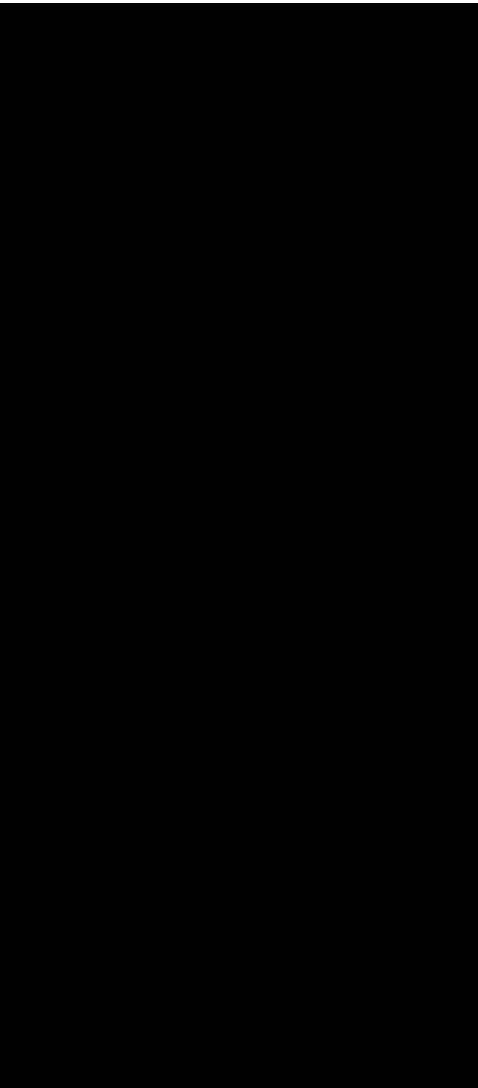


# First Line of Safety: Farris Engineering



Bliss ANAND is a legal licensee of Farris Engineering.



## Our Company

The Curtiss-Wright Corporation was created through the merger of companies originally founded in 1929 by aviation pioneers Orville and Wilbur Wright, and Glenn Curtiss.

Curtiss-Wright Flow Control Company is the flow control segment of Curtiss-Wright Corporation. It is a worldwide leader in delivering solutions that improve safety, plant flexibility, reliability, and efficiency within the oil and gas processing markets. We have a history of solving tough problems that begins with our passion for understanding the needs of our customers. Add to that our unparalleled technical expertise, the highest standards of quality and a long heritage of innovative thinking. Curtiss-Wright Flow Control Company's business units pioneer highly engineered solutions to deliver profound value to its customers and enable them to transform the way their business is done.

Farris Engineering, a business unit of Curtiss-Wright Flow Control Company has been at the forefront of the design, development and manufacture of spring-loaded and pilot-operated pressure relief valves since the early 1940's. Our pressure relief valves have over a half century of proven performance providing automatic and positive protection against overpressure in thousands of industrial plants and facilities worldwide. Farris' earned reputation as "The First Line Of Safety" is the result of countless Farris innovations combined with progressive engineering, sound design and high quality production.

Farris provides products and solutions to worldwide customers in the Hydrocarbon Processing, Chemical and Power Industries. We provide support to all major industry segments including Engineering Contractors, Construction Companies and Procurement Offices. Our pressure relief valves are used on a variety of projects including chemical plants, refineries, nuclear & fossil power plants, gas processing / LNG facilities and offshore platforms.

## О компании

Корпорация "Curtiss-Wright Corporation" была создана в результате слияния компаний, которые были учреждены в 1929 году первооткрывателями в области авиации - Орвиллом и Уилбером Райт и Гленом Куртисом.

Компания "Curtiss-Wright Flow Control Company" это отделение корпорации "Curtiss-Wright Corporation", которое занимается вопросами регулирования потоков. Эта компания является мировым лидером в сфере предоставления таких решений, которые повышают безопасность, гибкость производственных процессов, надежность и эффективность в сфере обработки нефти и газа. У нас отличный послужной список в области решения сложных проблем, который базируется на нашем стремлении вникать в потребности наших клиентов. У нас также несравненный опыт в технической сфере, самые высокие требования по качеству и большое количество примеров применения творческого мышления. Подразделения компании CURTISS WRIGHT являются инноваторами в своей области, предлагая своим клиентам высшее качество услуг и новые возможности и решения, способные преобразить их бизнес.

