Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

What is needed to ensure clean drinking water in the Ukraine?
Что необходимо для обеспечения чистой питьевой водой Украины?

Presentation by Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH, CAC
Презентация подготовлена Хемианлагенбау Хемниц ГмбХ, CAC

2016

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

Более 50 лет на мировом рынке

1964 г.	Создание подразделения по проектированию и сооружению установок на предприятии «Германия»
1970 г.	Дирекция по сооружению установок на комбинате «Хемианлагенбау Лейпциг-Гримма»
1990 г.	Основание фирмы «Лурги Анлагенбау Хемниц ГмбХ» и ее присоединение к концерну «Лурги»
2004 г.	Основание «Хемианлагенбау Хемниц ГмбХ» (САС) в качестве самостоятельной фирмы
2005 г.	Основание "ХУГО ПЕТЕРСЕН ГмбХ" в качестве дочерней фирмы САС
2006 г.	Приобретение большинства акций «БИПРОТЕХ» (г. Краков, Польша)

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

Over 50 Years Experiences

1964	Plant Engineering and Contracting Division within the factory Germania
1970	Directorate Plant Engineering in collective combine CLG
1990	Foundation of Lurgi Anlagenbau Chemnitz GmbH and integration in the Lurgi-Group
2004	Foundation of an independent plant engineering company in Chemnitz and foundation of Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH
2005	Foundation of HUGO PETERSEN within the CAC Group of Companies
2006	Take over of the majority stake of BiProTech Sp. z.o.o. in Kraków, Poland

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

Сферы деятельности:

Нефтепереработка

- Подготовка нефти
  - обезвоживание / обессоливание
- Переработка отработанных масел
- Нефтепереработка
  - атмосферная перегонка
  - вакуумная перегонка
  - гидрообессеривание
  - риформинг / цеоформинг
  - битумы
  - изомеризация
  - демеркаптанизация

Газопереработка

- Подземные хранилища газа
- Подготовка газа
  - промывка газа
  - демеркаптанизация
  - обессеривание
  - обезвоживание
  - выделение высших углеводородов
  - компримирование газа

Нефтехимия

- Этилбензол
- Стирол
- Полистирол
- Вспенивающийся полистирол
- Меламин

Неорганическая химия

- Серная кислота
- Электролиз (производство хлора и щелочи)
- Очистка соли
- Очистка хлора
- Сульфат аммония
- Полихлорид алюминия

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

Targeted Industries & Market Segments

Refinery & Crude Oil Processing

- Crude oil treatment
  - Dehydration / Desalting
- Lube oil refining
- Refinery Engineering
  - Atmospheric distillation
  - Vacuum distillation
  - Hydrodesulfuri-zation
  - Reforming / Zeoforming
  - Bitumen
  - Isomerization
  - Demercaptanization

Gas Engineering

- Underground gas storage
- Gas treatment
  - Pre-treatment
  - Purification
  - Gas scrubbing
  - Separation of higher hydro-carbons
  - Gas compression
  - Sulphur recovery
  - Demercaptanization

Petrochemicals

- Ethyl benzene
- Styrene
- Polystyrene
- Expandable Polystyrene
- Melamine

Inorganics

- Sulphuric Acid
- Cl-Alkali Electrolysis
- Salt purification
- Chlorine purification
- Ammonium Sulfate
- Polyaluminiumchlorid

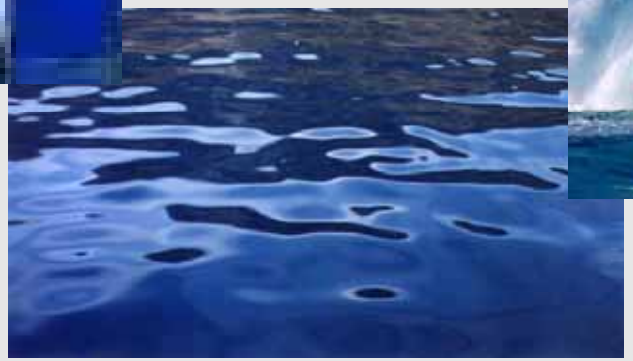
Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

What is needed to ensure clean drinking water in the Ukraine?

Что необходимо для обеспечения чистой питьевой водой Украины?

