Group of BBS Companies
Spring Villa Park,
Spring Villa Road
London, HA8 7EB

T +44 (0) 208 952 6322
F +44 (0) 208 951 1530
E info@bbsconnection.com
W www.bbscis.com

№ПА5776
От 30.11.2017

Ассоциация «РусХлор»
Исполнительному директору
Ягуд Б.Ю.

Уважаемый Борис Юльевич!

Группа компаний BBS предлагает принять участие в научно-практической стажировке **«Передовые технологии и инновации при производстве гипохлоритов – передовой опыт Европы»**, проходящей **с 21 по 27 января 2018 года в странах Европы.**

В ходе стажировки запланированы визиты на передовые предприятия и их производственные площадки, такие как:

- **AKZO NOBEL – завод в Ibbenbüren и Bitterfeld (Германия)**
- **ARKEMA – завод в Jarrie (Франция)**
- **ERCROS – завод в Flix, Vila-Seca factory I (Tarragona), Sabiñánigo (Испания)**
- **DONAU CHEMIE – завод в Pischelsdorf (Германия)**
- **KEM ONE – завод в Lavéra (Франция)**

Руководство группы компаний BBS полагает, что участие в стажировке станет незаменимым практическим опытом для Ваших специалистов**,** поскольку делегаты смогут познакомиться **с применяемой инновационной деятельностью в области разработки новых технологий,** со всеми этапами **технологического производства выпускаемой продукции, со спецификой работы автоматического производственного оборудования, модернизацией производств гипохлоритов, экологичностью производства гипохлоритов, опыта по строительству производств гипохлоритов на примере посещаемых Европейских компаний**.

Полагаем, что участие в стажировке станет незаменимым практическим опытом для Ваших специалистов, поскольку в рамках программы делегация посетит **производственные площадки крупнейших Европейских компаний**, что позволит делегатам изучить **применяемые технологии в производстве гипохлоритов на примере посещаемых предприятий, а также обсудить вопросы эксплуатации производства глифосата, гипохлорита кальция, применяемого сырья, новых материалов и др**.

В случае Вашей заинтересованности оказываем **визовую поддержку**. Ваши заявки просим направлять на info@bbsconnection.com.

С уважением и надеждой на плодотворное сотрудничество,

Сильвия Боуден

Deputy Director

BBS CIS LTD
Unit 1, Spring Villa Park
Spring Villa Road,
London, HA8 7EB

T +44 (0) 208 206 22 71
F +44 (0) 208 951 1530
E info@bbsconnection.com
W www.bbscis.com

Добро пожаловать в Европу!

Научно - практическая стажировка «Передовые технологии и инновации при производстве гипохлоритов – передовой опыт Европы»

21 – 27 января 2018

Мы очень рады приветствовать Вас на научно-практической стажировке **«Передовые технологии и инновации при производстве гипохлоритов – передовой опыт Европы»**, проходящей **с 21 по 27 января 2018г (Германия – Франция – Испания)**.

В ходе стажировки запланированы визиты на передовые предприятия и их производственные площадки, такие как:

- **AKZO NOBEL – завод в Ibbenbüren и Bitterfeld (Германия)**
- **ARKEMA – завод в Jarrie (Франция)**
- **ERCROS – завод в Flix, Vila-Seca factory I (Tarragona), Sabiñánigo (Испания)**
- **DONAU CHEMIE – завод в Pischelsdorf (Германия)**
- **KEM ONE – завод в Lavéra (Франция)**

Делегация стажировки познакомится **с применяемой инновационной деятельностью в области разработки новых технологий,** со всеми этапами **технологического производства выпускаемой продукции, со спецификой работы автоматического производственного оборудования, модернизацией производств гипохлоритов, экологичностью производства гипохлоритов, опыта по строительству производств гипохлоритов на примере посещаемых Европейских компаний**.

