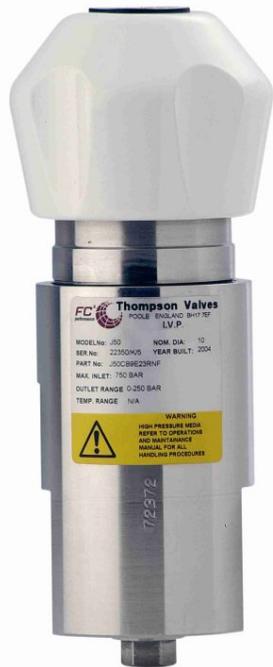




# **ПРЕДСТАВЛЯЕМ ПРОДУКЦИЮ ФИРМЫ THOMPSON КЛАПАННЫЕ СИСТЕМЫ И РЕГУЛЯТОРЫ**



# Клапанная продукция фирмы Thompson Товары для промышленности



- IVP  
Регуляторы давления и контроллеры

- Maxseal  
Клапаны настройки и электромагнитные клапаны



# Клапаны фирмы Thompson

## Специальные клапаны



- **NUCLEAR (NHI)**

**Шаровые клапаны для  
круглых герметичных оболочек**



- **ARIANE**

**Соленоидный клапан для криогенов**



- **NUCLEAR (Ashford)**

**Игольчатые клапаны для  
герметичных рукавов**



Клапаны фирмы Thompson

# Рекомендации для покупателей



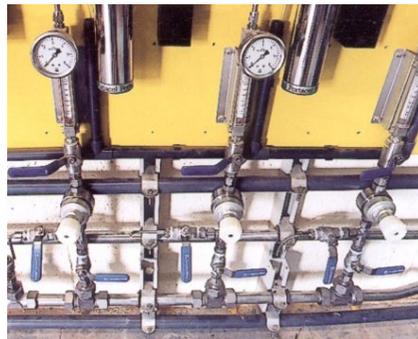
## Компрессоры

Контроль давления при запуске



## Водоснабжение

Трехуровневый контроль

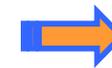
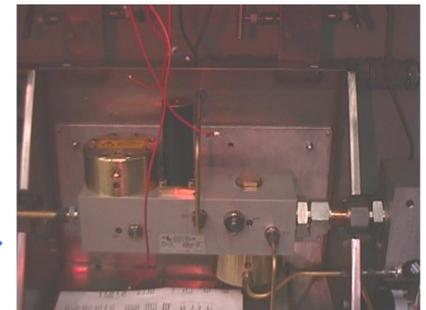


## Топливная аппаратура



## Электроснабжение

Пневматические пакетные выключатели



Клапаны фирмы Thompson

# Перечень продукции Maxseal



## Клапаны настройки (ICO)



## Клапаны контроля процесса (SOV)

Клапанная продукция фирмы Thompson  
Перечень продукции Maxseal



**Применяются в областях:**

Нефть и газ;  
Нефтехимические продукты;  
Выработка электроэнергии;  
Газовые турбины;  
Морская среда;  
Противопожарные системы;  
Кораблестроение (LNG емкости);



**Основные преимущества в применении:**

Применимы в агрессивной окружающей среде;  
Пригодны к использованию и на суше и на море;  
Работоспособны в жестких атмосферных условиях