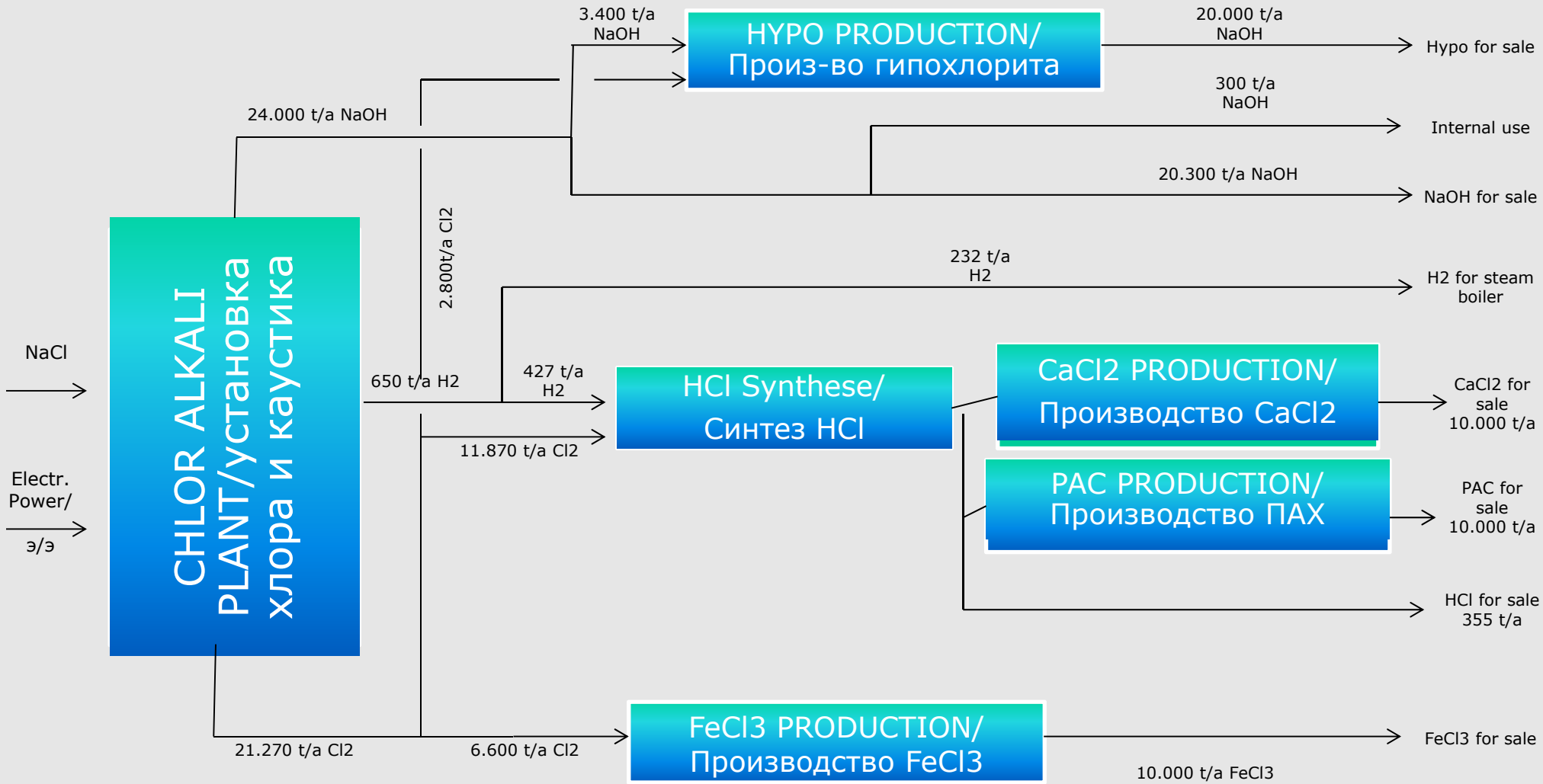
1. Natriumhypochlorid – для дезинфекции питьевой воды / Disinfection of drinking water
2. PAC-Флокулянты для питьевой воды / PAC-Flocculants for drinking water
3. FeCl3- Коагулянты для канализационных вод / Coagulants for wastewater
4. Хлорид кальция – в качестве антиобледенителя дорог /Calciumchloride-road deicer
5. Синтез HCl-ингибированная серная кислота / HCl-Synthese- Inhibited hydrochloric acid