В рамках программы делегация посетит **производственные площадки крупнейших Европейских компаний**, что позволит делегатам изучить **применяемые технологии в производстве гипохлоритов на примере посещаемых предприятий, а также обсудить вопросы эксплуатации производства глифосата, гипохлорита кальция, применяемого сырья, новых материалов и др**.

В ходе стажировки дополнительно предусмотрены встречи с представителями управленческого аппарата и техническими специалистами соответствующих учреждений и компаний, имеющих опыт работ по этим вопросам в Европе и других странах.

Программа в данной папке описывает различные встречи и **визиты с 21 по 27 января 2018 г.**

С уважением,

Программный комитет

Воскресенье

Прибытие в Дюссельдорф (Германия). Встреча с представителями компании (встреча с табличкой «BBS»). Переезд в отель в городок Ibbenburen.
*****Размещение в отеле. Свободное время. Отдых.
*Вечером совместный ужин для участников для делегации.

Понедельник

08.00 - Завтрак.
09.00 - Встреча в холле отеля. Трансферт на завод компании AKZO NOBEL – в Ibbenbüren

***Краткая справка о компании AKZO NOBEL:**

Akzo Nobel - мультикультурная компания и крупнейшая в мире компания по производству лакокрасочных покрытий и химической продукции. Компания также известна производством соли, хлора и других хлористых веществ. Продажи составляют более 14,7 млрд. евро, 25% в фармацевтической продукции, 41% в покрытиях и 34% в химикатах. Чистые продажи в Соединенных Штатах и Канаде в 2004 году составили 15 процентов от общего объема продаж, по оценкам, 955 млн. Долларов США. **Заводы по производству** хлора и **гипохлорита натрия находятся в Rotterdam Botlek, Hengelo и Delfzijl в Голландии и Ibbenbüren и Bitterfeld в Германии.**

9.50 - 15.30 – **Посещение завода компании AKZO NOBEL в Ibbenburen**

Вопросы на рассмотрение при посещении завода AKZO NOBEL:

- Презентация завода и производство гипохлорита натрия – опыт компании AKZO NOBEL
- Знакомство с применяемым оборудованием на заводе и его модернизация – опыт AKZO NOBEL
- Новейшие технологии и инновации компании / усовершенствование технологических процессов
- Технические решения по модернизации действующих цехов электролиза по ртутному и диафрагменному методам – опыт AKZO NOBEL
- Новые проекты компании AKZO NOBEL по строительству производств гипохлорита натрия
- Сокращение энергопотребления, эмиссии ртути в окружающую среду и использование асбеста – на примере посещаемого предприятия
- Экологичность производств гипохлорита - преимущества
- Пути модернизации производств гипохлорита – опыт компании AKZO NOBEL
- Внедрение технических инноваций в компании AKZO NOBEL
- Применяемые методы производства гипохлорита натрия на посещаемом предприятии
- Промышленная безопасность производства
- Экологические аспекты деятельности – примеры AKZO NOBEL
- Специфика работы автоматического прозводственного оборудования
- Знакомство с применяемым оборудованием на предприятии AKZO NOBEL
- Переработка отходов производства
- Презентации компании по внедряемым инновационным технологиям на производстве, инновационные энергосберегающие технологии

- Транспортировка продукции
- Вопросы и ответы делегации

Кофе-брейк

12.00 – 13.00 - Обед в перерыве во время посещения завода и производственных площадок **AKZO NOBEL**

***В рамках рабочего дня посещение цехов по производству гипохлорита натрия**

16.00 – Завершение рабочего дня и трансферт в аэропор. Перелет в Мюнхен

* По прибытию в Мюнхен – размещение в отеле, ужин и отдых делегации

<u>Вторник</u>

Завтрак в отеле

9.00 – Трансферт из отеля на посещение завода компании DONAU CHEMIE

Краткая справка о компании DONAU CHEMIE:

