

ОБЪЕКТЫ НЕФТЯНОЙ,
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И ДРУГИХ
ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Мир технологий
пожарной безопасности

**БАЗОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
СИСТЕМ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ.
ПУТИ РЕШЕНИЯ**

Панов С.А. к.т.н. заместитель руководителя ГК «Пожнефтехим»

СТАНДАРТ ПОЖНЕФТЕХИМ © 2018

75%

эксплуатируемых систем пенного пожаротушения не работоспособны



60%

проектируемых систем пенного пожаротушения не работоспособны после 3-х месяцев эксплуатации



СУТЬ ПРОБЛЕМЫ



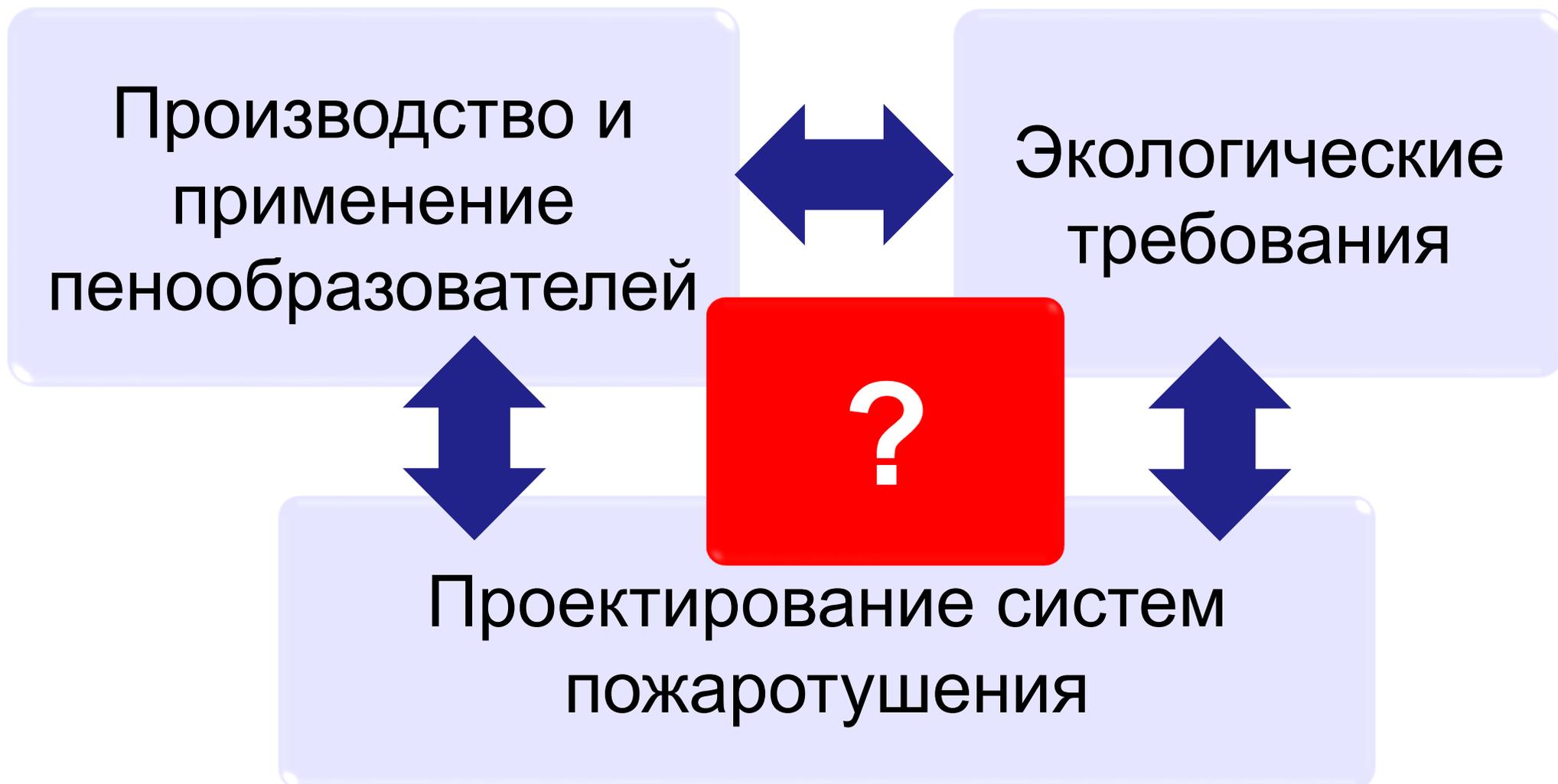
> 10 ЛЕТ

**СОГЛАСНО
ГОСТ Р 50558 И
ЭКОЛОГИЧЕСКИМ
ТРЕБОВАНИЯМ**

**НЕ СУЩЕСТВУЕТ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ (ПО),
КОТОРЫЕ СОХРАНЯЮТ ОГНЕТУШАЩУЮ
СПОСОБНОСТЬ ПРИ ХРАНЕНИИ В РАСТВОРЕ**