С начала 1940-х годов подразделение "Farris Engineering" в компании "Curtiss-Wright Flow Control Company" занимает передовые позиции по вопросам конструирования, разработки и производства пружинных и управляемых предохранительных клапанов. Уже более пятидесяти лет наши предохранительные клапана славятся своей работой, обеспечивая автоматическую и надежную защиту от перегрузок давления на тысячах промышленных установок во многих объектах по всему миру. Благодаря бесконечным открытиям в своей области, а также прогрессивным разработкам, надежным конструкциям и высокому качеству продукции компания Farris получила репутацию "Первой линии обороны по безопасности".

Компания Farris предлагает инноваторские решения и продукцию клиентам по всему миру в областях переработки углеводорода, а также химической и энергетической промышленности. Мы работаем со всеми главными отраслевыми сегментами, включая компании-проектировщики, строительные компании и компании материально-технического снабжения. Наша предохранительная арматура применяется в самых разнообразных проектах, включая химические заводы, нефтеперерабатывающие заводы, энергетические станции на ископаемом и ядерном топливе, установки подготовки газа и СПГ, а также морские платформы.



Legend	
<span style="color: red;">■</span>	Manufacturing Facility
<span style="color: blue;">■</span>	FAST Center
<span style="color: green;">■</span>	Representative
Условные обозначения	
<span style="color: red;">■</span>	Производственное предприятие
<span style="color: blue;">■</span>	Центр FAST
<span style="color: green;">■</span>	Представительство

## Worldwide

Farris Engineering's headquarters and manufacturing facility located in Brecksville, Ohio, oversees the production of these superior valves at plants in the United States, Canada, the United Kingdom and China. The Brecksville facility is also responsible for research and development, engineering, manufacturing technology, and sales and marketing.

Our newest facilities in Tianjin, China and New Delhi, India, home of Bliss Anand, a licensed Farris manufacturer, will play an essential role in continuing to grow and support our local business.

In support of Farris' expanding global activities, we offer the services of our engineering sales representatives throughout the world as well as our Farris Authorized Service Teams (FAST Centers) and headquarters staff to extend you every possible customer service. As a result of this international commitment, Farris Engineering has established itself as a global leader in the manufacture of pressure relief valves.

All valves are built in conformance to either ASME code Section I (Steam), III (Nuclear) or VIII (Process). Capacity is certified by the National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors. Integrating its core hardware technology with the information age, Farris developed industry leading SizeMaster™ and iPRSM® software to assist customers in the sizing and selection of valves and meeting all of their process safety management needs.

## Во всем мире

Штаб-квартира и производственное предприятие «Farris Engineering», расположенные в г. Брексвилль, штат Огайо, курируют производство этой высококачественной арматуры на заводах в США, Канаде, Великобритании и Китае. Они также занимается научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками, проектированием, технологией производства, продажами и маркетингом.

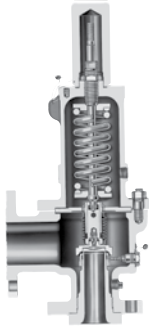
Наши новейшие объекты в Тяньцзине, Китай и Нью-Дели, Индия, дом Bliss Ананд, лицензированный Farris производителя, будет играть важную роль в дальнейшем развиваться и поддерживать наших местных предприятий.

В дополнении к деятельности «Farris» по увеличению нашего присутствия на мировом рынке, мы также предлагаем услуги наших торговых представительств во всех странах мира, услуги групп уполномоченных специалистов Farris по техническому обслуживанию (центры FAST) и услуги специалистов штаб-квартиры для решения любых запросов клиентов. Предлагая такой спектр услуг международного масштаба, компания «Farris Engineering» установилась на рынке в качестве мирового лидера по производству предохранительной арматуры.

Производство всей арматуры осуществляется в соответствии с требованиями норм ASME Раздел I (паровые котлы), Раздел III (атомные станции) или Раздел VIII (технологические установки). Сертификация параметров нашей арматуры выполняется инспекцией Котлонадзора (США). Внедряя производственные разработки в век информационных технологий, компания «Farris» разработала ведущее отраслевое программное обеспечение SizeMaster™ и iPRSM®, которое помогает клиентам правильно рассчитать параметры и подобрать арматуру, с учетом всех требований обеспечения безопасности производственного процесса.

