

УДК 621.59.01.001.92

Г.К. ЛавренченкоУкраинская ассоциация производителей технических газов «УА-СИГМА», а/я 188, г. Одесса, Украина, 65026
e-mail: uasigma@paco.net**Е.Е. Кебал**ООО «Эр Ликид», ул. Воронцовская, 17, г. Москва, РФ, 109147
e-mail: ekaterina.kebal@airliquide.com**«ЭР ЛИКИД» РАСШИРЯЕТ СВОЁ ПРИСУТСТВИЕ В РОССИИ**

Группа компаний «Air Liquide» — мировой лидер в производстве технических газов для промышленности, здравоохранения и защиты окружающей среды. Компания начала свою деятельность в России еще в 1989 г. Её привлекает динамичное развитие российского рынка технических газов, годовой прирост которого составляет 5 %. Компания для обеспечения потребителей широкой номенклатурой газов создает собственные производства на условиях on-site. Сейчас оборудование компании представлено на семи промышленных площадках России, включая особую экономическую зону «Алабуга». Ряд производств компании уже эксплуатируется, на других — завершается строительство. Инвестиции компании в эти объекты составляют € 350 млн. Компания расширяет свое присутствие в России. Она планирует к 2015 г. довести объём инвестиций до € 1 млрд. Компания в год 110-летнего юбилея уверенно смотрит в будущее.

Ключевые слова: Криогенная техника. Воздухоразделительная установка. Кислород. Азот. Аргон. Водород. Ожижение воздуха. Инвестиции. Экономика. Рынок.

G.K. Lavrenchenko, E.E. Kebabal**«AIR LIQUIDE» EXPAND ITS PRESENCE IN RUSSIA**

Group of the companies «Air Liquid» is a worldwide leader in industrial gases for industry, health and environmental protection. The company began its business in Russia at 1989. It involves dynamic development of Russian market industrial gases, which is an annual increase of 5 %. The company for supplying consumers with a wide gases nomenclature creates its own manufacture on conditions on-site. Now the equipment of the company presented on the seven production areas in Russia, including the special economic zone «Alabuga». Several manufactures companies have operated, on the other — the construction is completed. The company investments in these objects comprise € 350 million. The company is expanding its presence in Russia. It plans bring the volume of investments up to € 1 billion in 2015. The company in the year 110-year anniversary confidently looks in the future.

Keywords: Cryogenic engineering. Air separation unit. Oxygen. Nitrogen. Argon. Hydrogen. Liquefaction of air. Investments. Economy. Market.

1. ВВЕДЕНИЕ

Промышленность и другие сферы России и стран СНГ нуждаются в технических газах и особенно в ки-слороде, азоте и аргоне, представляющих собой продукты криогенного разделения воздуха. Оценки показывают, что годовая потребность только российского рынка в технических газах достигает \$ 570 млн. [1]. К тому же, как следует из [2], годовой прирост рынка технических газов составляет 5 %. Это служит подтверждением того, что сам рынок все еще находится в стадии его активного развития.

Большой вклад в обеспечение многих потребителей техническими газами вносит такая известная компания из Франции, как «Air Liquide». Начало её работы в России приходится на 1989 г., когда в Москве было открыто представительство компании по продаже оборудования для производства технических газов.

Первая инвестиция компании «Air Liquide» была использована для создания в 1995 г. собственного производства, обеспечивающего азотом Загорский лакокрасочный завод.

Важным этапом стало создание в 2005 г. в Москве фирмы ООО «Эр Ликид» как российского подразделения по производству и продажам технических га-

зов. Наличие резидентной фирмы существенно расширило диапазон деятельности «Air Liquide» в России. На площадках, выделенных заказчиками, специалистами «Air Liquide» началось сооружение производств технических газов для снабжения ими таких предприятий, как «Гардиан Стекло Рязань» (фото 1), «Кнауф Инсулейшн» (г. Ступино) и ЧерМК «Северсталь» (г. Череповец).