**ПРИ ЭТОМ В СИСТЕМАХ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ
ЗАПОЛНЕННЫЕ СЕТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ И
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОПРОВОДОВ**
(для обеспечения требуемой инерционности подачи пены на тушение)

Причина проблемы – отсутствие координации при развитии нормативной базы (1970-2018 гг.)

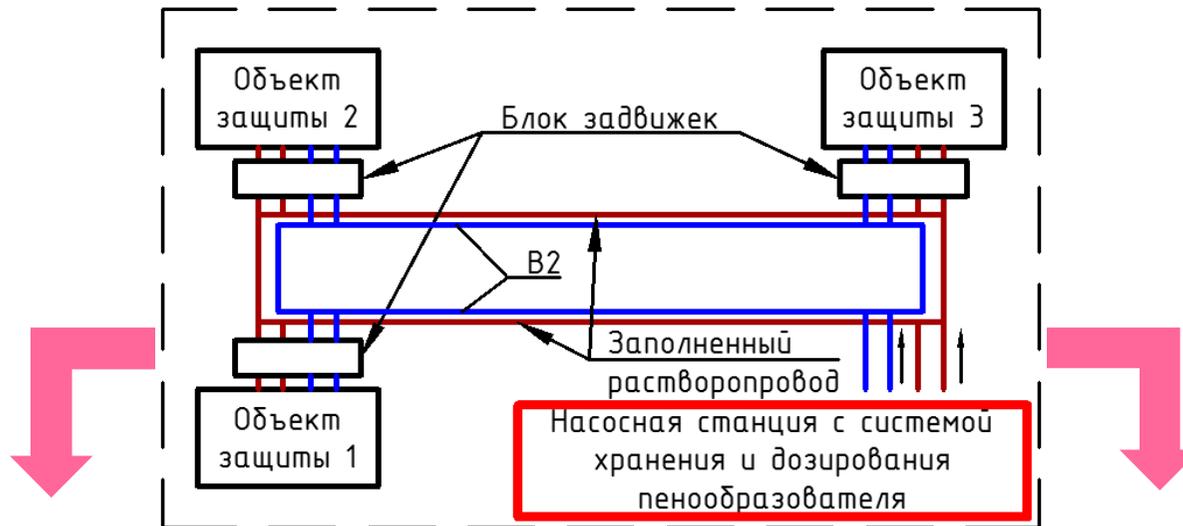


Год	Экологич. требования	Производство ПО	Требования к системам пожаротушения	Общая ситуация
1970	-	Биологически «жесткие» ПО	Резервуары для готового раствора /ПО и растворопроводы, СНиП II-П.3-70. СНиП II-106-79	Нет противоречий
1989 - 1993	Запрет на производство и применение «жестких» ПО	Производство и применение «жестких» и «мягких» ПО, ГОСТ Р 50588-93	-	В системах с заполненными растворопроводами применяются «мягкие» ПО. Системы не работоспособны
1993	Усиление требований к утилизации «жестких» ПО	Отказ производителей от «жестких» ПО	Требования «Общая насосная и кольцевые растворопроводы (заполненные)», СНиП 2.11.03-93 прил. 3, п.12 и 13	Созданы условия для проектирования не работоспособных систем пенного пожаротушения
1996 - 2017	-	-	СП 155.13130.2014 А.13, А.14	Условия для проектирования не работоспособных систем

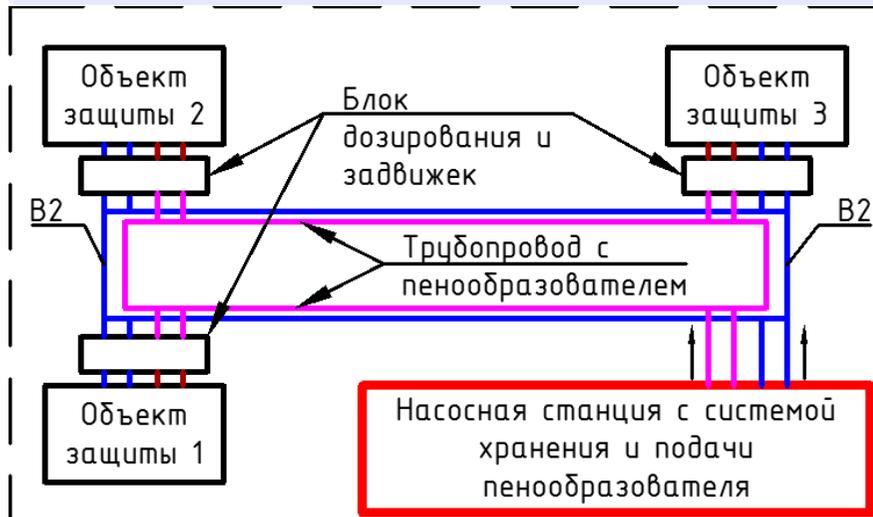
Технические решения, исключая данные проблемы для проектируемых объектов