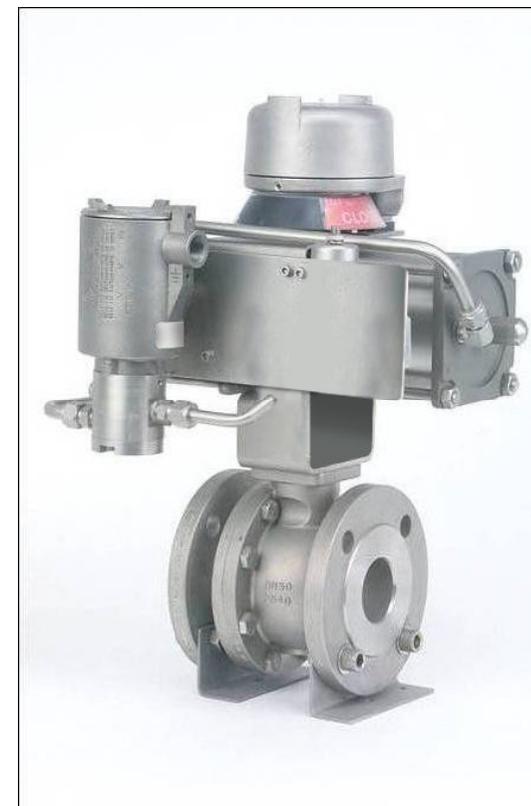
## Области применения продукции Maxseal



Управляемый привод



Клапаны регуляторы с контролем герметичности



Клапаны с управляемым приводом

## Отличительные признаки продукции Maxseal



**Надежность +  
Оптимальный расход +  
Низкое энергопотребление +  
Высокая скорость управления**

**Цель:** достижение оптимальной скорости потока с минимальным расходом энергии при давлениях до 20 Атм.

Учитываем простейшие законы:

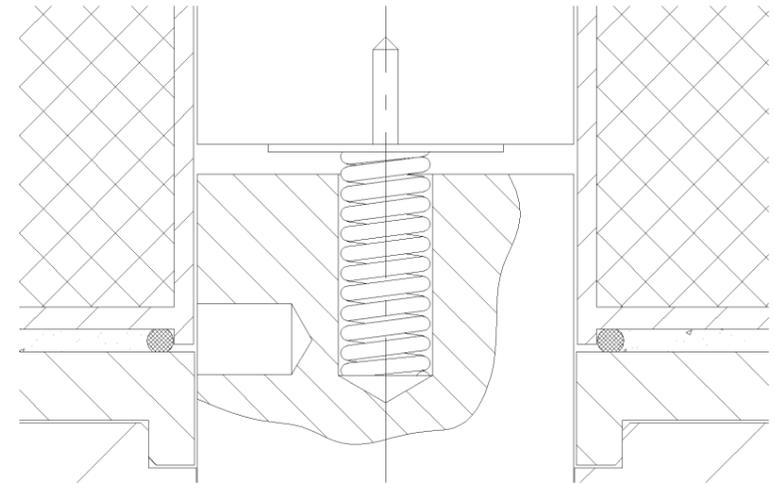
- Сечение потока  $\times$  Давление среды = Сила сжатия пружины
- Высокое давление = Больше сжатие за счет соленоидного привода
- Больше сжатие = Более мощная обмотка соленоида

**Примечание:**

- Маленький клапан = Большой риск засорения

**Maxseal предлагает идеальные решения:**

- \* Отсутствие отверстий малых размеров которые могут привести к засорению;
- \* Оптимальная скорость потока при относительно низком потреблении энергии.





## **ICO2S - Встраиваемый Безопасный Сервоуправляемый Соленоидный (Электромагнитный) Клапан**

- Сертифицирован EEXia IIC T6-T4;
- Класс защиты IP66;
- Изготовлен из нержавеющей стали 316L;
- Энергопотребление 0.5W @ 24vDC;
- Работает в воздушных и газовых магистралях;
- Регулируемый диапазон давления 2-7 bar;
- Размер соединения от 1/4" до 2";
- Варианты исполнения 5/2, 3/2, 2/2;



## **Соленоидный (Электромагнитный) Клапан ICO4S**

- Сертифицирован EEXia IIC T6-T4;
- Класс защиты IP66;
- Энергопотребление 4.5W @ 24vDC;
- Изготовлен из нержавеющей стали 316L;
- Работает в воздушных, газовых и жидкостных магистралях;
- Большая пропускная способность  $C_v = 0.8$  л/с
- Регулируемый диапазон давления 0 - 20 bar;
- Размер соединения от 1/4" до 1/2";
- Варианты исполнения 5/2, 3/2, 2/2;



