



### *We live our values.*

Excellence · Passion · Integrity · Responsibility · GEA-versity

GEA Group is a global engineering company with multi-billion euro sales and operations in more than 50 countries. Founded in 1881, the company is one of the largest providers of innovative equipment and process technology. GEA Group is listed in the STOXX® Europe 600 index.

### *Наши ценности - это наша жизнь.*

Высокое качество · Увлеченность · Честность · Ответственность · Разнообразие GEA

Концерн GEA Group является глобальной машиностроительной компанией с многомиллиардными объемами продаж, осуществляющей свою деятельность в более чем 50 странах. Компания была основана в 1881 г. и с тех пор является одним из крупнейших поставщиков инновационного оборудования и технологий. Акции концерна GEA Group представлены в индексе европейской биржи STOXX® Europe 600.



Wiegand® Gas Scrubbing Systems  
for nonferrous and ferrous metallurgy

Wiegand® Газоочистные системы  
для цветной и черной металлургии

#### **GEA Process Engineering**

GEA Wiegand GmbH

Am Hardtwald 1, 76275 Ettlingen, Germany  
Tel: +49 (0)7243 705-0, Fax: +49 (0)7243 705-330  
gea-wiegand.info@gea.com, www.gea.com

ГЕА Процессный инжиниринг, ООО

105094, г. Москва, ул. Семеновский Вал, д. 6, стр. 1  
Тел.: +7 495 787 2020, факс: +7 495 787 2029  
gpru@gea.com, www.gea.com

engineering for a better world

GEA Process Engineering

## Gas cleaning systems for nonferrous and ferrous metallurgy

The nonferrous and ferrous metallurgy is concerned with the extraction and processing of ores and the production of nonferrous / ferrous metals and their alloys. During these processes, by-products occur which include dust of metal oxides or mineral fertilizers and undesirable gaseous components such as ammonia,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$  and  $\text{Cl}_2$ . To remove these components, we design gas scrubbing systems consisting of a combination of dry and wet gas scrubbing stages.

**Figure 1:**

**Stage I:** Dry separation of the main dust content including a hot gas cyclone or a jet filter

**Stage II:** Hot gas quench in combination with a jet scrubber for gas cooling, advanced dust separation

**Stage III:** Gas cooling stage for the enlargement of the residual fine dust particles and the aerosoles (for example  $\text{SO}_3$ -aerosoles)

