



# Проектирование и производство ограничительных диафрагм

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



Дельтафлюид была основана рядом с нефтяным месторождением Лак, на юге Франции. Компания приобрела признанный опыт проектирования и изготовления полного спектра первичных элементов измерения расхода жидкостей и газов, предназначенных для химической и нефтехимической промышленности. Более 10 тысяч устройств установлено по всему миру.

## МЫ ИМЕЕМ ДОВЕРИЕ ЗНАМЕНИТЫХ КОМПАНИЙ



### РЕАКТИВНОСТЬ

короткие сроки поставки,  
разработка и производство  
на нашем заводе

### ГИБКОСТЬ

разработка и производство специфического  
оборудования по требованиям клиента

### СОВЕТ

Наша команда квалифицированных  
инженеров может проконсультировать  
Вас в выборе лучшего  
технологического  
решения

## НАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ: ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

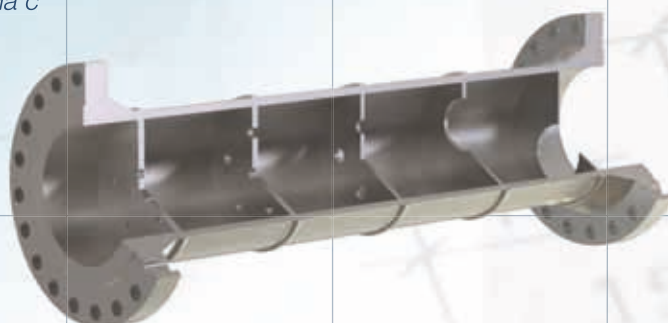
- > Используется для снижения давления или для ограничения потока в трубопроводе.
  - > Многоступенчатая и/или многоотверстная конструкция ограничительных диафрагм применяется при высоком давлении и / или большом уровне шума.
- Если желаемая потеря давления не может быть достигнута одной ограничительной диафрагмой, необходимо установить многоступенчатую конструкцию из ограничительных диафрагм. Она состоит из нескольких ограничительных диафрагм, каждая из них понижает давление до максимально возможного уровня. Ограничительная диафрагма может быть с одним или многими отверстиями. Многоотверстная диафрагма применяется для понижения шума.



Ограничительная диафрагма с одним отверстием



Многоотверстная диафрагма



Многоступенчатая конструкция ограничительных диафрагм



- > Ограничительные диафрагмы проектируются с учетом всех условий функционирования и специфических параметров таких, как кавитация и критический поток.
- > Неправильное проектирование и расчет ограничительных диафрагм без учета этих параметров могут привести к затратам по замене оборудования.

*Повреждение кромки отверстия диафрагмы*

*Слишком большой уровень шума и вибрации*

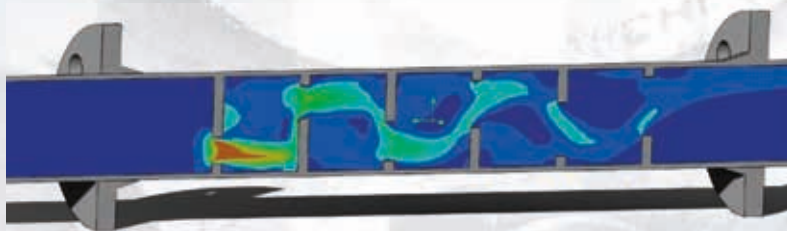


*Эрозия диафрагм и трубопровода*

*Повреждение всей ограничительной диафрагмы*

## КАВИТАЦИЯ

Происходит в случае, когда необходимо создать большую потерю давления жидкости в трубопроводе.



*Скорость потока с диафрагмой с одним отверстием*

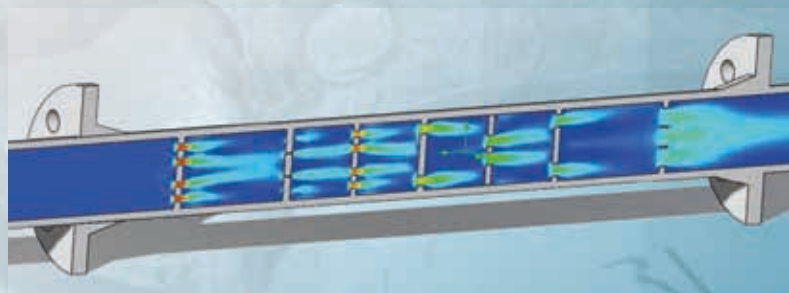
## КРИТИЧЕСКИЙ ПОТОК

Происходит в случае, когда необходимо создать большую потерю давления газа в трубопроводе и скорость потока достигает звуковой скорости.

В стадии проектирования, расчеты производятся в целях избежания кавитации и критического потока на уровне каждой диафрагмы многоступенчатой конструкции.

## УРОВЕНЬ ШУМА

Лимитирован на 85 дБ в соответствии с международными стандартами по допусжаемому уровню шума.



*Скорость потока с многоотверстной диафрагмой*

Многоотверстные ограничительные диафрагмы применяются для удовлетворения следующего требования : увеличение количества диафрагм с целью уменьшения уровня шума.



## **ИНЖИНИРИНГ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

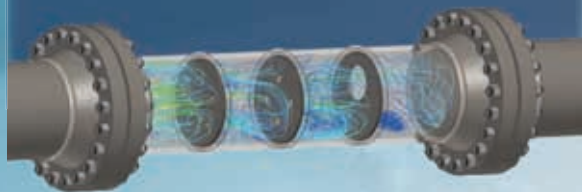
- > Деятельность основана на промышленных стандартах ISO5167, BS1042, ASME.MFC.3M как для диафрагмы, измеряющей расход
- > Расчеты в соответствии с европейской нормой для оборудования, работающего под давлением PED97/23/CE
- > Сертификация соответствия Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»
- > Производство ограничительной диафрагмы по стандартам ASME, CODAP, CODETI
- > Чертежи 2д, 3д, произведенные при помощи специальных программ

## **ИНСПЕКЦИЯ И ТЕСТЫ**

- > Гидростатические тесты для контроля герметичности и надежности ограничительных диафрагм на необходимых уровнях давления
- > 100% контроль размеров
- > При необходимости другие неразрушающие испытания

## **КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ**

- > Расчет термofизических свойств (молярная теплоемкость  $C_p$ , вязкость, коэффициент сжимаемости, и т.д.) с учетом фазы среды
- > Имитация CFD



## **ФРАНЦИЯ: ГОЛОВНОЙ ОФИС**

*Офис проектирования и инжиниринга / Производственный цех*

RD 817 - Chemin Les Augas  
64170 LACQ - FRANCE

Тел: +33 559 308 520 / Факс: +33 559 308 521  
Почта: delta64@deltafluid.fr

[www.deltafluid.fr](http://www.deltafluid.fr)