Thompson Valves Ltd

## Преимущества Maxseal ICO



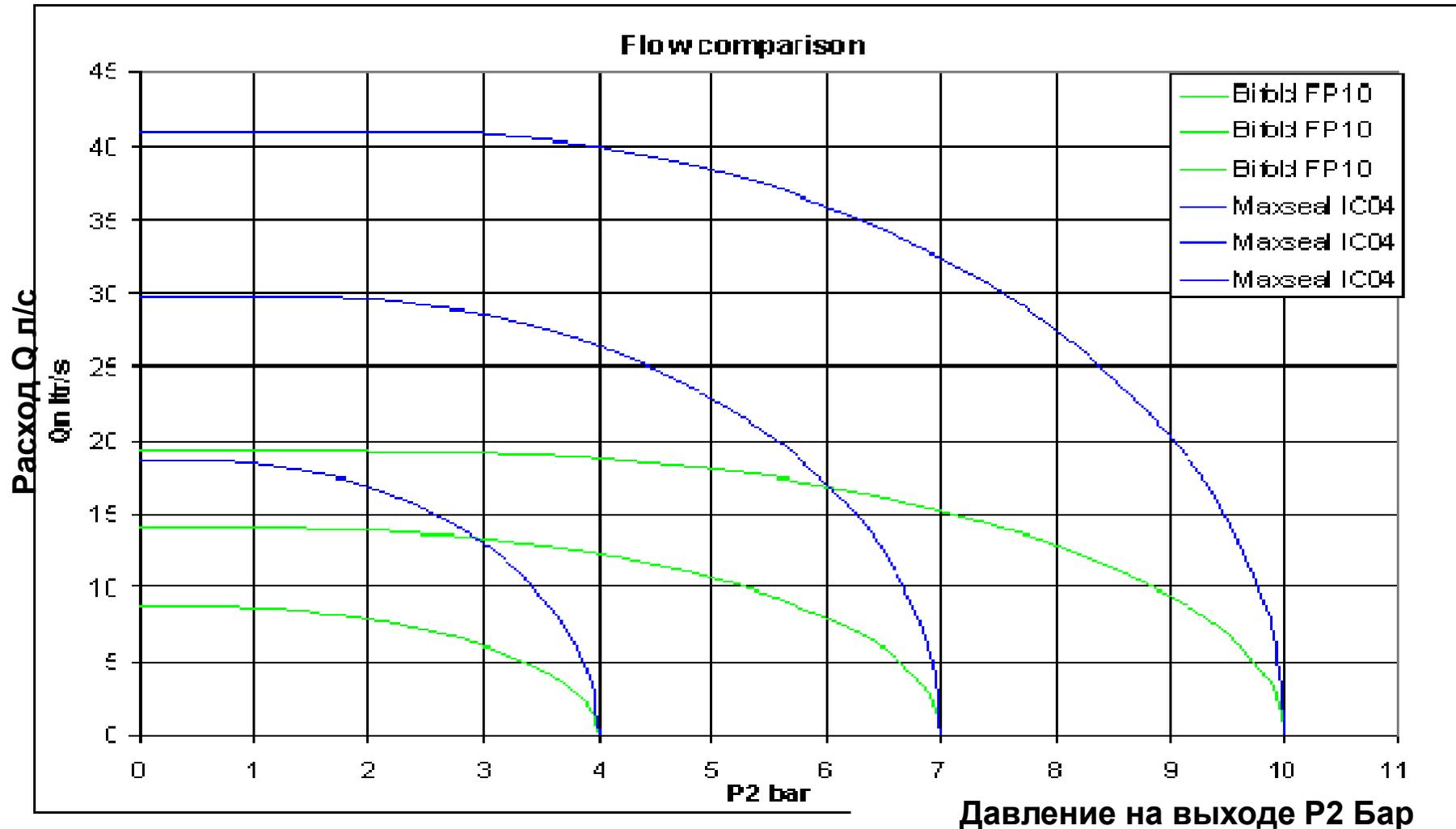
### Преимущество продукции Maxseal ICO

- Пятидесятилетний опыт работы в областях повышенной опасности;
- Широкий диапазон напряжений переменного и постоянного тока;
- Конструктивное исполнение отверстия 6.4mm (1/4") для потока ( $C_v = 0.8$  л/с);
- Замена уплотнений через 10 000 циклов (полгода);
- Срок службы более 20 лет (5 миллионов циклов);
- Диапазон температур от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+90^{\circ}\text{C}$ ;
- Запас прочности гарантирует устойчивую работу клапана;
- Конструкция клапана позволяет работать даже при 75% напряжения сети;
- Прямой подъем стабилизирует тарельчатый клапан для простоты конструкции и надежности;
- Конструкция 316L выполнена с учетом повышенных требований по охране окружающей среды;
- Подавление помех осуществляется с помощью стабилитронов (Zener диоды);
- Соленоидная изоляция класса H;
- Гибкое производство, позволяющее удовлетворить любые запросы клиентов;