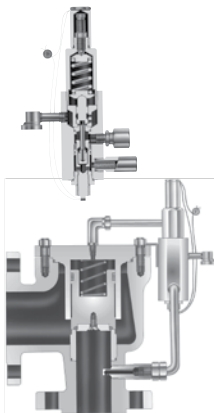


## Process Valves



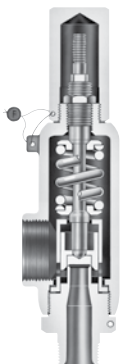
### SERIES 2600/2600L

- ASME NB Certified: Air, Steam & Water
- Sizes: 1" x 2" to 20" x 24"
- Pressure Range: 15 psig to 6000 psig
- Temperature Range: -450°F to 1500°F
- Materials: Carbon Steel, Stainless, Monel & Hastelloy C
- Options: Balanced Bellows, O-Ring Seat, Open Bonnet
- Applications: Air, Gas, Vapor, Steam & Liquids



### SERIES 3800

- ASME NB Certified: Air, Steam & Water
- Sizes: 1" x 2" to 12" x 16"
- Pressure Range: 15 psig to 6170 psig
- Temperature Range: -450°F to 500°F
- Materials: Carbon Steel, Stainless
- Options: Field Test Connections, Reverse Flow Preventer, Remote Depressurizing & Auxiliary Filters
- Applications: Air, Gas, Vapor, Steam & Liquids



### SERIES 2700

- ASME NB Certified: Air, Steam & Water
- Sizes: 1/2" x 1" to 1-1/2" x 2-1/2"
- Pressure Range: 15 psig to 6500 psig
- Temperature Range: -450°F to 750°F
- Materials: Carbon Steel, Stainless, Monel & Hastelloy C
- Options: O-Ring Seat, Flanged Connections & Balanced Design
- Applications: Air, Gas, Vapor, Steam & Liquids

## Клапаны для технологических процессов



### Серия 2600/2600L

- Клапаны данной серии сертифицированы Инспекцией котлонадзора США по ASME для работы с воздухом, паром и водой
- Типоразмеры от 1" X 2" до 20" X 24"
- Давление: от 0,103 до 41,38 МПа изб
- Температура: от -268° С до +816° С
- Материалы: углеродистая сталь, нержавеющая сталь, сплавы «Monel» и «Hastelloy C»
- Опции: сифонный механизм уравновешенного типа, гнездо уплотнительного кольца, открытая крышка
- Рабочая среда: воздух, пар, газ, водяной пар и жидкости



### Серия 3800

- Клапаны данной серии сертифицированы Инспекцией котлонадзора США по ASME для работы с воздухом, паром и водой
- Типоразмеры от 1" X 2" до 12" X 16"
- Давление: от 0,103 до 42,55 МПа изб
- Температура: от -268° С до +260° С
- Материалы: углеродистая сталь, нержавеющая сталь
- Опции: тестовые монтажные подсоединения, обратный клапан, дистанционный сброс и вспомогательные фильтры
- Рабочая среда: воздух, пар, газ, водяной пар и жидкости



### Серия 2700

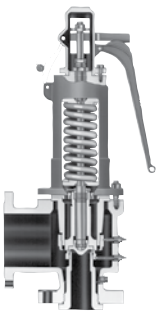
- Клапаны данной серии сертифицированы Инспекцией котлонадзора США по ASME для работы с воздухом, паром и водой
- Типоразмеры от 1/2" X 1" до 1-1/2" X 2-1/2"
- Давление: от 0,103 до 44,83 МПа изб
- Температура: от -268° С до +399° С
- Материалы: углеродистая сталь, нержавеющая сталь, сплавы «Monel» и «Hastelloy C»
- Опции: седло для уплотнительного кольца, фланцевые соединения и сбалансированная конструкция
- Рабочая среда: воздух, пар, газ, водяной пар и жидкости

## Steam Safety Valves



### SERIES 4200

- ASME NB Section I & VIII Certified: Steam
- Sizes: 1-1/4" x 1-1/2" to 6" x 8"
- Pressure Range: 15 psig to 1000 psig
- Temperature Range: -20°F to 1000°F
- Materials: Carbon Steel, Chrome-Moly & Stainless Steel
- Options: Test Gag
- Applications: Steam Boiler



