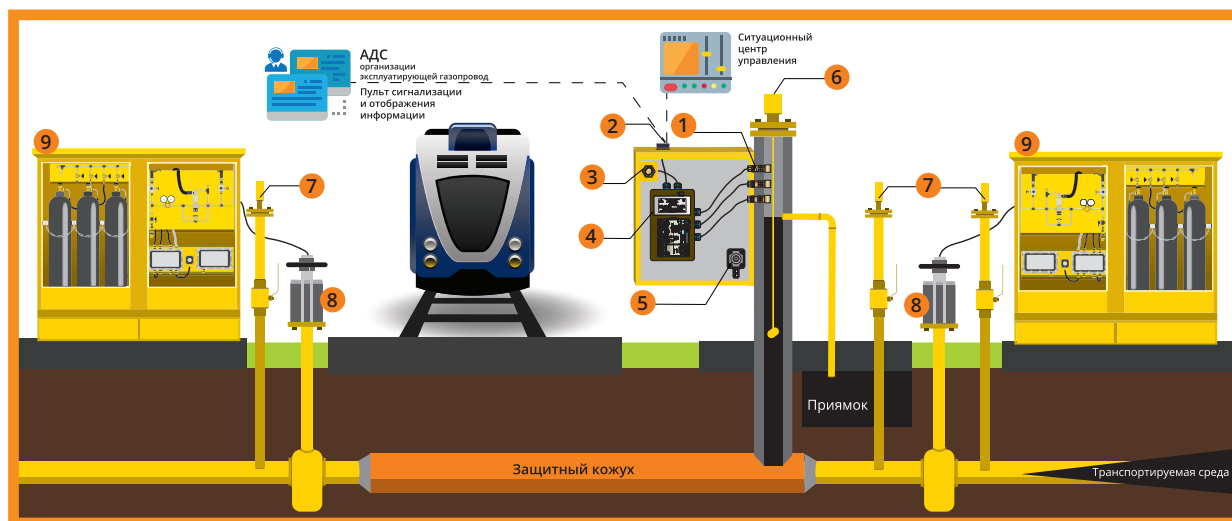
Принцип действия системы: при нарушении целостности трубопровода, в случае скопления горючих газов и выброса транспортируемой среды в защитный кожух, система в автоматическом режиме отправляет сигнал в ситуационный центр управления и/или в аварийно диспетчерскую службу (АДС) эксплуатирующей организации.

* - АСКЗП, АКТЕЛ и АСДУК - зарегистрированные товарные знаки ООО «АКСИТЕХ»

** - реки, ручьи, озера, пруды, протоки и болота, овраги, балки, водохранилища, каналы.

Совместная работа с другими АСУ ТП: Автоматизированные системы дистанционного контроля утечек на переходах трубопроводов через естественные и искусственные препятствия на базе автономного комплекса «АСКЗП-АКТЕЛ» могут применяться совместно с **Автоматизированными системами дистанционного управления шаровыми кранами на базе автономного комплекса телеметрии «АКТЕЛ» (системами – «АСДУК»)** для закрытия приводной запорной арматуры в случае предаварийной и аварийной ситуации по команде оператора при превышении допустимого уровня загазованности с существующего АСДУ на базе SCADA-системы или Телемеханического пульта управления СТМ АКТЕЛ/АСДУК.

Пример реализации Автоматизированной системы дистанционного контроля утечек на базе автономного комплекса «АСКЗП-АКТЕЛ» на подземном переходе нефтепровода через железную дорогу совместно с автономной системой АСДУК-П.



- | | | | | |
|--|-----------------------------------|---------------------|--|--------------------------------|
| 1 Газоанализаторы метана/пропана КАМ200-97 | 3 Датчик конечных положений ДКПГ | 5 Пост "свой-чужой" | 7 Датчик отбора давления | 9 Шкаф технологический АСДУК-П |
| 2 Антенна GSM/GPRS | 4 Автономный комплекс АКТЕЛ-АСКЗП | 6 Датчик уровня | 8 Задвижка с пневмоприводом или шаровой кран с пневмогидроприводом | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вид взрывозащиты	искробезопасная электрическая цепь
Степень защиты	IP66
Номинальное напряжение	3,6 В
Климатические условия эксплуатации	от минус 40 до плюс 50°C
Специальное исполнение	от минус 60°C
Относительная влажность воздуха при +25 °C	5-98 %
Диапазон измерений	0-50% или 0-100% НКПР
Предел основной погрешности (Δд)	± 5 % НКПР
Быстродействие по уровню Т90	20 с

Передача данных с комплекса ведется по беспроводным каналам связи стандарта GSM 900/1800 в режиме GPRS (основной) и CSD (резервный), кроме того поддерживаются две SIM-карты разных операторов связи, что обеспечивает дополнительную надёжность системы. Если контролируемые переходы находятся вне зоны покрытия GSM, реализация автономной системы контроля утечек возможна на спутниковом канале связи.

В качестве опции в состав системы может входить пульт сигнализации и отображения информации с источником бесперебойного питания (ИБП), который обеспечивает резервное электропитание пульта в течение суток, если пропадает питание 220В. Пульт сигнализации и отображения информации устанавливается в аварийно-диспетчерских службах (АДС) организаций, эксплуатирующих трубопровод. Пульт оснащается SIM-картой и подключается к локальным сетям связи либо непосредственно, либо по защищённому каналу связи через Интернет.

Для передачи данных с контролируемых переходов на существующие в организациях автоматизированные системы диспетчерского управления (ситуационный центр управления, АСУ ТП «верхнего» уровня и т.д.) специально разработан OPC-сервер «АКСИ.ОПС» для интеграции в SCADA-системы. Примерами таких системы могут быть: «Телескоп+», RSView32, GENESIS 32, iFIX, MAPS, Wonderware InTouch и другие.

Информация актуальна на 21.05.2018