

Авторы: О.Ю. Павлюковская, О.С. Копылец, А.В. Михальский,  
В.И. Морозов, С.А. Идиатулин

## Разработка и внедрение Комплексной системы мониторинга, предупреждения и обеспечения действий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на Астраханском газоконденсатном месторождении

Копылец Олег Сергеевич  
Начальник специального отдела  
ООО«Газпром добыча Астрахань»

## Характеристика месторождения

### Особенности АГКМ:

- глубина залегания **3700-4100** м, пластовое давление **61,2 Мпа**, температура **110°C**;
- неблагоприятное расположение АГКМ относительно жилой застройки по преобладающим ветрам – восточные (20 % годовой розы ветров) на населенные пункты;
- большое количество дней с неблагоприятными метеоусловиями для рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере;
- наличие 5 км санитарно-защитной зоны;
- наличие природоохранных объектов вблизи ОПО;
- расположение в приграничном районе.



## Актуальность разработки комплексной системы



1. Высокий риск аварийного выброса сероводородсодержащих сред. Смертельность отравления



2. Высокий риск аварийного выброса сероводородсодержащих сред.



3. Образование горючих газов



4. Высокий риск аварийного выброса сероводородсодержащих сред.

5. Наличие

**26 населенных пунктов**

**5 тысяч**

**свыше 7**



# ОПАСНОСТЬ

Высокий риск аварийного выброса сероводородсодержащих сред. Радиус распространения отравляющих веществ при возникновении аварийной ситуации составляет от **1,8** до **4,8** км.

Время достижения концентрации отравляющих веществ в населенных пунктах для начала эвакуации - **20 минут**

Прогнозируемое количество жертв при возникновении ЧС: **400 человек**

личных и

ния.

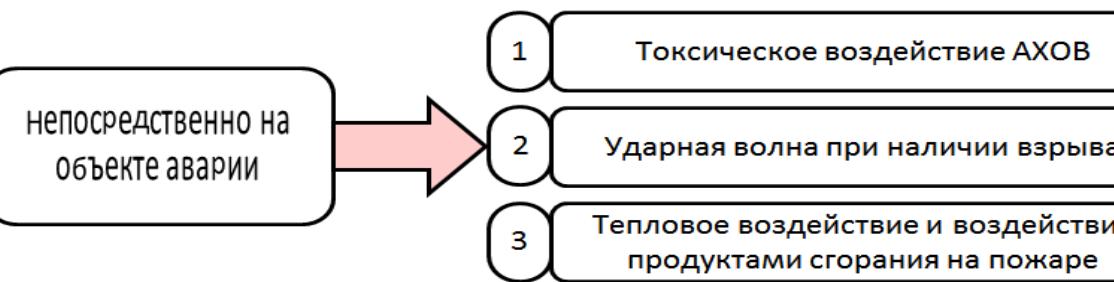
ПО:

находятся

## Содержание проделанной работы

## 2. Анализ технологических сценариев развития ЧС техногенного характера.

## Поражающие факторы аварии



Вне объекта аварии

В районах распространения зараженного воздуха только токсическое воздействие как результат химического заражения окружающей среды

Основным поражающим фактором при авариях на химически опасных объектах является токическое воздействие аварийно химически опасных веществ как непосредственно при аварийном выбросе (проливе) так и при химическом загрязнении окружающей среды.