## Сравнение характеристик продукции Maxseal с аналогами производства других фирм





### **Maxseal ICO4N**

#### **Соленоидный (Электромагнитный) Клапан ICO4N**

- Сертифицирован EEXia IIC T6-T4
- Класс защиты IP66
- Энергопотребление 7.8W @ 24vDC
- Изготовлен из нержавеющей стали 316L
- Работает в воздушных, газовых и жидкостных магистралях;
- Большая пропускная способность  $C_v = 0.8$  л/с
- Регулируемый диапазон давления 0 - 20 bar;
- Возможность увеличения давления до 50 bar
- Размер соединения от  $\frac{1}{4}$ " до  $\frac{1}{2}$ ";
- Варианты исполнения 3/2, 2/2;

Thompson Valves Ltd  
Maxseal ICO10



**Управляемый Соленоидный (Электромагнитный)  
Клапан ICO10**

- Сертифицирован EEXhd IIC T6;
- Класс защиты IP66;
- Энергопотребление 4.5W @ 24vDC;
- Изготовлен из нержавеющей стали 316L;
- Работает в воздушных, газовых и жидкостных магистралях;
- Большая пропускная способность  $C_v = 3.2 - 165$  л/с
- Регулируемый диапазон давления 0 - 20 bar;
- Размер соединения от  $\frac{1}{2}$ " до 4";
- Варианты исполнения 3/2, 2/2;

Thompson Valves Ltd

## Процессные электромагнитные клапаны (SOV)



### **SOV - Процессные электромагнитные клапаны**

- Сертифицирован EEXhd IIC T6;
- Сертифицирован CENELEC и CSA;
- Класс защиты IP66;
- Энергопотребление 18W @ 24vDC;
- Корпус изготовлен из литейного чугуна;
- Работает в воздушных, газовых и жидкостных магистралях;
- Большая пропускная способность  $C_v = 12.8-165$  л/с;
- Регулируемый диапазон давления 0 - 20 bar;
- Размер соединения от 1/4" до 4";
- Варианты исполнения 5/2, 3/2, 2/2;
- Возможна установка концевого выключателя

Thompson Valves Ltd

## Maxseal Запорно-разгрузочный клапан



### **Запорно-разгрузочный Клапан Maxseal**

- Использована система аварийной остановки (ESD);
- Система индикации местоположения с помощью электронной обратной связи ;
- Отключение системы при появлении утечки;
- Европейские сертификаты ATEX и PED;
- Использована цветовая маркировка узлов одного комплекта;
- Работает при совмещении жидкой и газообразной фаз топлива;
- Возможен вариант изготовления из нержавеющей стали;
- Работает в воздушных, газовых и жидкостных магистралях.



Thompson Valves Ltd  
**Maxseal Сертификаты**



## Сертификаты Maxseal

### Сертификаты и аттестации:

BASEEFA / CENELEC

Полный сертификат CE с ATEX Директива 94/9/EC  
SIRA SIL 3 IEC61508 Pt 1 & 2 (симплексный режим)

SIRA SIL 4 IEC61508 Pt 1 & 2 (дуплексный режим)

ГОСТ К (Казахстан)

ГОСТ Р (Россия)

IEC Ex 60079-1, 60079-1

Самое ценное – это отзывы и одобрение наших  
Клиентов!