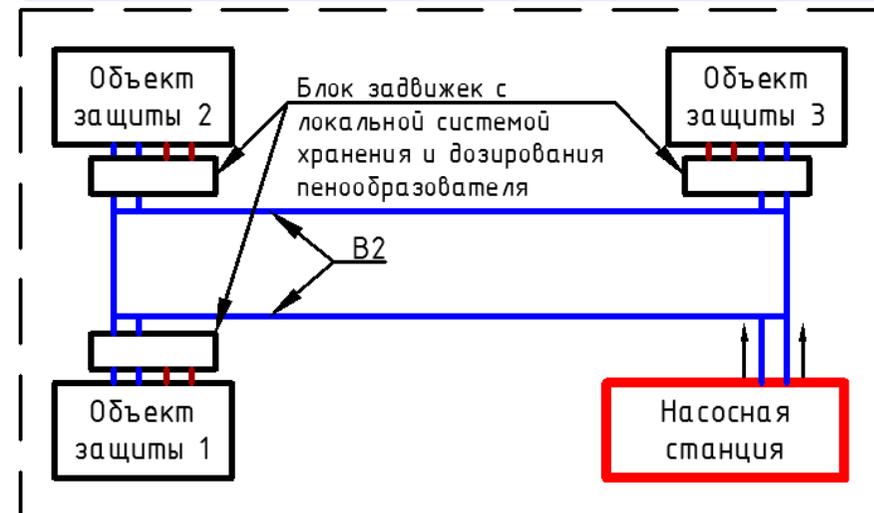
Заполненные растворопроводы



Распределенные системы дозирования



Локальные системы дозирования





Технические решения, исключающие данные проблемы для действующих объектов (поэтапный перевод)

Действующие объекты

1

Исходная структурная схема системы пенного пожаротушения на действующем объекте

2

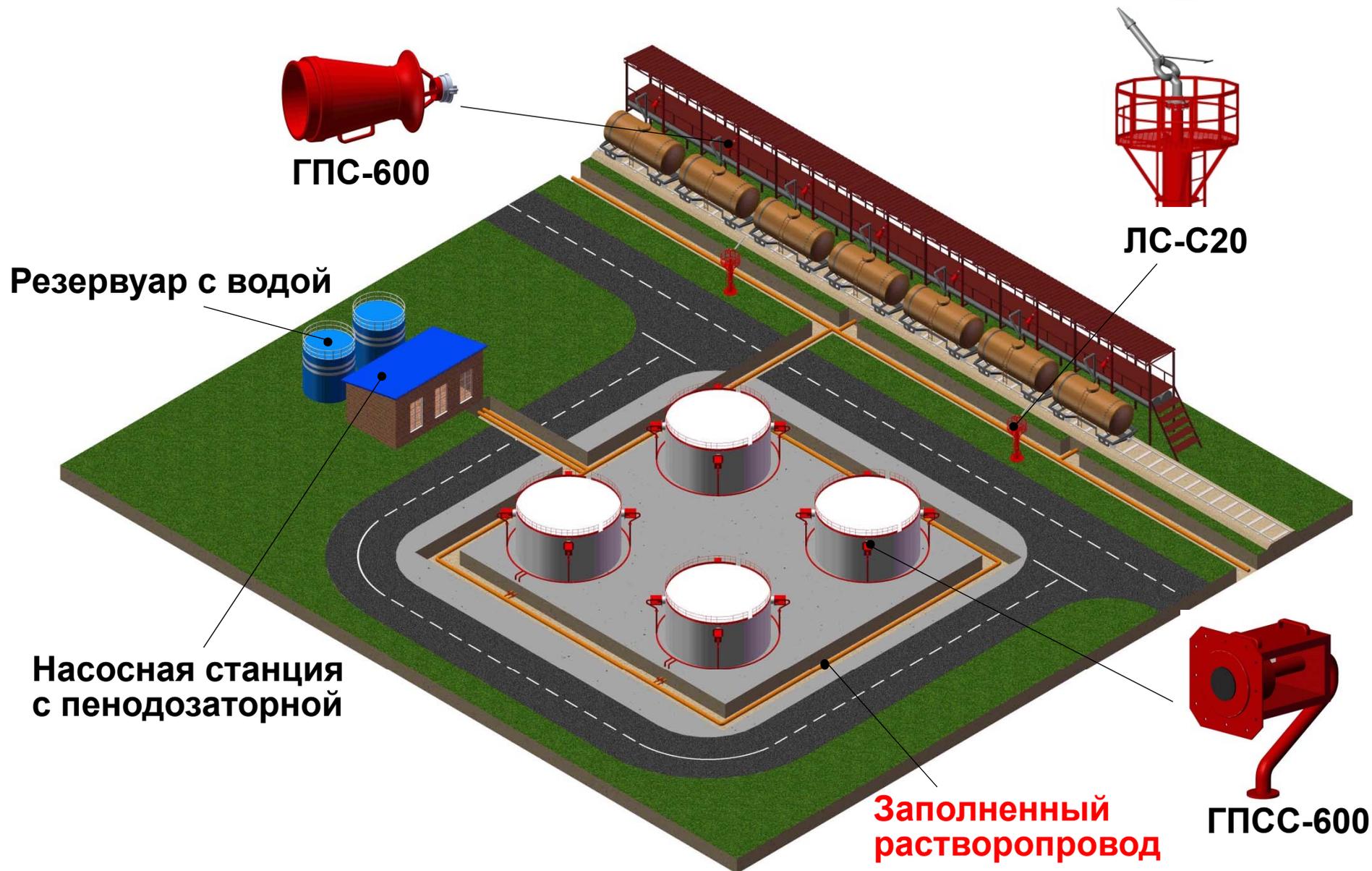
Промежуточная схема системы пенного пожаротушения на действующем объекте в процессе 1-го этапа реконструкции объекта защиты