## Функциональные подсистемы



Мониторинг экологической, пожароопасной обстановки и газовой опасности



Оповещение руководителей, оперативных служб и персонала, а также населения



Телеметрия спасателей



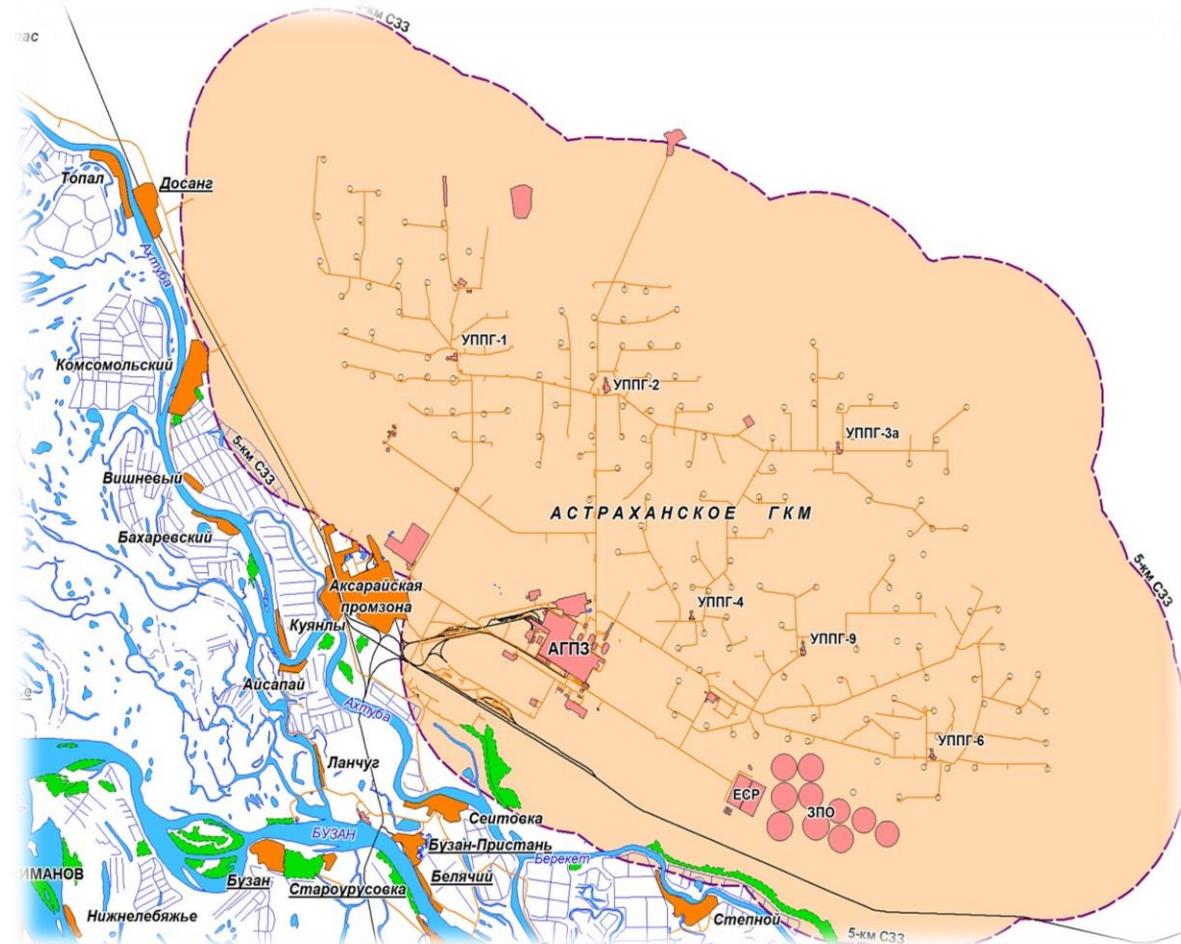
Видеонаблюдение



Мониторинг и спутниковая навигация автотранспортных средств



Обработка, хранение, отображение и передача данных



Разработка и внедрение Комплексной системы мониторинга, предупреждения и обеспечения действий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на Астраханском газоконденсатном месторождении

## Результаты реализации разработки и внедрения



147 объектов прогнозирования

84 комплекта телеметрии

59 объектов оповещения

50 объектов видеонаблюдения

44 объекта спутниковой навигации

14 АПКЗ

4 тепловизора СОЛП

Разработка и внедрение Комплексной системы мониторинга, предупреждения и обеспечения действий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на Астраханском газоконденсатном месторождении