**Stage IV:** Particles and aerosoles separation using high pressure Venturi scrubber or jet filter

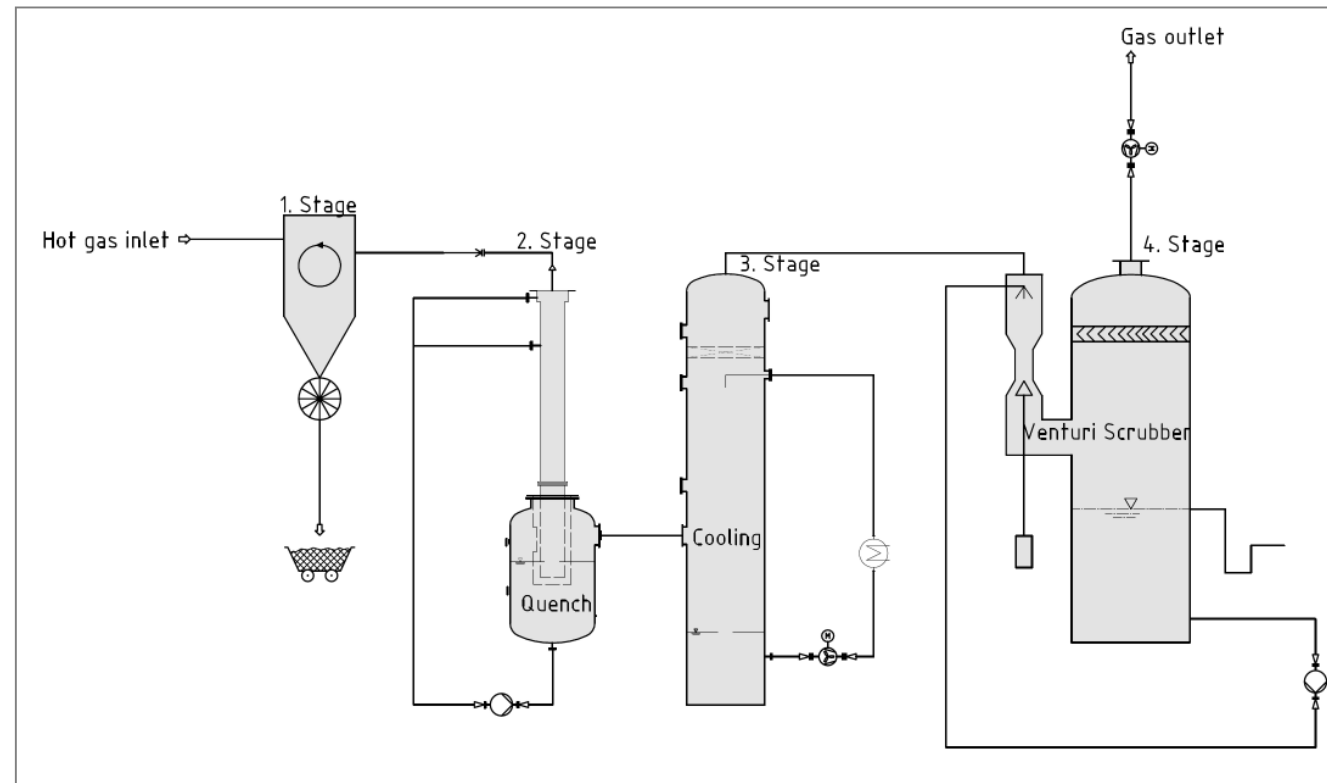


**Figure 2:**

**Stage I:** Dry separation of the main dust content using a jet filter

**Stage II:** Chemical absorption of gases

Gas volume flow: 150,000  $\text{m}^3/\text{h}$  exhaust air  
Construction materials: large variety of plastic and metallic materials



**Figure 1:** Schematic design of four stages of a gas scrubbing system for dust and  $\text{H}_2\text{SO}_4$  removal

**Рис.1:** Схематичное изображение функционирования 4-х стадийной газоочистной системы для пылеулавливания и удаления  $\text{H}_2\text{SO}_4$

## Газоочистные системы для цветной и черной металлургии

Предприятия цветной и черной металлургии занимаются добычей, переработкой руды и производством цветных и черных металлов и их сплавов. В процессе металлургической обработки сырья образуются побочные продукты, включающие в себя окислы металлов в виде пыли, или хлориды, фосфаты и сульфаты металлов как составные части минеральных удобрений и газообразные компоненты.

Газообразными компонентами в выхлопном воздухе являются Аммиак,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{Cl}_2$  и другие. Мы разрабатываем газоочистные системы, сочетающие стадии сухой и мокрой газоочистки, для удаления газообразных компонентов, а именно:

**Рис. 1**

**Стадия I:** сухое пылеулавливание с использованием циклона для горячего газа или рукавного фильтра

**Стадия II:** охлаждение горячего газа в сочетании с использованием струйного скруббера для охлаждения газа, высокотехнологичного пылеулавливания.

**Стадия III:** охлаждение газа для укрупнения остаточных частиц мелкодисперсной пыли и частиц аэрозоли (например, аэрозоли  $\text{SO}_3$ )