Donau Chemie AG - химическая компания, насчитывающая около 900 сотрудников, с головным офисом в Вене. Компания была основана в 1828 году. Основное внимание уделяется производству промышленных химикатов, таких как серная кислота, хлоридно-щелочные продукты электролиза и карбид кальция, упаковка и торговля промышленными химикатами и производство активированного угля. Группа состоит из четырех подразделений: BU Donau Chemie, BU Donauchem, BU Donau Carbon и BU Kanol. Подразделение BU Donau Chemie занимается производством и продажей базовых неорганических химических веществ для промышленного использования. **Компания имеет три завода в Pischelsdorf, Brückl и Landeck. На этих заводах компания производит хлористую жидкость, гидроксид натрия, соляную кислоту, гипохлорит натрия, серную кислоту и карбид кальция.**

10.00 – 16.00 – Посещение завода компании DONAU CHEMIE в городке Pischelsdorf

Рассмотрение вопросов во время посещения:

- Презентация компании и выпускаемой продукции
- Инновационные экологические проекты на предприятии
- Применение воздухоразделительных установок на предприятии
- Создание компактных установок производства гипохлорита натрия мембранным методом – опыт DONAU CHEMIE
- Новейшие технологии и инновации компании
- Модернизация производства и конверсия на мембранный метод – на примере посещаемого предприятия
- Принципы автоматизации производственных процессов при производстве гипохлорита натрия
- Создание новых производств концентрированных растворов гипохлорита натрия с использованием мембранных электролизеров – на примере посещаемого предприятия DONAU CHEMIE

- Применяемое колонное оборудование на производстве
- Внедрение технических инноваций в компании
- Знакомство с технологическим оборудованием отделения
- Переработка отходов производства
- Знакомство с работой современных мембранных фильтр-прессов, используемых на производстве компании
- Применяемые современные технологии производства гипохлорита натрия
- Новейшие методы производства гипохлорита натрия – опыт компании DONAU CHEMIE
- Автоматизация производства
- Вопросы управление энергетикой и инфраструктурой – опыт DONAU CHEMIE
- Вопросы и ответы делегации

13.00 – 14.00 – Обед на заводе с техническим персоналом

***В рамках рабочего дня посещение цехов по производству гипохлорита натрия, гидроксида натрия и хлористой жидкости и др.**

16.00 - Завершение рабочего дня и трансферт в аэропорт и вылет в Марсель (Франция)

Перелет 1.35 часа

*Вечером по приезду в Марсель – размещение в отеле, ужин и отдых делегации

<u>Среда</u>

Завтрак в отеле

9.30 – Трансферт из отеля на посещение завода компании KEM ONE - расположенный в Bouches-du-Rhône (Lavera)

Краткая справка о компании KEM ONE:

Kem One – французская химическая компания, основанная в Лионе, в 1983 году. Изначально компания называлась Atochem и была переименована в Kem One в 2013 году. Компания имеет 22 производственных площадки в 10 странах, включая Balan, Saint-Fons, Saint-Auban, Berre, Fos-sur-Mer, Lavera and Vauvert.

10.30 – 16.30 – Посещение компании и завода / производственных площадок KEM ONE в Bouches-du-Rhône (Lavera) - химическая платформа площадью 450 гектаров

Краткая справка о посещаемом заводе компании KEM ONE:
Расположенный в Bouches-du-Rhône на химической платформе площадью 450 гектаров, совместно с другими компаниями, завод **KEM ONE в Lavera является одним из крупнейших европейских предприятий по производству хлорохимикатов**. На заводе работает 310 сотрудников. На заводе производят хлор, каустическую соду, гипохлорит натрия, мономер винилхлорида (VCM), хлорметан и хлорид железа. Гипохлорит натрия производится из хлора (электролизуется с использованием ртутно-клеточного процесса и диафрагмы без асбеста). Завод имеет сертификаты ISO 9001; ISO 14001 ; OHSAS 18001

Вопросы, рассматриваемые при посещении технических объектов:

- Презентация завода и производимой продукции
- Производство гипохлорита натрия из хлора (процесс электролиза с использованием ртутно-клеточного процесса и диафрагмы без асбеста) – опыт компании KEM ONE
- Практика использования слабых растворов гипохлорита натрия методом прямого электролиза поваренной соли опыт KEM ONE
- Применяемое оборудование для производства гипохлорита натрия
- Практическое изучение (наглядное посещение) технологического процесса по производству гипохлорита натрия – опыт компании KEM ONE
- Операционный опыт компании и будущие разработки/проекты на будущее
- Новые технологии и улучшение выпускаемой продукции от компании KEM ONE
- Подготовка квалифицированных специалистов – опыт компании
- Внедрение инновационных и ресурсосберегающих технологий на предприятиях компании
- Инвестиции компании в экологически безопасные технологии
- Применяемое сырье и новые материалы при производстве гипохлорита натрия – примеры французского производителя
- Модернизация предприятий и оборудования компании – опыт KEM ONE
- Технологические процессы производства и применяемое оборудование в компании
- Экологическая политика предприятия
- Сертификация ISO 9001; ISO 14001 ; OHSAS 18001

- Технические вопросы / ответы делегатов к принимающей стороне

12.30 – 13.30 – Обед в компании

***В рамках рабочего дня посещение цехов по производству гипохлорита натрия, мономер винилхлорида (VCM), хлорметана и хлорида железа**

16.00 – Завершение рабочего дня и трансферт в городок Jarrie (Франция)
Время в пути 2,45 часа

19.00 - по приезду в городок Jarrie (Франция) - размещение в отеле и ужин делегации

<u>Четверг</u>

Завтрак в отеле

9.00 – **Трансферт на завод компании ARKEMA в городке Jarrie**

Краткая справка о посещаемой компании ARKEMA:

Штаб-квартира концерна **Arkema** располагается в городке Колоб близ Парижа (Франция). Эта группа компаний с общей численностью персонала более 19 000 человек осуществляет выпуск специализированной химической продукции производственного назначения, а также полимерных материалов типа ПММА (полиметилметакрилата) и таких высококачественных продуктов, как Rilsan® (ПА 11), Rilsamid® (ПА 12), Pebax® (ТПЭ-А), Orgalloy® (полиамидная смесь), Rilsan® T (ПА 10.10), Rilsan® HT (ППА), Rilsan Clear (прозрачный ПА), Kynar® и Kynar-Flex® (ПВДФ). Arkema состоит из трех бизнес-сегментов: решения для покрытия, промышленные химикаты и продуктивные продукты. История компании началась в 70-е годы, когда она работала в качестве совместного

предприятия компаний Elf и Total под названием ATO (Aquitaine Total Organico). В 2004 году, когда компания стала независимой, она сменила свое название на ARKEMA. Группа Arkema была образована на Парижской фондовой бирже в 2006 г. Являясь всемирным концерном, группа Arkema имеет несколько производственных предприятий в Европе, Северной Америке и Азии. Arkema имеет 85 производственных объектов по всему миру, в том числе 44 в Европе, 26 в Северной Америке, 10 в Азии и 5 в остальном мире. Аркема имеет 10 исследовательских центров по всему миру: 5 во Франции (Lacq, Serquigny, Lyon, Carling and Verneuil), 2 в Соединенных Штатах (Кэри, Северная Каролина и Кинг оф Пруссии, Пенсильвания) и один в Японии (Киото). При обороте 7,7 млрд. Евро Arkema насчитывает 19 000 сотрудников в более чем 50 странах, 13 исследовательских центрах по всему миру и всего 137 производственных предприятий в Европе, Северной Америке и Азии.