Водохимикаты на основе соединений хлора/
Chlorine-based of waterchemicals compounds

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский



Block-diagram for Chlor Alkali Plant/Блок–схема установки производства хлора и каустика

Производство хлора и каустической соды/ Manufacture of chlorine and caustic soda

Мембранный электролиз, мощность 24 тыс.т/год по каустику/
Chlor-Alkali-Electrolysis, capacity 24 ktpa. caustic

NaCl-соль (35 тыс. т./год)/ NaCl-salt (35 ktpa)

Электроэнергия (7,1 МВт.) / Electric power (7,1 MW)

Cl2-Хлор-газ, 21,27 тыс. т/г/ Cl2-chlorine-gas 21,27 ktpa.

NaOH-каустик, 24 тыс.т/г/ NaOH-caustic, 24 ktpa.

H2-водород, 0,65 тыс.т/г/ H2-hydrogen, 0,65 ktpa.

Budgetary price of process part : approx. 31 Mio €/
Бюджетная цена технолог.установки прим.:31 млн.€

<u>Применение / Application</u>
Электролиз хлора и каустика является базаой для создания химического кластера в Первомайске /
Electrolysis of chlorine and caustic soda is a base for the creation of the chemical cluster in Pervomaisk

Manufacture of sodium hypochlorite - NaOCl

Производство гипохлорита натрия - NaOCl

Manufacture of sodium hypochlorite NaOCl , 10 ktpa./
Производство гипохлорита натрия, 10 тыс.т/год

$2NaOH + Cl_2 \rightarrow NaCl + NaClO + H_2O$

chlorine Cl_2 100%
(2.8 ktpa.)
хлор Cl_2 100%
(2.8 тыс.т/год)

caustic NaOH 100%
(3.4 ktpa.)
каустик NaOH 100%
(3.4 тыс.т/год)

Manufacture of sodium hypochlorite,
10 ktpa.
Производство гипохлорита натрия,
10 тыс.т/год

Budgetary price of process part : approx. 4,6 Mio €/
Бюджетная цена технолог.установки прим.:4,6 млн.€

<u>Применение / Application</u>
-Bleaching of products / Отбеливание изделий
-Water disinfection /Дезинфицирование воды
- Clearing of pipes/ Очистка труб

Manufacture of Polyaluminium Chloride PAC / Производство полиалюминиумхлорида PAC

Manufacture of Polyaluminium Chloride PAC., 10 ktpa.
/Производство полиалюминиумхлорида PAC,
мощность 10 тыс.т/г

aluminium hydroxyd, Al(OH)3, 3,0 ktpa.
Гидроксид алюминия, Al(OH)3, 3,0 тыс.т/г

Hydrochloric acid, 7,3 ktpa.
Соляная кислота,7,3 тыс. т/г

Manufacture of Polyaluminium Chloride, 10 ktpa.
Производство полиалюминиумхлорида, 10 тыс.т/год

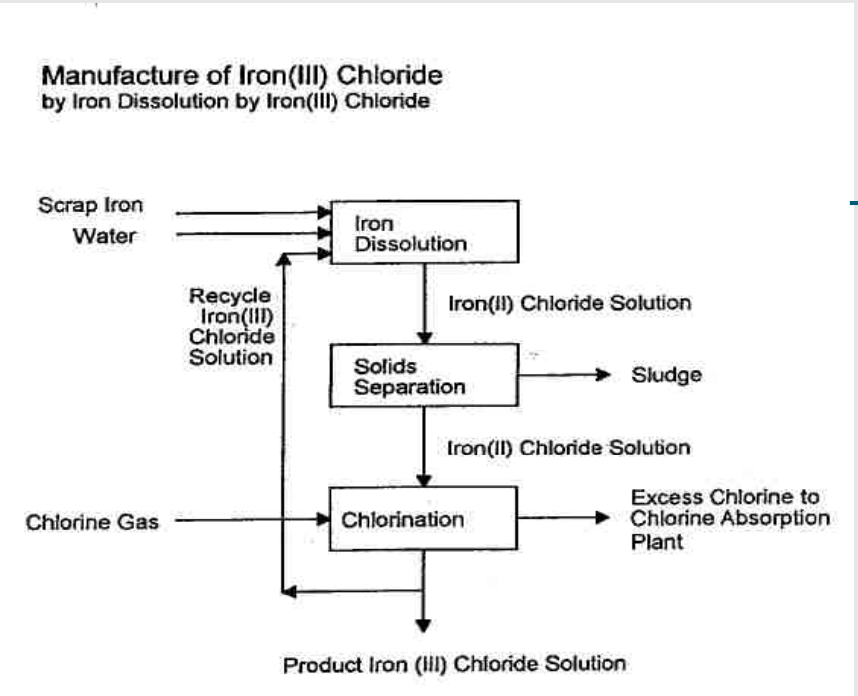
Budgetary price of process part : approx. 5,3 Mio €/
Бюджетная цена технолог.установки прим.:5,3 млн.€