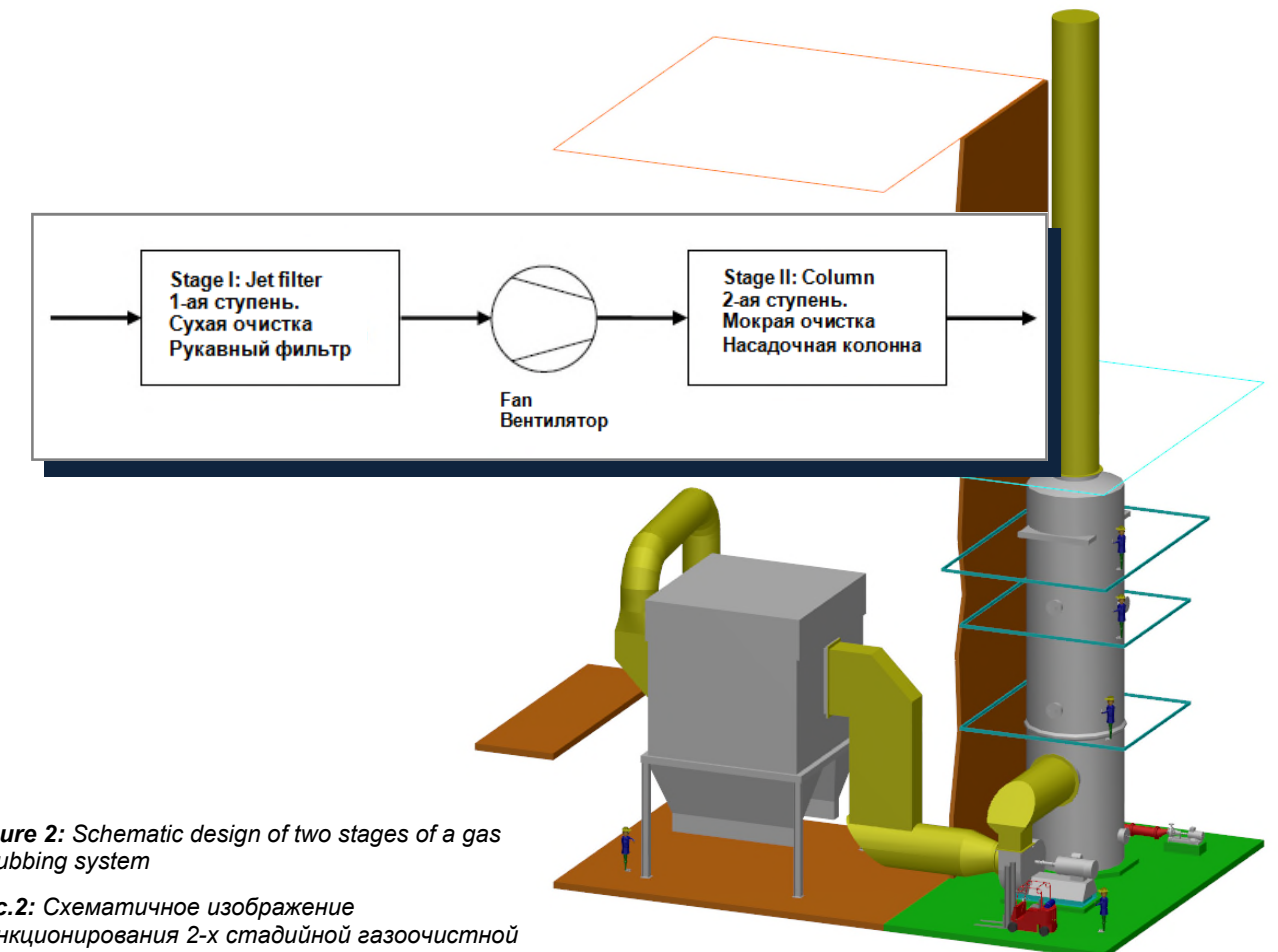
**Стадия IV:** отделение пыли и частиц аэрозоли с использованием высоко давления – скруббер Вентури или рукавный фильтр

**Рис. 2**

**Стадия I:** сухое пылеулавливание с использованием рукавного фильтра

**Стадия II:** химическая абсорбция газов

Объем потока газа: до 150 000  $\text{m}^3/\text{ч}$   
Материалы исполнения: любые или определенные пользователем



**Figure 2:** Schematic design of two stages of a gas scrubbing system

**Рис.2:** Схематичное изображение функционирования 2-х стадийной газоочистной системы