3

Итоговая схема системы пенного пожаротушения на действующем объекте при окончании реконструкции объекта защиты

1

Исходная структурная схема системы пенного пожаротушения на действующем объекте



Действующие объекты

2

Промежуточная схема системы пенного пожаротушения на действующем объекте в процессе 1-го этапа реконструкции объекта защиты



Действующие объекты

3

Итоговая схема системы пенного пожаротушения на действующем объекте при окончании реконструкции объекта защиты



Действующие объекты

Выводы и предложения



- 1** Необходима корректировка нормативной базы. СП 155.13130.2014, п. А.13, А.14, ГОСТ Р 50800
- 2** Предлагаем вносить требования в СТУ, исключаящие использование заполненных растворопроводов
- 3** Обучение специалистов проектных организаций
- 4** Рекомендуем экспертам требовать обоснование применения заполненных растворопроводов (нормативные основания для требований – приложение)

Приложение

Нормативные основания



СП 155.13130.2014

А.10 Хранение пенообразователя для систем пожаротушения следует предусматривать в концентрированном виде.

А.11 При выборе пенообразователя необходимо учитывать качество и жесткость воды, которую планируется использовать для приготовления рабочих растворов.



На основании данного пункта в проекте должен быть раздел с обоснованием характеристик пенообразователя с использованием характеристик воды на конкретном объекте. При решениях с заполненными растворопроводами должно быть обоснование по обеспечению огнетушащих характеристик раствора в период эксплуатации 10 лет (ГОСТ Р 5.1.23 Средний срок службы установок до капитального ремонта – не менее 10 лет).

Приложение

Нормативные основания



Порядок применения пенообразователей для тушения пожаров. Рекомендации. 2007 г.

3.5. Длительное хранение (более одного месяца) водных растворов пенообразователей в емкостях из углеродистой стали, не имеющих в своем составе стабилизаторов, не допускается. При использовании емкостей из стекла, пластмассы или нержавеющей стали срок хранения водных растворов составляет 3 года. Пенообразователи ПО-6НП, ПО-6ЦТ, ПО-6ЦВУ и некоторые другие запрещается хранить в виде раствора.



В настоящее время в категорию «некоторые другие» попадают все пенообразователи. Соответственно, при устройстве заполненных растворопроводов, нужно обоснование обеспечения огнетушащих свойств раствора в течение 10 лет.

Мир технологий
пожарной
безопасности



Спасибо за внимание!

ГК «Пожнефтехим»

+7 (499) 703 01 32 (812) 309 91 09

www.pnx-spb.ru

mail@pnx-spb.ru