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР МИНИСТРЛІГІ		МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР САЛАСЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ҚАЛАҒАЛУ КОМИТЕТІ		КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ КОНТРОЛЮ И НАДЗОРУ В ОБЛАСТИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
473000, Астана қаласы, Бейбітшілік көшесі, 22 Факс: 8 (3172) 93-48-32		473000, г. Астана, ул. Бейбітшілік, 22 Факс: 8 (3172) 93-48-32
на № <u>02 04 05</u> № <u>03 -07/454-884</u> от _____		
<b>FCX THOMPSON VALVES Ltd</b>		
<b>РАЗРЕШЕНИЕ</b> Государственной инспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на применение оборудования		
<p>На основании Закона республики Казахстан "О лицензировании" и постановлений Правительства Республики Казахстан от 07.07.1997 года № 1068 и от 10.05.1999 года № 556, "Инструкции о порядке допуска к приемочным испытаниям, выдачи разрешений на серийный выпуск и применение новых образцов отечественной, а также импортной продукции повышенной опасности, эксплуатируемой в отраслях промышленности, поднадзорных органам Государственной инспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций", FCX THOMPSON VALVES Ltd разрешается применение регулирующего клапана марки Maxseal Control Valve Model ICO4S 1/4" производства компании FCX THOMPSON VALVES, Великобритания.</p> <p>Разрешение действительно до 10 апреля 2008 года при безусловном соблюдении законодательства, Правил и других нормативных документов по технической безопасности, действующих на территории Республики Казахстан.</p>		
Заместитель начальника Управления		Н. Дусеменов
Исп. Сейлов К.А.		



## Мировые ориентиры

### Общий перечень клиентов

- 90% usage in North Sea
- Shell International
- Petronas
- BP
- Woodside
- ESSOExxonMobil
- ChevronTexaco
- ConnocoPhilips
- Saudi Aramco
- Maersk Olie
- Dansk Olie & Gas
- ADNOC
- KOC
- QGPC

### Общий перечень проектов

- Malaysian LNG (TIGA)
- Bonny Island LNG T1-T6 (Nigeria)
- NODCO Refinery (Qatar)
- Malaysia Refinery (Shell)
- West Natuna (Indonesia)
- Belanak FPSO (Indonesia)
- SEMGAS (Singapore)
- Woodside Goodwin Upgrade (Australia)
- South Pars 1-8 (UAE)
- Bonga (Nigeria)
- YRM (Russia)
- Block 18 Plutonia (Angola)
- Tengiz (Kazakhstan)
- Buhasa development (UAE)
- Sakhalin (Russia)
- LNG Alta Mira (Mexico)

Thompson Valves Ltd

## Maxseal Сервисное обслуживание покупателей



### Служба работы с покупателями Maxseal

- Специализированная бизнес-группа Maxseal в Великобритании;
- Отклики на индивидуальные просьбы покупателей;
- 24-х часовая справочная служба;
- Техническая поддержка для Производителей технологических систем и конечных потребителей;
- Широкая сеть дистрибьюторов;
- Входит в состав Международной Группы Truflo, товарооборот которой составляет мульти-миллионов евро



Thompson Valves Ltd

## Maxseal Разработка новой продукции



### Разработка новой продукции Maxseal

#### **НОВЫЙ Maxseal ICO3!**

- Низкие цены;
- Малый вес;
- Малые габариты;
- Изготовлен из нержавеющей стали 316 L;
- Пригодно к использованию на суше и на море;
- Низкое энергопотребление <3W;
- Двойная АTEX сертификация EExme и Eexd;