Фото 1. Производство продуктов разделения воздуха и электролизного водорода ООО «Эр.Ликид Рязань» для обеспечения ими предприятия «Гардиан Стекло Рязань», введенное в эксплуатацию в 2008 г.

В настоящее время компания эксплуатирует своими силами современное оборудование на семи производственных площадках в ключевых регионах России. Общий объем инвестиций в экономику страны составил € 350 млн. Однако это — не предел для компании «Air Liquide», расширяющей свое присутствие в России.

Последняя успешная сделка компании — приобретение 75 % акций (без одной) ОАО «Логика» (г. Зеленоград Московской области) [2]. Компания «Air Liquide» и ОАО «Росэлектроника» (холдинг в составе госкорпорации «Ростехнологии») объявили о технологическом партнерстве на основе предприятия «Логика», производящего жидкие и сжатые газы для промышленности и здравоохранения. Объем инвестиций «Air Liquide» в предприятие превысит 1 млрд. 600 млн. рублей. Средства пойдут на модернизацию завода и оснащение его новой ВРУ по производству жидких кислорода и азота, а также автоматизированной системой наполнения баллонов. После подписания соглашения о технологическом партнерстве 01.02.2012 г. вице-президент «Air Liquide» по Северной и Центральной Европе *Ли Сальцгебер* сказал: «Новое партнерство с компанией «Росэлектроника» и с госкорпорацией «Ростехнологии» отвечает нашей стратегии, усиливает нашу позицию в России и расширяет географическое присутствие компании в стране. Это соглашение органично вписывается в нашу стратегическую программу по развитию в России, согласно которой к 2015 году объем инвестиций компании в России достигнет € 1 млрд. Страны с развивающейся экономикой — одно из главных направлений деятельности нашей компании». Свое

мнение высказал также первый заместитель генерального директора госкорпорации «Ростехнологии» *Алексей Аleshин*: «Данное сотрудничество даёт возможность внедрить на территории России современные технологии, применяемые на практике компанией «Air Liquide» — лидером в производстве и продаже технических газов и соответствующего оборудования. Для завода «Логика» — это возможность выйти на новый высокий технологический уровень в короткие сроки, что позволит обеспечить нужды компаний госкорпорации «Ростехнологии» высококачественными техническими газами на взаимовыгодных условиях».

Нужно отметить, что указанное довольно значимое событие произошло в год 110-летнего юбилея компании «Air Liquide». Принимая это во внимание, остановимся на истории создания компании «Air Liquide», а также представим её современное состояние и результаты деятельности в России.

2. НАЧИНАЛОСЬ С ОЖИЖЕНИЯ ВОЗДУХА

Славная история широко известной сейчас компании «Air Liquide», что означает буквально «жидкий воздух», началась с создания *Жоржем Клодом* на рубеже 19-го и 20-го веков принципиально новой установки для его ожижения.

Жидкий воздух в то время, несмотря на успехи в Германии *Карла фон Линде*, был в некотором роде экзотикой. Поэтому большой интерес на Парижской международной выставке 1900 г. вызвал ожижитель его конструкции с предварительным аммиачным охлаждением. Выставочный экземпляр ожижителя был приобретен «College de France», где собирались проводить



Фото 2. Жорж Клод в криогенной лаборатории

различные эксперименты с жидким воздухом [3,4].

Жорж Клод (фото 2), будучи учеником *Д'Арсоналя* — изобретателя сосудов с вакуумной изоляцией для жидких криопродуктов, решил для ожижения воздуха, в отличие от Линде, использовать вместо дросселирования охлаждение воздуха посредством его расширения с совершением внешней работы. Другими словами, он решил положить в основу про-

мышленных процессов не дроссель, а детандер.

Задача эта казалась очень сложной. Вспомним, что и *Сименс*, и *Сольвей* потерпели поражение в попытках осуществления низкотемпературного воздушного цикла с детандером. Им не удалось преодолеть, прежде всего, технические трудности. Однако эти факты не остановили Клода. Он успешно решил эту задачу, но, разумеется, далеко не сразу. На это у него ушло несколько лет непрерывного и очень интенсивного труда [3].

