

# АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЖИМНОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ВЕРХНЕ-ШАПШИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОАО НАК «АКИ-ОТЫР»

РУКОВОДИТЕЛЬ:  
ст. преподаватель  
С.В. Александров  
РАЗРАБОТЧИК:  
обучающийся группы БТПбзу 15-1  
М.С. Ким

Целью работы является обеспечение безопасности, прогнозирование риска возникновения и развития аварий и предложение мер, направленных на уменьшение риска аварий

Были поставлены следующие задачи:

- ▣ рассмотреть основные причины аварий и чрезвычайных ситуаций в нефтяной и газовой промышленности;
- ▣ - определить возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий;
- ▣ - дать характеристику дожимным насосным станциям;
- ▣ - изучить данные о технологии и оборудовании ДНС;
- ▣ - рассмотреть технические решения по обеспечению безопасности на объекте;
- ▣ - охарактеризовать порядок обеспечения требований промышленной безопасности по готовности локализации и ликвидации последствий аварий;
- ▣ - сформулировать основные меры, направленные на уменьшение риска аварий.

# Основные причины аварий и ЧС в нефтегазовой промышленности



# Причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий

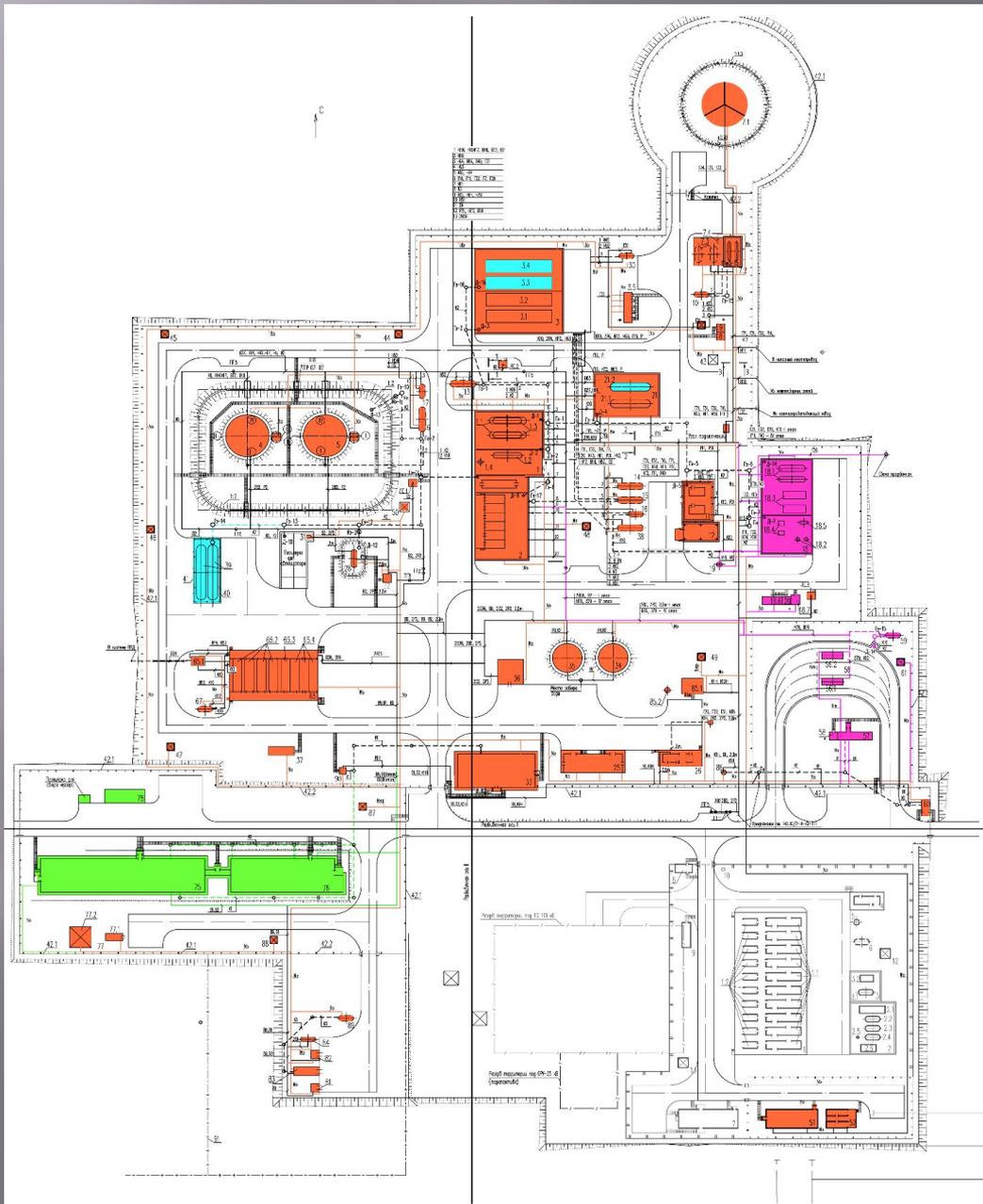


# Дожимные насосные станции (ДНС)



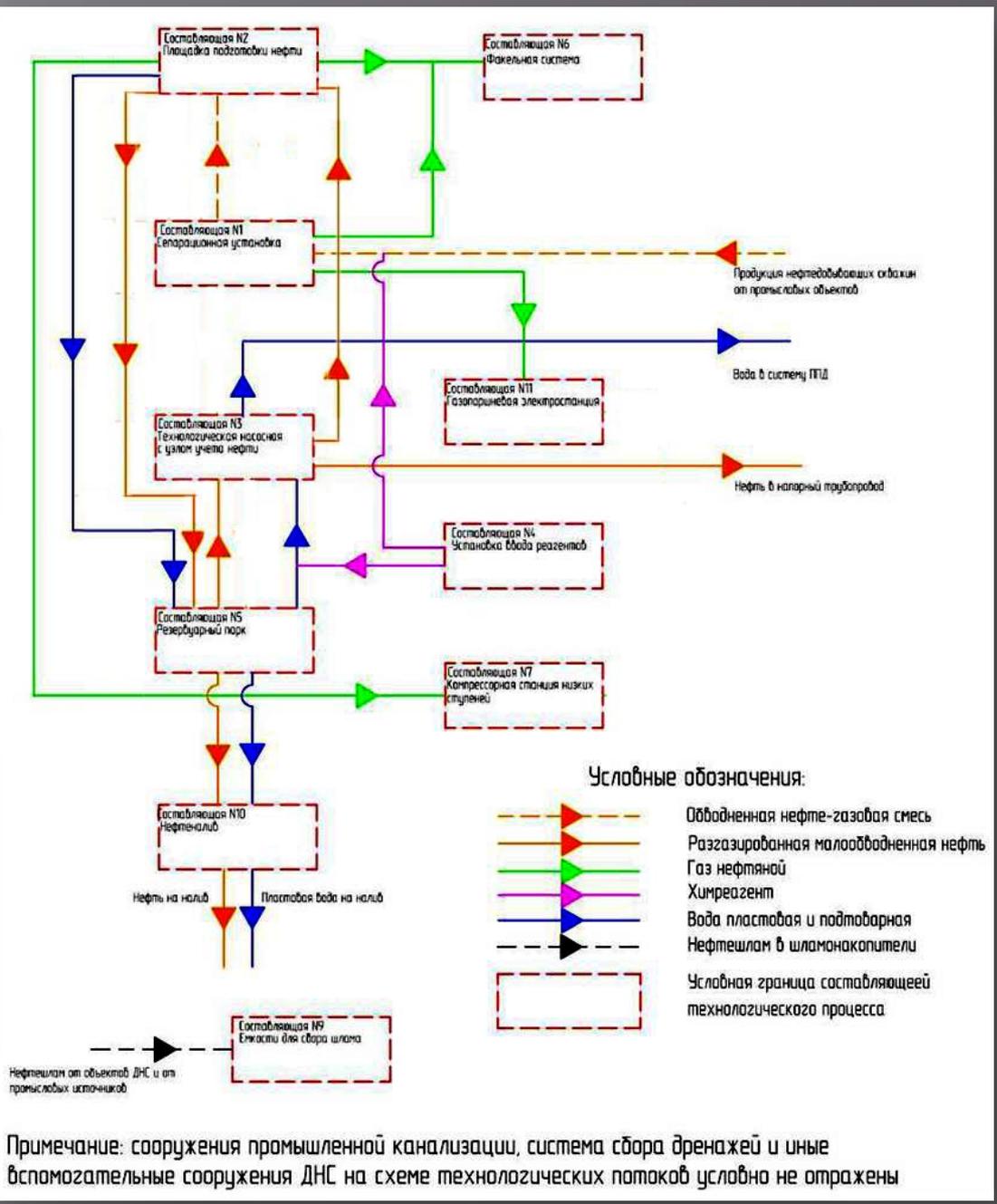
# Технологии и оборудование ДНС

Составляющие объекта	Краткая характеристика составляющих объекта			
	Назначение	Состав	Проектная мощность, тыс.т/год	Метод производства
1	2	3	4	5
Технологическая площадка ДНС	Подготовка нефти, газа и пластовой воды	Узел сепарации Сепараторы – 8 шт	по жидкости - 2148,1 тыс.т/год, по пластовой воде - 1680 тыс.т/год	Сепарация нефти и газа, сброс пластовой воды