### SERIES 6400/6600

- ASME NB Section I & VIII Certified: Steam
- Sizes: 1" x 2" to 4" x 6"
- Pressure Range: 15 psig to 1500 psig
- Temperature Range: -20°F to 1000°F
- Materials: Carbon Steel, Chrome-Moly & Stainless Steel
- Options: Exposed Spring, Closed Bonnet & Test Gag
- Applications: Steam Boilers

## Предохранительные клапаны для паровых котлов



### Серия 4200

- Клапаны данной серии сертифицированы Инспекцией котлонадзора США по ASME Раздел I и VIII для работы с паром
- Типоразмеры от 1-1/4" X 1-1/2" до 6" X 8"
- Давление: от 0,103 до 6,90 МПа изб
- Температура: от -29°C до +538°C
- Материалы: углеродистая сталь, хромомолибденовая сталь, нержавеющая сталь
- Опции: тестовая пробка
- Назначение: паровые котлы



### Серия 6400/6600

- Клапаны данной серии сертифицированы Инспекцией котлонадзора США по ASME Раздел I и VIII для работы с паром
- Типоразмеры от 1" X 2" до 4" X 6"
- Давление: от 0,103 до 10,34 МПа изб
- Температура: от -29°C до +538°C
- Материалы: углеродистая сталь, хромомолибденовая сталь, нержавеющая сталь
- Опции: открытая пружина, закрытая крышка и тестовая пробка
- Назначение: паровые котлы

## Test Stands - Испытательные стелды



### Models T1500 & T6000

- Air & Water Testing
- Maximum Pressures of 1500 psig and 6000 psig
- Test Valves to 8" Inlet Size
- Stainless Steel Test Drum & Test Table
- Digital Test Gauge

### Модели T1500 и T6000

- Испытание водой и воздухом
- Давление: от 10,34 до 41,38 МПа изб
- Тестовые клапаны с входным фланцем до 8"
- Испытательная емкость и стол из нержавеющей стали
- Цифровое испытательное измерительное устройство



## Software Solutions



### SizeMaster™ Mark IV Pressure Relief Valve Engineering Sizing & Selection Software

Now you can accurately size and select a pressure relief valve for any combination of process applications with SizeMaster™ Mark IV pressure relief valve engineering software. This program for Windows® (all versions) brings unprecedented integration of standard engineering practices to the task of sizing and selecting pressure relief valves.

With SizeMaster™ Mark IV software, a scenario matrix allows you to define as few as one or as many as 64 different sizing scenarios including blocked flow, fire, thermal and tube rupture. Selection of the pressure relief valve is automatically based on the relief area of the worst case scenario. Various Wizards make the most complicated task simple; for instance, the Capacity Wizard allows you to determine accurate vapor generation for vessels of all types.



**iPRSM®**, our revolutionary web enabled software for intelligent Pressure Relief System Management, is "THE" cost effective way to manage pressure relief system documentation and assure compliance with regulatory codes and company standards over the lifecycle of your facilities.

iPRSM® delivers features and benefits beyond anything you have seen. . .

- Web Enabled Software Application.
- Data Import/ Export Capability.
- Centralized Document Repository.
- Integration to Flash Calculation Engine and Thermophysical Properties System.
- Management of Change.
- Cause of Overpressure Analysis.
- Maintenance Database.
- Navigation Through P&IDs.
- Relief Load Calculations.
- Inlet/Outlet Pipe Calculations.
- Two-phase Flow Calculations.
- Layers of Protection Analysis (LOPA).

## Программные решения

### SizeMaster™ Mark IV Программное обеспечение для расчета и выбора предохранительной арматуры

Теперь вы можете производить точный расчет и выбор предохранительной арматуры для любых сочетаний условий технологического процесса с программным обеспечением SizeMaster™ Mark IV. Эта программа под ОС Windows® (все версии) предлагает беспрецедентную интеграцию типовых инженерных методик для решения задач по определению параметров и выбору предохранительной арматуры.