9.45 – 16.30 – **Посещение производственных обьектов компании ARKEMA**

Краткая справка о посещаемом заводе компании ARKEMA:

Исторически специализировавшийся на производстве хлора и его производных, завод Arkema Jarrie сегодня является крупнейшим подразделением по переработке пероксида водорода в группе. Его продукция в основном используется для отбеливания и дезинфекции. Завод был построен в 1916 году. На сегодняшний день на заводе работает 350 сотрудников. Завод имеет следующие сертификаты: ISO 9001;ISO 14001;OHSAS 18001; ISO 50001. В 2016 году завод инвестировал 7,5 миллионов евро в техническое обслуживание и развитие завода и 900 000 евро в улучшение качества, гигиены, безопасности и защиту окружающей среды. Завод Jarrie специализируется на производстве химических промежуточных продуктов, используемых в бумажной и детергентной промышленности. На заводе производят перекись водорода, отбеливатели, хлорат, гипохлорат натрия и перхлорат натрия, хлор, соду и так далее. Другие хлорные производные также производятся в Jarrie и позволяют производить силиконы, диэлектрические продукты и теплоносители. Каждый год Jarrie экспортирует 415 000 тонн готовой продукции.

Рассмотрение вопросов во время посещения:

- Презентация компании и посещаемых объектов / индустриального парка Arkema Jarrie
- Контроль качества выпускаемой продукции на заводе Arkema Jarrie
- Посещение цеха ртутного электролиза
- Создание новых производств высокотехнологичных специализированных продуктов на основе соединений магния и кальция
- Мотивация и развитие персонала компании
- Компьютерное управление на предприятии
- Производство концентрированных растворов гипохлорита натрия с использованием мембранных электролизеров – опыт Arkema Jarrie
- Применяемые инновационные методы производства гипохлората натрия, перхлората натрия и др. – опыт компании ARKEMA
- Знакомство с выпускаемой продукцией компании
- Внедрение инновационных технологий на производстве гипохлоритов на примере Arkema Jarrie
- Знакомство с техникой завода
- Модернизация производства и оборудования компании
- Уменьшение затрат производства – опыт компании
- Логистика и экспорт выпускаемой продукции
- Вопросы и ответы технического персонала

13.00 – 13.40 – Обед с техническим персоналом завода ARKEMA

***В рамках рабочего дня посещение цехов по производству** перекиси водорода, отбеливателей, хлората, гипохлората натрия и перхлората натрия, хлора, соды **и др., логистических обьектов и других индустриальных обьектов посещаемого обьекта завода Arkema Jarrie**

Рассмотрение вопросов во время посещения других цехов завода компании ARKEMA:

- Знакомство с работой диафрагменных электролизеров
- Работа компактных установок производства гипохлорита натрия мембранным методом – практический опыт
- Инновации компании и преимущества применяемых технологий производства гипохлората натрия и перхлората натрия на примере французского производителя
- Автоматизация производства
- Управление технологическими процессами на производстве
- Вопросы и ответы делегации

15.30 – 17.00 - *Если останется время – переезд в город Леон на **посещение научно-исследовательского центра компании ARKEMA (время в пути 1ч.20 минут)**

17.00 – Завершение визита и переезд в аэропорт и вылет в Испанию (Барселона)

Время в полете 1ч.20 минут

Ужин по приезду участников стажировки и затем отдых в отеле в Барселоне

<u>Пятница</u>

Завтрак в отеле

8.00 – Встреча в холле отеля и трансферт на завод компании ERCROS в городке Flix

*Краткая справка о компании ERCROS:

Ercros - это промышленная группа со столетней традицией и диверсифицирована в три направления деятельности: подразделение производных хлора, отдел промежуточных химических веществ и отдел фармацевтики. Это ведущая компания на основных рынках, на которой она работает и экспортирует почти половину своих продаж в более чем 128 стран, главным образом в ЕС. Ранее компания была известна как Erkimia SA и сменила название на Ercros Industrial SA в сентябре 1999 года. Ercros Industrial SA была основана в 1989 году и базируется в Барселоне, Испания. В компании работает 1357 сотрудников. Оборот компании составляет 602.54 миллиона евро. Компания производит более 100 видов продуктов. Компания имеет 11 производственных объектов. Формальдегид и его производные наряду с основными активными фармацевтическими ингредиентами составляют значительную долю мирового рынка. **В Европе это ведущая компания по объемам продаж хлоризоциануратов для обработки воды в бассейне. В Испании он занимает первое место в рейтинге продаж таких продуктов, как**