<u>Применение / Application</u>
Highly effective flocculant for clearing of potable water for big cities/
Высокоэффективный флокулянт для очистки питьевой воды для крупных городов

Manufacture of iron trichloride $FeCl_3$ / Производство трёххлористого железа $FeCl_3$

Железный металлолом 3,7 тыс.т/г./ Iron scrap 3,7 ktpa.

Chlorine Gas 6,6 ktpa./ Хлор-газ 6,6 тыс.т/г.



Трёххлористое железо, FeCl3, (40%), 10 тыс.т/г. Iron trichloride $FeCl_3$ (40%) 10 ktpa.

Budgetary price of process part : approx. 6,0 Mio €/
Бюджетная цена технолог.установки: прим.:6,0 млн.€

<u>Применение/ Application</u>
Высокоэффективный осадитель для канализации и промстоков/
Highly effective cleaner for sewage and industrial effluent

Manufacture of chloride of calcium $CaCl_2$ / Производство хлорида кальция CaCl2.

Manufacture of chloride of calcium 10 ktpa./
Производство хлорида кальция мощность 10 тыс.т/г

hydrochloric acid HCl 100% (3,37 ktpa.)/ Соляная кислота HCl 100% (3,37 тыс.т/г)

Lime-stone CaCO3 100% (5,1 ktpa.)/ Известняк CaCO3 100% (5,1 тыс.т/г)

manufacture of chloride of calcium 10 tpa. / Производство хлорида кальция мощность 10 тыс.т/г

<u>Применение/Application</u>
-Solutions for drilling
-Thawing of winter roads/
-Растворы для бурения скважин
-Оттаивание зимних дорог

Budgetary price of process part : approx. 8,0 Mio €/
Бюджетная цена технолог.установки прим.:8,0 млн.€

Производство Соляная кислота / Manufacture of Hydrochloric acid

Соляная кислота, мощность 11 тыс.т/год /
Hydrochloric Acid, capacity 11 ktpa.

chlorine Cl2 100% (11,87 ktpa.) / хлор Cl2 100% (11,87 тыс.т/год)

H2-водород, 0,43тыс.т/г/ H2-hydrogen, 0,43 ktpa.

hydrochloric acid HCl 100% (11 ktpa.)/ Соляная кислота HCl 100% (11 тыс.т/г)

Budgetary price of process part : approx. 3,1 Mio €/
Бюджетная цена технолог.установки прим.:3,1 млн.€

<u>Применение / Application</u>
Электролиз хлора и каустика является базаой для создания химического кластера в Первомайске /
Electrolysis of chlorine and caustic soda is a base for the creation of the chemical cluster in Pervomaisk

Sodium Hypochlorite Project for WTE

Производство гипохлорита натрия для WTE

Статья для прессы после подписания контракта:

САС поставляет в Москву установку по производству гипохлорита натрия на заказ фирмы WTE Wassertechnik GmbH

WTE Wassertechnik GmbH – дочерняя фирма австрийского акционерного общества EVN AG – поручила САС проектирование и строительство установки по производству гипохлорита натрия на базе мембранного электролиза хлора.

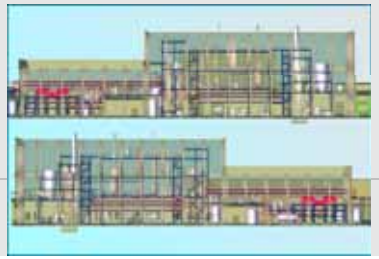
Установка производительностью 60 тыс. тонн в год (50 тыс. $м^3$/г) будет сооружаться в Москве и после ввода в эксплуатацию обеспечит замену хлор-газа, используемого до настоящего времени в подготовке питьевой воды, на гипохлорит натрия.