		Резервуарный парк Резервуары – 2 шт.	Объем хранения – 4000 м <sup>3</sup>	Хранение, динамический отстой нефти воды
		Насосная станция Насосы – 6 шт.	-	Перекачивание нефти и воды
		Узел учета нефти	-	Учет
		Дренажная система	-	Сбор дренажа
		Реагентное хозяйство	-	Дозирование реагента
		Факельное хозяйство	-	Сжигание
		Дизельная электростанция (ДЭС) и топливное хозяйство	-	Хранение, перекачивание
		Газопоршневая электростанция (ГПЭС)	-	Выработка электроэнергии
		Технологические трубопроводы	-	Транспортировка



# Размещение основного технологического оборудования

# Основные технологические процессы



# Вероятные сценарии аварий

Наименование составляющей объекта	Прогнозируемые сценарии аварии	
	Наиболее опасные	Наиболее вероятная
Сепарационная установка	Сценарий С <sub>4А</sub> Взрыв ГВС в результате катастрофической разгерметизации оборудования первой ступени сепарации УПО1,2, С1,2, ГС1	
Резервуарный парк	Сценарий С <sub>2А</sub> Пожар пролив нефти в результате катастрофического разрушения резервуара Р-1 с последующим выходом горячей нефти за пределы обвалования	
Газопоршневая электростанция		Сценарий С <sub>1Г</sub> Выбросом газа без возгорания в помещение блок-бокса в результате частичной разгерметизацией трубопроводов обвязки топливного газа, разгерметизация фланцевых соединений газопоршневых агрегатов типа Jenbacher JGC 420GS-S.L

# Решения по обеспечению безопасности



# Оценка мер по локализации и ликвидации последствий аварий



# Основные меры по уменьшению риска аварий



# Заключение

Потребность человечества в энергетических и химических ресурсах с каждым годом неуклонно возрастает, как следствие увеличивается освоение новых нефтегазовых месторождений. Одним из главных условий успешного развития и функционирования данной области является обеспечение безопасности производственных объектов.