**С к о р о:**

**НОВЫЙ регулятор фильтра из нержавеющей стали**



Thompson Valves Ltd

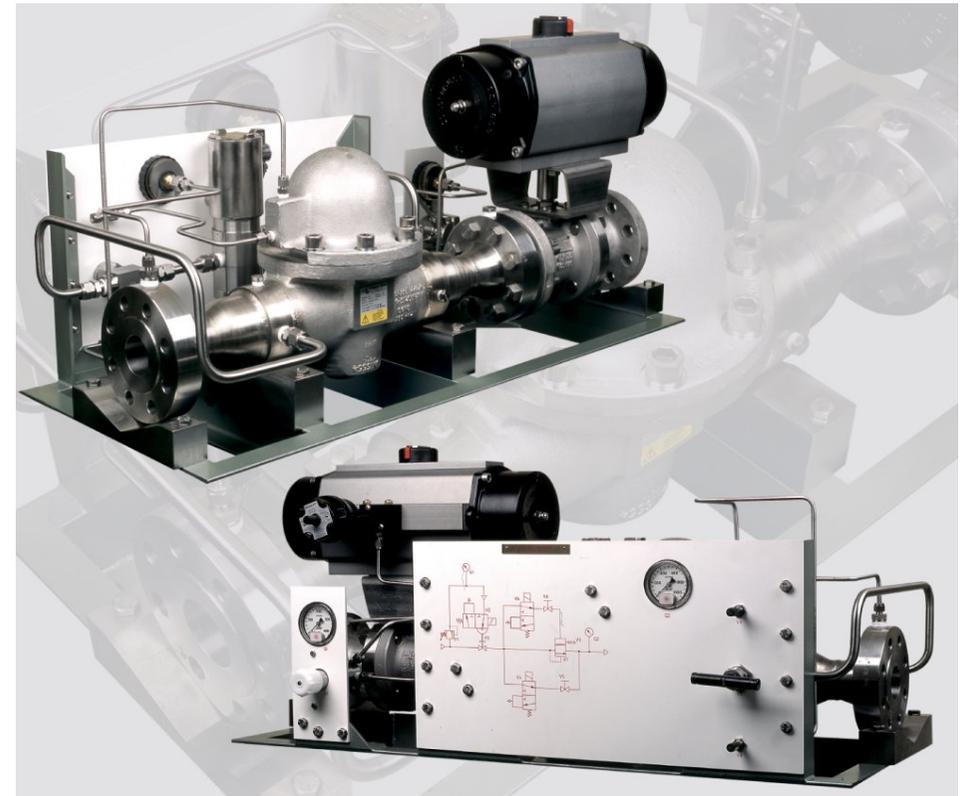
IVP



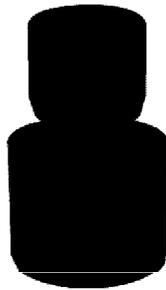
## IVP

### Пусковая газотурбинная установка

- Одобрена ATEX и PED;
- Использована цветовая маркировка узлов одного комплекта;
- Аттестация UL - в процессе;
- Работает на продуктах сгорания топлива или на сжатом воздухе;
- Компактный вариант, размещенный на мобильной платформе.



# Thompson Valves Ltd IVP



## Обзор продукции

- Емкостные редуцирующие клапаны;
- Пружинные редуцирующие клапаны;
- Пружинные регуляторы давления разных видов;
- Емкостные и пружинные стабилизаторы давления;
- Защитные клапаны и фильтры;
- Балансированные отсечные клапаны и стоп краны.

FC<sup>x</sup> Thompson Valves Ltd  
IVP



**Пружинные и емкостные регуляторы давления:**

- Величина давления до 700 Bar = 10,000 psi (фунт на кв.дюйм);
- Балансированные или Небалансированные Клапаны;
- Соединения до 3";
- Пропускная способность  $C_v$  от 0.03 до 34 л/с;
- Применимы и для газов, и для жидкостей;
- Применяются разные материалы.





## Защитные клапаны, стоп краны и фильтры

### Предохранительные клапаны:

Давление до 455 Bar (Атм)

Диапазон 50-455 Bar (Атм)

### Стоп краны

Давление до 413 Bar (Атм)