В рамках общего проекта WTE Wassertechnik GmbH фирма САС выполнит проектирование, поставку и монтаж установки по производству гипохлорита натрия.

После успешного ввода в эксплуатацию первого производства хлора методом мембранного электролиза в Саянске/Россия и наряду с сооружаемой в настоящее время установкой в Березниках САС поставляет в Россию вот уже третью установку, работающую по принципу мембранной технологии.

„Мы рады продолжить начатый путь, ведь благодаря этому заказу мы получили возможность предлагать свои услуги по реализации дальнейших проектов, можно сказать, на пороге своей фирмы“, - заявил спикер руководства САС Йоахим Энгельманн по поводу подписания контракта с WTE.

Фирма «Хемианлагенбау Хемниц ГмбХ», расположенная в г. Хемниц / Саксония - действующее во всем мире общество, предлагающее технологии и сооружение установок для рынков химической и смежных видов промышленности. Располагая более чем 40-летним опытом сооружения установок на международных рынках, фирма предлагает все инженерные услуги по проектированию, сооружению и вводу в эксплуатацию промышленных комплексов и отдельных установок. Наша фирма специализируется в следующих отраслях: нефтеперерабатывающая и газоперерабатывающая промышленности, нефтехимия, неорганическая химия, тонкая и специальная химия.



г-жа Мадлен Мегеши
бюро по связям с общественностью
«Хемианлагенбау Хемниц ГмбХ»
тел.: +49 371 6899 108
факс: +49 371 6899 271
E-Mail: madeleine.megyesi@cac-chem.de
www.cac-chem.de

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

Sodium Hypochlorite Project for WTE

Производство гипохлорита натрия для WTE

Article for the press after signing the contract:

WTE Wassertechnik GmbH awards order to CAC for the supply of a sodium hypochlorite plant to Moscow

WTE Wassertechnik GmbH in Essen, a subsidiary of the Austrian EVN AG, has commissioned CAC to plan and erect a sodium hypochlorite plant on the basis of chlorine membrane electrolysis.

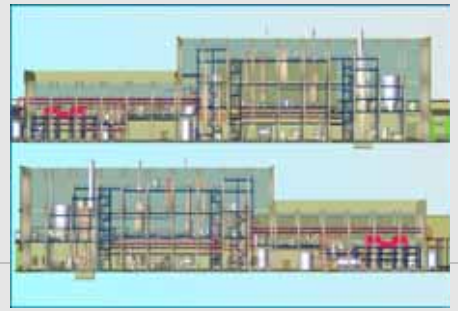
Designed to have an annual capacity of 60,000 m. tons/a or 50,000 m^3/a, the plant is to be erected in Moscow and commissioned with the aim to replace the chlorine gas used to treat drinking water with sodium hypochlorite.

Within the framework of WTE Wassertechnik GmbH's overall project, CAC performs the planning, supply and erection of the sodium hypochlorite production.

After the successful commissioning of the first chlorine membrane electrolysis plant in Russia at the Sayansk location and the Berezniki plant that is currently being implemented, CAC will have delivered the third plant based on membrane technology to Russia.

"We are pleased to be able to continue on the path we have taken, since with this project we are able to set ourselves apart and recommend CAC for other projects for all intents and purposes right on our doorstep", explains Joachim Engelmann, Chief Executive Officer of CAC, on the occasion of signing the agreement with WTE Wassertechnik GmbH.

Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH, headquartered in Chemnitz / Saxony, is a process and plant engineering company which is active world-wide in the markets of the chemical and related industries. Based on more than 40 years experience as an international plant engineering contractor, the company offers a comprehensive range of engineering services for planning, erecting and commissioning complex plants or plant sections. Our company has special know-how and expertise in the following areas: refineries and gas technology, petrochemistry, inorganic chemistry, fine and special chemistry.