С ПО SizeMaster™ Mark IV вы сможете использовать в расчетах от одного до 64 различных сценариев, предоставленных в таблице и включающих заблокированный поток, пожар, тепловые деформации или разрыв трубы. Выбор предохранительных клапанов осуществляется на основании площади наименьшего пропускного сечения при полностью открытом клапане, автоматически рассматривается самый неблагоприятный из возможных сценариев. Различные модули оперативной помощи помогают легко и просто выполнять самые сложные задачи. Например, модуль оперативной помощи по пропускной способности поможет вам определить точную производительность по паре для аппаратов различных типов.

**iPRSM®**, наше революционное сетевое программное обеспечение для интеллектуального управления системой сброса давления, представляет собой поистине высокорентабельную систему управления документацией системы сброса давления и гарантирует соблюдение всех нормативных требований и корпоративных стандартов в течение всего рабочего цикла ваших объектов.

iPRSM® имеет такие характеристики и преимущества, которые вы еще не встречали. . .

- Программное обеспечение с сетевым доступом.
- Возможность импорта/экспорта данных.
- Централизованное хранилище документов.
- Внедрение флэш-инструмента расчетов и системы теплофизических свойств.
- Управление изменениями.
- Анализ причин превышения давления.
- База данных технического обслуживания.
- Просмотр схем трубопроводов и КИП.
- Расчет нагрузки сброса.
- Расчет входных/выходных трубопроводов.
- Расчет двухфазных потоков.
- Анализ уровней защит (LOPA).



**FAST**  
Farris Authorized Service Team

**FAST**  
Farris Authorized Service Team

**FAST**  
Farris Authorized Service Team

*Understanding what the customer wants... making it happen!*

*Understanding what the customer wants... making it happen!*

**Farris Authorized Service Team**  
**Группа уполномоченных специалистов**  
**Farris по техническому обслуживанию**

**New valve FAST tags -**  
**Бирка FAST для новой арматуры**

**Repair valve FAST tags -**  
**Бирка FAST для арматуры после ремонта**

## First Class Service

Farris Engineering has established a global network of independent assembly, repair and service centers to support the owner and user of Farris Valves. In addition we have factory trained independent organizations as recognized repair centers. These organizations give us the ability to provide total after sales support of our products as well as to provide customers with a local factory approved source of valves for quick delivery.

The FAST Centers:

- Are ASME certified to assemble, set and test new Farris pressure relief valves.
- Maintain large inventory in sizes 1/2" to 8" and orifices D through T.
- Are certified by the National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors to apply the "VR" repair stamp.
- Offer 24 hour service, 7 days a week.
- Employ expert staff to assist in all of your pressure relief valve needs.
- Use only factory certified technicians.
- Have field service capabilities.
- Use only OEM valves and parts.

When ordering from Farris Engineering, you can trust that our expertise, history and extensive product line will be placed at your service in order to fulfill our mission: to provide innovative process system solutions.

## Первоклассное обслуживание

Компания «Farris Engineering» организовала глобальную сеть независимых сборочных, ремонтных и сервисных центров, готовых прийти на помощь любому владельцу и пользователю арматуры «Farris». Кроме этого, компания сотрудничает с рядом независимых организаций, прошедших специальное обучение, и которые признаны в качестве уполномоченных ремонтных центров. Эти организации позволяют нам предоставлять глобальное послепродажное обслуживание нашей продукции, а также обеспечивать покупателей местными авторизованными источниками в случае необходимости в оперативной поставке арматуры.

Центры FAST:

- Сертифицированы по нормам ASME на сборку, настройку и испытание новой предохранительной арматуры «Farris».
- Имеют большие складские запасы арматуры размеров с 1/2" до 8" и Ду от D до T.
- Сертифицированы Инспекцией котлонадзора США на применение ремонтного клейма «VR» (клеймо ремонта предохранительной арматуры).
- Предлагают круглосуточное обслуживание без выходных.
- Имеют штат профессиональных специалистов для обслуживания вашей предохранительной арматуры.
- Имеют в штате только аттестованных компанией техников.
- Могут предоставлять услуги технического обслуживания на месте эксплуатации.
- Применяют только оригинальные клапаны и детали завода-изготовителя.

Размещая свой заказ в «Farris Engineering», вы можете полагаться на наш опыт, историю и широкий ассортимент продукции, которые будут предоставлены вам с одной целью: предоставлять инновационные технологические решения.