Балансированные

### Фильтры

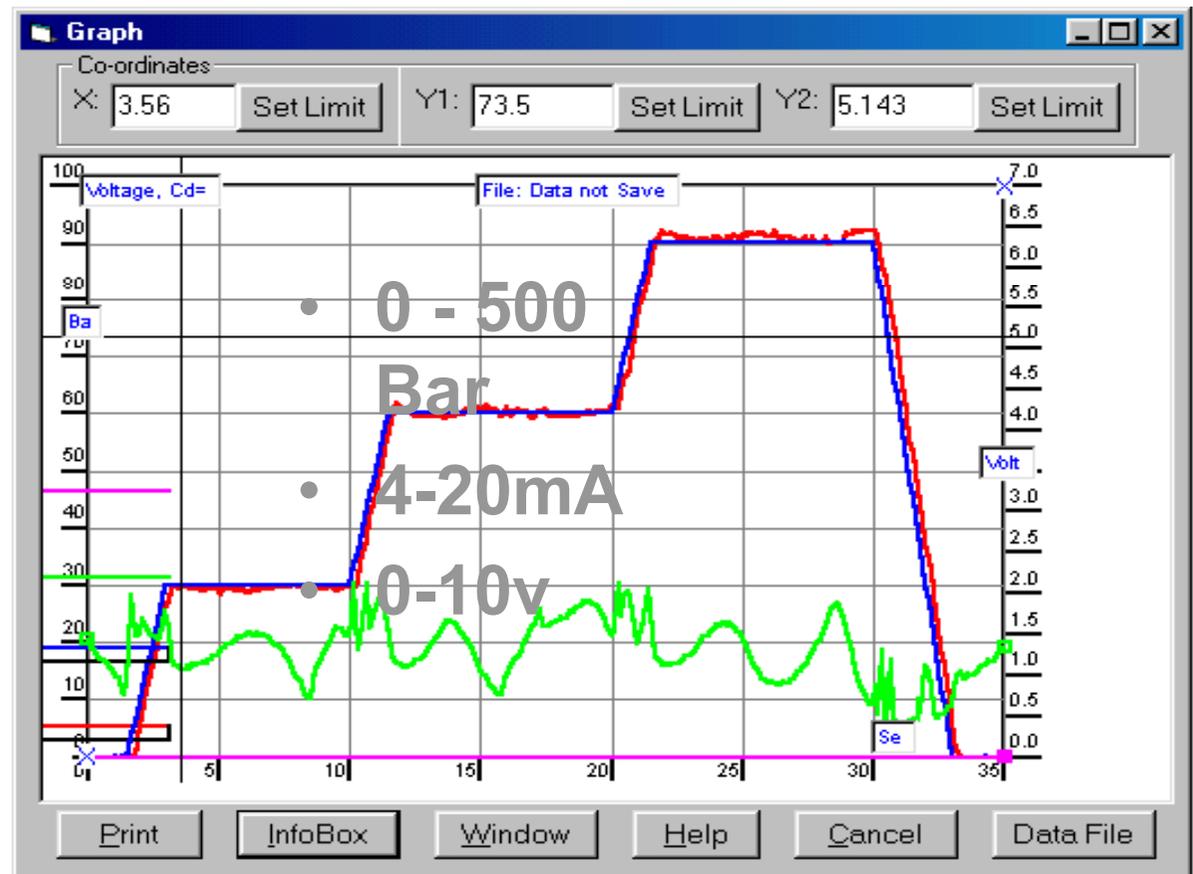
Давление до 415 Bar

Степень очистки 5 - 25µm (микрометров)





# Пропорциональный контроль давления



FC<sup>x</sup> Thompson Valves Ltd  
IVP



## Другая продукция



Малоразмерные  
агрегаты



Переходники



Регуляторы



Обратные  
клапаны



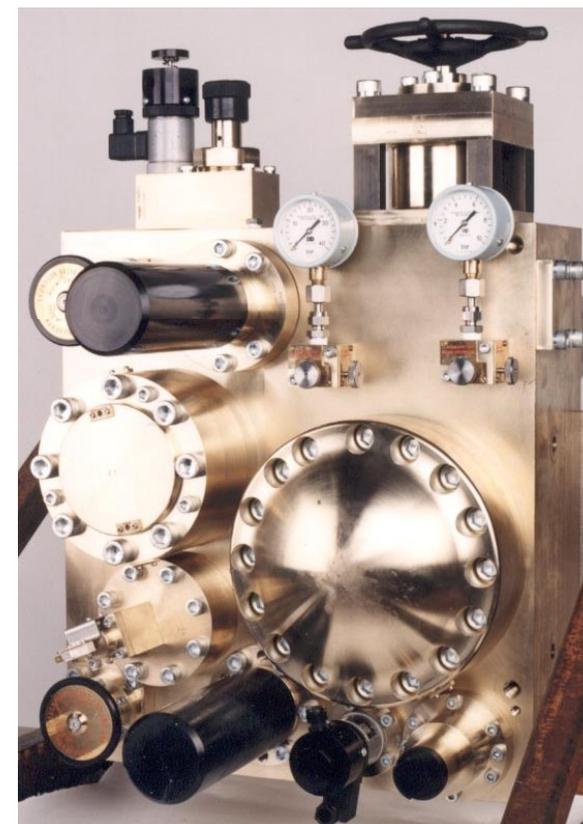
Ацетиленовые клапаны-выключатели

Thompson Valves Ltd  
IVP



## Система запуска судовых турбин

- Компактная модульная конструкция;
- Минимальные утечки;
- Одобрено ATEX и PED;
- Использована цветомаркировка узлов одного комплекта;



Thompson Valves Ltd

Продукты для герметизации оболочек  
и рукавов от Ashford и NHI