каустическая сода, гипохлорит натрия, хлорат натрия и формовочные смеси, и он является вторым по величине игроком на рынке ПВХ. Заводы по производству гипохлорита находятся в городах Flix, Tarragona и Sabiñánigo в Испании

10.30 – 13.00 – Посещение завода компании ERCROS в городке Flix

Краткая справка о посещаемом заводе компании ERCROS в городке Flix:

На заводе Flix работает 119 человек. Завод производит 770 000 тонн продукции в год, а именно хлора, гипохлорита натрия, соду, хлорную кислоту и другие продукты.

Рассмотрение вопросов во время посещения:

- Презентация компании и выпускаемой продукции
- Разработка новых технологий и инновационная деятельность предприятия
- Управление технологическими процессами производства
- Практика использования слабых растворов гипохлорита натрия методом прямого электролиза поваренной соли – опыт ERCROS
- Автоматизация производства и применяемое оборудование
- Опыт модернизации производства гипохлоритов на примере ERCROS
- Охрана окружающей среды и инновационные экологические проекты на предприятии
- Производство концентрированных растворов гипохлорита натрия с использованием мембранных электролизеров – опыт ERCROS
- Внедрение технических инноваций в компании
- Применение современных мембранных технологий в хлор-щелочной индустрии – опыт ERCROS
- Транспортировка выпускаемой продукции
- Инновационные энергосберегающие технологии, применяемые на производстве ERCROS
- Применяемые современные методы производства гипохлоритов – опыт компании ERCROS
- Вопросы и ответы делегации

13.00 – 14.00 – Обед на заводе с техническим персоналом

14.00 – Трансфер на второй завод компании ERCROS, расположенный в Tarragona

Краткая справка о посещаемом заводе компании ERCROS в городке Tarragona:

На заводе Tarragona работает 127 человек,объем производимой продукции в год составляет 485 000 тонн (продукция: хлор, сода, гипохлорит натрия, хлорная кислота).

Рассмотрение вопросов во время посещения:

- Презентация компании и выпускаемой продукции
- Разработка новых технологий и инновационная деятельность предприятия
- Управление технологическими процессами производства
- Автоматизация производства и применяемое оборудование
- Опыт модернизации производства гипохлоритов на примере ERCROS
- Охрана окружающей среды и инновационные экологические проекты на предприятии
- Внедрение технических инноваций в компании

- Вопросы и ответы делегации

13.00 – 14.00 – Обед на заводе с техническим персоналом

***В рамках рабочего дня посещение цехов по производству гипохлорита натрия и хлорной кислоты**

16.00 – Завершение рабочего дня

Трансферт в отель в Барселону

Ужин и отдых делегации.

<u>Суббота</u>

*Завтрак в отеле, трансферт в аэропорт и вылет домой из Барселоны

Стоимость участия:

Отель 5* - 6600 евро

Отель 4* - 6300 евро

Отель 3* - 6100 евро

Пакет услуг включает:

- ✓ Официальное приглашение, визовая поддержка
- ✓ Встреча в аэропорту и транспортное обслуживание по программе во время стажировки
- ✓ Обеды на посещаемых объектах
- ✓ Курс лекций по теме стажировки
- ✓ Раздаточный материал
- ✓ Переводчики во время стажировки
- ✓ Организация бизнес встреч
- ✓ Консульский сбор
- ✓ Посещение компаний и производственных площадок в рамках программы
- ✓ Авиаперелеты и трансферты внутри посещаемых стран