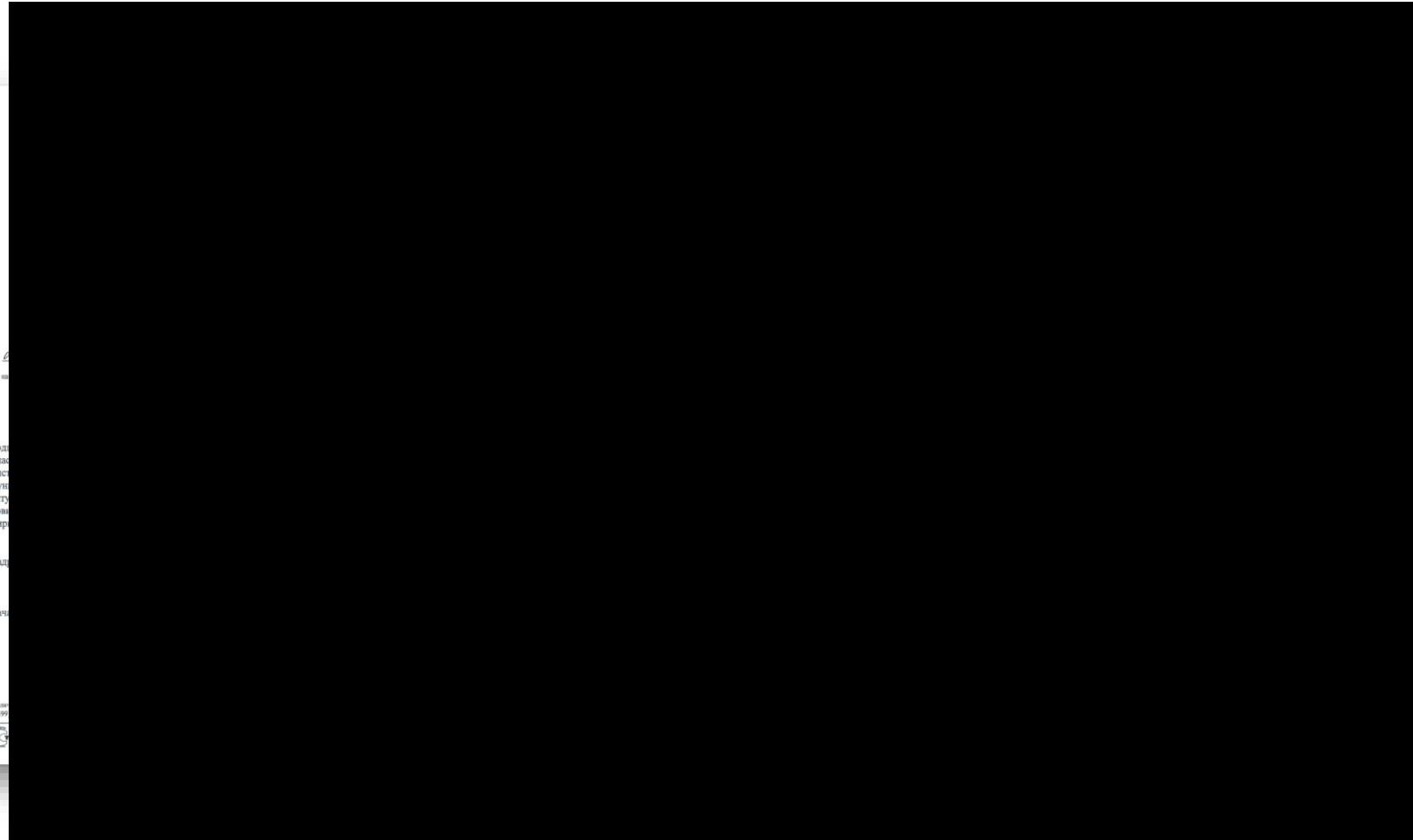


# Объекты интеллектуальной собственности и публикации в периодических изданиях



## Разработка и внедрение Комплексной системы мониторинга, предупреждения и обеспечения действий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на Астраханском газоконденсатном месторождении