Построенная им установка, наконец, 25 мая 1902 г. дала жидкий воздух. Об успехе Жоржа Клода Парижской академии наук 30 июня 1902 г. доложил доктор Д'Арсонваль. Он, характеризуя исключительность работы Клода, в заключение так охарактеризовал её значение: «Ожижение воздуха в промышленном масштабе является не только революцией в науке, но так же — и притом, главным образом, — революцией экономической и социальной» [5]. Спустя несколько недель было организовано общество «Air Liquide», которое возглавил *Поль Делорм*, финансировавший до этого исследования Клода (фото 3).



Фото 3. Жорж Клод (слева) демонстрирует Полю Делорму детандер, созданный для работы в составе ожижителя воздуха. В дальнейшем детандеры использовались во всех криогенных ВРУ

После создания первых воздуходелительных установок (ВРУ) Клод начал проводить основательную работу по внесению усовершенствований в их схемы и конструкции, а также по

организации их производства. Начался период широкого использования кислорода и азота в новых технологиях. Приведем два примера.

В 1912 г. обществом на сталелитейных заводах в Угрэ (Бельгия) с использованием трёх ВРУ производительностью по 250 м³/ч кислорода каждая впервые было организовано обогащение кислородом дутья в доменных печах. Были получены обнадеживающие результаты, позволившие приступить к широкому применению кислорода в различных металлургических процессах [5]. Другой пример показывает, как, наряду с кислородом, начал использоваться производимый в ВРУ азот. Обществом «Air Liquide» в США на заводе по производству цианамиды было смонтировано несколько установок, вырабатывающих по 500 м³/ч азота.

3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ «AIR LIQUIDE»

Группа компаний «Air Liquide» имеет высокий уровень универсальности. На её заводах выпускают различное эффективное оборудование, в том числе и для получения кислорода и азота криогенными и не криогенными методами.

Но универсальность проявляется и в том, что «Air Liquide» позиционирует себя одновременно и как изготовитель современного оборудования, и как мировой лидер в производстве следующих газов для промышленности, здравоохранения и защиты окружающей среды: кислород, азот, аргон, водород, редкие газы и мн. др. Компания находит все новые сферы применения этих газов, предвосхищая запросы существующих и будущих рынков. Группа вводит новшества, соединяя воедино динамичный рост и повышение показателей эффективности.

Технологические инновации «Air Liquide» направлены на снижение энергетических затрат промышленных компаний и объемов выбросов загрязняющих веществ за счёт грамотного использования природных ресурсов и применения источников энергии будущего (водород, биотопливо и солнечная энергия). Развивая инновационные технологии, «Air Liquide» постоянно расширяет области применения своих продуктов и услуг с высокой добавленной стоимостью.

Группа стремится к долгосрочному сотрудничеству с партнерами и полагается на приверженность этому своих сотрудников, доверие заказчиков и поддержку акционеров. Все это является залогом реализации стратегии длительного конкурентного роста. Благодаря многообразию деятельности в большом числе географических зон и рынков, компания обеспечивает прочную и устойчивую основу для своего развития.

«Air Liquide» ежегодно участвует в международной выставке «Криоген-Экспо» (г. Москва). Она в последние годы является спонсором деловой программы выставки (фото 4). Многочисленные посетители выставки с интересом знакомились с современным оборудованием и эффективными технологиями, созданными группой компаний «Air Liquide» (фото 5).



Фото 4. При открытии «Криоген-Экспо» (ноябрь 2011 г.) с приветствием к её участникам и посетителям обратился генеральный директор ООО «Эр Ликвид» Доминик Бертончини



Фото 5. Большое число специалистов на выставке «Криоген-Экспо» привлекал стенд широко известной в России группы компаний «Air Liquide»

Возвращаясь к воздуху, необходимо заметить, что компания изучает и внедряет в повседневную практику всё лучшее, что может дать воздух для улучшения и сохранения жизни людей, оставаясь при этом верной

политике непрерывного развития.