For more information, please contact:
Madeleine Megyesi
Public Relations
Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH
Phone: +49 371 6899 108
Fax: +49 371 6899 271
E-Mail: madeleine.megyesi@cac-chem.de
www.cac-chem.de

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

Cellroom View
Электролизные ячейки

Ion-Exchanger KB.TEC, Germany
Отделение ионобменников

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

Filtration – Dr.M, Swiss
Отделение фильтрации

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

Electrolyzer Section (AKC, Japan)
Зал электролиза

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

View of the Production Facility

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

Статья в прессе после пуска в эксплуатацию:

Pressemeldung

ALWAYS AN IDEA AHEAD

«Хемианлагенбау Хемниц ГмбХ» (CAC): Завершено возведение завода по производству гипохлорита натрия «под ключ»

25.06.2015
Хемианлагенбау Хемниц
Мадлен Мегеши-Лукас
Пресс-секретарь
Телефон +49 371 6899 – 108
Факс +49 371 6899 – 253
madeleine.megyesi@cac-chem.de
www.cac-chem.de

В Москве возведен завод по производству гипохлорита натрия мощностью 50 000 т/год, который позволит заменить использовавшийся ранее для подготовки питьевой ходы хлоргаз гипохлоритом натрия.

В рамках общего проекта фирмы WTE Wassertechnik GmbH из Эссена фирма CAC получила заказ на проектирование, поставку и монтаж установки по производству гипохлорита натрия.

«Таким образом, наше предприятие внесло существенный вклад в обеспечение города Москва качественной питьевой водой и соблюдение природоохранных требований Российской Федерации», отметил Йорг Энгельманн, спикер правления фирмы.

После успешного ввода в эксплуатацию первой на территории России установки мембранного электролиза в г. Саянск, а также с учетом установки, реализуемой сейчас в г. Березники, фирма CAC поставила в Россию уже 3-ю установку с мембранной технологией.

Известная на международной арене компания **«Хемианлагенбау Хемниц ГмбХ» (CAC)**, занимающаяся сооружением промышленных установок и внедрением технологий производственных процессов, является опытным партнером по обширному спектру инжиниринговых услуг. Компания из саксонского города Хемниц располагает более чем 50-летним опытом в области нефте- и газоперерабатывающей техники, нефтехимии, неорганической химии, а также тонкой и специальной химии. В тесном сотрудничестве с заказчиком 250 сотрудников компании выполняют все задачи, начиная от проектирования и сооружения и вплоть до ввода в эксплуатацию комплексных установок и объектов.

Article for the press after start up:

Pressemeldung

ALWAYS AN IDEA AHEAD

Chemieanlagenbau Chemnitz (CAC): Construction of the turnkey sodium hypochlorite plant in Moscow completed

25.06.2015
Chemieanlagenbau Chemnitz
Madeleine Megyesi-Lukaß
Pressesprecherin
Telefon +49 371 6899 – 108
Telefax +49 371 6899 – 253
madeleine.megyesi@cac-chem.de
www.cac-chem.de

The sodium hypochlorite plant with an annual capacity of 50,000 t/a was built in Moscow and replaces chlorine gas previously used in drinking water treatment by sodium hypochlorite.

Within the framework of the overall project of WTE Wassertechnik GmbH, Essen, CAC was responsible for the planning, supply and installation of the sodium hypochlorite plant.

"Thus, our company is making a significant contribution not only to ensuring the quality of drinking water supply of the city of Moscow, but also to compliance with environmental regulations of the Russian Federation," said Jörg Engelmann, Speaker of the Board of Management.

Following the successful commissioning of the first membrane-based chlorine electrolysis in Russia at the Sayansk site and the plant in Berezniki/Russia, which is currently in the phase of implementation, CAC has now supplied the third plant on the basis of membrane technology to Russia.

Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH (CAC), established on the international market for plant and process engineering, is an experienced partner for comprehensive engineering services.
The company, which is based in Chemnitz, Saxony, has been providing extensive expertise in the fields of refinery and gas technology, petrochemicals, inorganic chemicals as well as fine and specialty chemicals for more than 50 years. In close cooperation with the client, our 250 employees carry out all assignments from planning through to construction and commissioning of complex plants and plant units.

Innovative chemical park Pervomaisk

Инновационный химический парк Первомайский

Благодарим Вас за внимание.

Thank you for your attention!

Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH
Augustusburger Str. 34, 09111 Chemnitz / Germany
Phone: +49 371 68 99 0, Fax: +49 371 6899 253
info@cac-chem.de

www.cac-chem.de