# Farris Engineering Products and Services Продукция и услуги компания «Farris Engineering»



## В настоящее время «Farris» имеет следующие одобрения:

- Одобрения ASME "V", "UV" и "NV"
- Одобрение Инспекции котлонадзора "NB"
- ISO 9001-2000
- Береговая охрана США
- Директива PED 97/23/EC («Оборудование, работающее под давлением»)
- Директива ATEX 94/9/EC («Потенциально взрывоопасные среды»)
- Канадская комиссия по техническим стандартам и безопасности (TSSA)
- Сертификат безопасности котлонадзора Китая
- ГОСТ-Р и Госгортехнадзор России
- База данных поставщиков нефтегазовой отрасли First Point Assessment (FPAL).

## Центры FAST (Группа уполномоченных специалистов Farris по техническому обслуживанию)

- Глобальная сеть центров технического обслуживания с техниками, прошедшими подготовку на заводе-изготовителе
- Хранение продукции на местных складах с круглосуточным обслуживанием без выходных
- Доступ к глобальному инвентарю компании «Farris» через Интернет
- Сертифицированы по нормам ASME на сборку и испытание предохранительной арматуры
- Услуги по выбору типов и размеров клапанов в зависимости от условий эксплуатации

## Клапаны для технологических процессов

Серия 2600	Сертифицирована Инспекцией котлонадзора по ASME для работы с воздухом, паром и водой
Серия 2700	Сертифицирована Инспекцией котлонадзора по ASME для работы с воздухом, паром и водой
Серия 3800	Сертифицирована Инспекцией котлонадзора по ASME для работы с воздухом, паром и водой
Серия 1890/1898M	Сертифицирована Инспекцией котлонадзора по ASME для работы с воздухом, паром и водой
Серия 2850/2856	Сертифицирована Инспекцией котлонадзора по ASME для работы с воздухом и паром
Серия 69	Рабочая среда: жидкости
Серия 88/89	Сертифицирована Инспекцией котлонадзора по ASME для работы с воздухом и паром
Серия 140	Рабочая среда: воздух
Серия 570	Сертифицирована Инспекцией котлонадзора по ASME для работы с воздухом и паром

## Клапаны для паровых котлов

Серия 4200	Сертифицирована Инспекцией котлонадзора по ASME для работы с паром – Разделы I и VIII
Серия 6400/6600	Сертифицирована Инспекцией котлонадзора по ASME для работы с паром – Разделы I и VIII
Серия 560	Сертифицирована Инспекцией котлонадзора по ASME для работы с паром – Разделы I и VIII

## SizeMaster™ Mark IV

Программное обеспечение для расчета и выбора предохранительной арматуры

## Универсальные испытательные стенды

Универсальные испытательные стенды для испытания предохранительной арматуры воздухом и водой



Bliss Anand, Farris Safety Relief Valve – made by Bliss Anand under licence from Curtiss Wright Flow Control Corporation – U.S.A

92B & 93B, Sector - V, IMT Manaser, Gurgaon - 122050, Haryana, INDIA

Telephone : +91-124-4366000 to 9 ( 10 Lines) Fax: +91-124-2290884 • email: farris@blissanand.com • Website: www.blissanand.com

Производственная компания Bliss Anand, Дели, Индия, имеющая лицензию Farris, играет важную роль в развитии и поддержке нашего глобального бизнеса.

Несмотря на то, что данная информация предоставлена с наилучшими намерениями и является точной, компания «Farris Engineering», являющаяся филиалом корпорации «Curtiss-Wright Flow Control», не гарантирует получение удовлетворительных результатов от использования такой информации. Представленная информация в любой из ее частей не может рассматриваться в качестве гарантий или обязательств, выраженных прямо или косвенно, в отношении характеристик, товарного состояния, пригодности или других свойств, относящихся к данным продуктам, или в качестве рекомендаций по применению каких-либо изделий или процессов, противоречащих каким-либо патентам. Компания «Farris Engineering», филиал корпорации «Curtiss-Wright Flow Control», оставляет за собой право улучшать или вносить изменения в конструкции и технические характеристики описываемых в данном документе изделий без предварительного уведомления.

© 2009 Farris Engineering  
Printed in U.S.A.