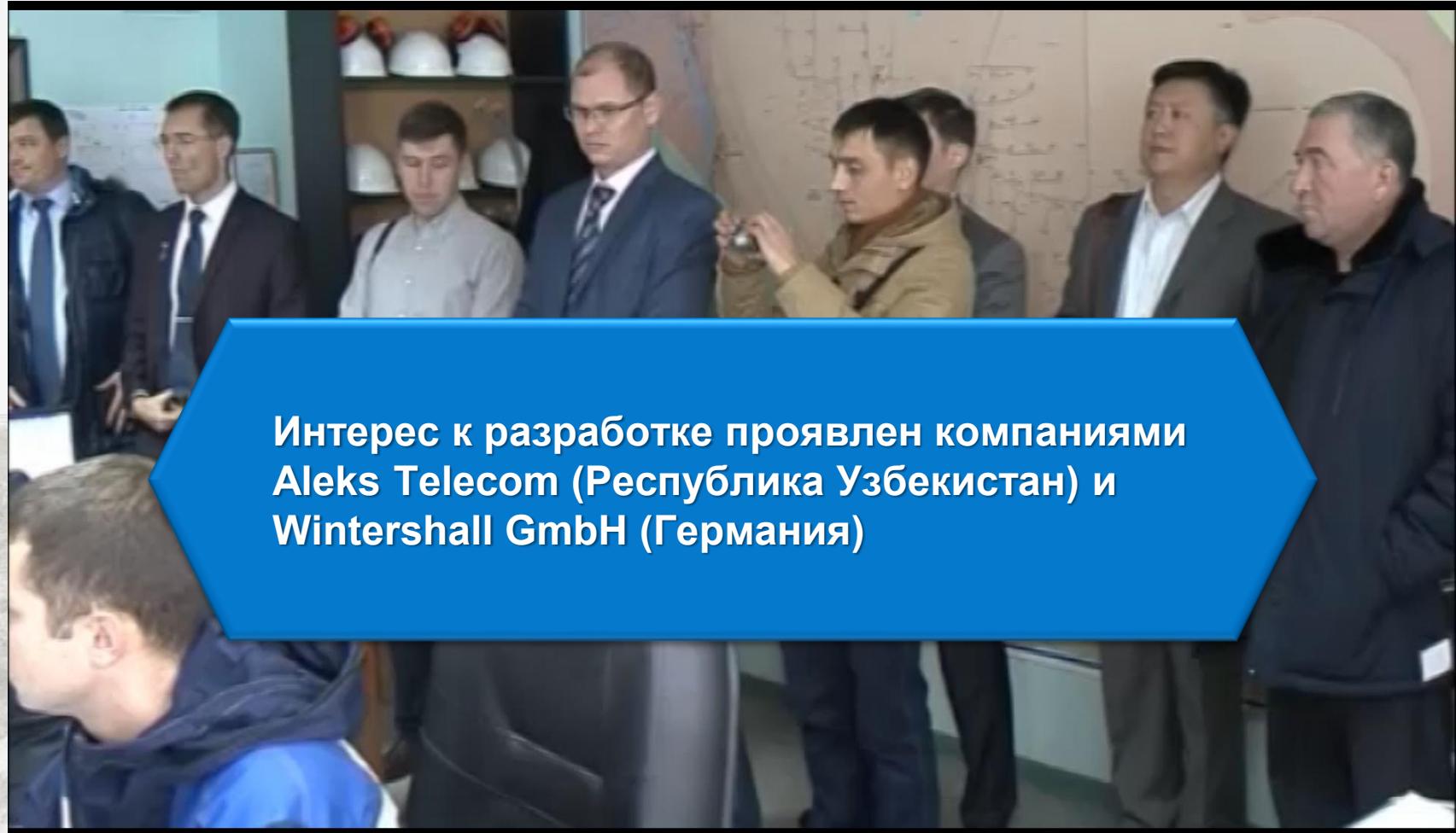
## Оценка организационно-технических решений МЧС России



8

Разработка и внедрение Комплексной системы мониторинга, предупреждения и обеспечения действий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на Астраханском газоконденсатном месторождении

## Отзывы о функционировании комплексной системы



Разработка и внедрение Комплексной системы мониторинга, предупреждения и обеспечения действий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на Астраханском газоконденсатном месторождении

## Выводы:

Создана Комплексная система, позволившая обеспечить:

1. Ведение экологического мониторинга, контроль состояния газовой безопасности, пожароопасной обстановки.
2. Поддержку принятия решений при локализации и ликвидации аварийных ситуаций.
3. Сокращение времени оповещения работников предприятия и населения в 10 раз.
4. Удаленный контроль за действиями аварийно-спасательных формирований.
5. Возможность интеграции с другими информационными системами.

Разработка и внедрение Комплексной системы мониторинга, предупреждения и обеспечения действий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на Астраханском газоконденсатном месторождении

## Демонстрация возможностей Комплексной системы



Разработка и внедрение Комплексной системы мониторинга, предупреждения и обеспечения действий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на Астраханском газоконденсатном месторождении

Благодарю за внимание!

Докладчик  
Копылец Олег Сергеевич  
Начальник специального отдела  
ООО«Газпром добыча Астрахань»