На заводах, в исследовательских и инженеринговых подразделениях компании, в её офисах и представительствах, находящихся в 80-ти странах мира, трудятся около 44 тыс. сотрудников. В 2010 г. общий объём продаж компании достиг € 13,5 млрд., из которых только 20 % приходится на Францию.

4. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ «AIR LIQUIDE» В РОССИИ

После общей характеристики направлений деятельности компании «Air Liquide» и сделки по приобретению ОАО «Логика» более подробно остановимся и на других предприятиях по производству технических газов, созданных компанией буквально с нуля.

Сразу выделим несколько особенностей в действиях «Air Liquide» в России. Во-первых, все производства продуктов разделения воздуха сооружались и продолжают сооружаться компанией в порядке реализации on-site-проектов, т.е. они предназначаются для обеспечения «с площадки» крупных потребителей газов. Это приводит к большим собственным финансовым затратам, что объясняет уже названные ранее крупные суммы инвестиций «Air Liquide» в экономику России. Во-вторых, для успешного управления такими производствами компанией совместно с потребителями создавались специальные и, в ряде случаев, совместные предприятия. Они на месте решали многочисленные вопросы по надежному обеспечению основного потребителя газами в нужном количестве и требуемого качества в порядке реализации программы аутсорсинга.

Весьма успешным можно назвать несколько проектов «Air Liquide» для ЧерМК. Крупное производство технических газов построено компанией «Эр Ликид Северсталь» на площадке Череповецкого металлургического комплекса в Вологодской области [6,7]. Основой совместного предприятия является уникальная ВРУ для производства 3000 т кислорода в сутки, представляющая собой самый крупный блок разделения воздуха в России и самый большой в мировом сталелитейном производстве (фото 6). ВРУ была разработана и смонтирована в Череповце конструкторско-техническим отделом «Air Liquide» с участием российских субподрядных организаций. Общая сумма инвестиций в новую ВРУ составила € 100 млн. Введенная в эксплуатацию ВРУ позволит компании «Северсталь» увеличить производство высококачественной стали, в частности, для автомобилестроительной промышленности. При официальном пуске новой ВРУ 05.09.2007 г. генеральный директор ЧерМК «Северсталь» А.Н. Кручинин подчеркнул: «Открытие новой воздуходелительной установки — важный этап в реализации крупномасштабной инвестиционной программы. В первую очередь — для развития конвертерного производства до 9,5 млн. тонн. Мы удовлетворены сотрудничеством с компанией «Air Liquide» на этапе строительства нового промышленного объекта. Будем продолжать конструктивное сотрудничество с компанией в рамках совместного с ней

предприятия».



Фото 6. Производство продуктов разделения воздуха с уникальной ВРУ, пуск которого состоялся в 2007 г., для обеспечения техническими газами ЧерМК «Северсталь»

Эти слова скоро подтвердились. После успешного пуска крупнейшей ВРУ в России в 2007 г. на площадке ЧерМК «Северсталь», группа компаний «Air Liquide» 27.07.2010 г. объявила о расширении своего сотрудничества с лидирующей российской сталелитейной компанией и подписании нового контракта на аутсорсинг газов в Череповце [7]. Новая ВРУ, пуск которой намечен на конец 2012 г., будет вырабатывать 70 тыс. м³/ч газообразного кислорода. Помимо кислорода также будут производиться азот, аргон и редкие газы.

Монтаж и эксплуатация современной ВРУ, спроектированной и изготовленной компанией «Air Liquide», будут выполняться совместным предприятием «Эр Ликид Северсталь» (АЛС). В этом предприятии 75 % акций принадлежит «Air Liquide» и 25 % — Северстали. Новая ВРУ с учетом уже работающей установки повысит производственную мощность АЛС на данной площадке до 160 тыс. м³/ч кислорода. Общая сумма инвестиций «Air Liquide» только в реализацию нового проекта составит € 50 млн.

После подписания контракта вице-президент группы компаний «Air Liquide» Ги Сальцгебер следующим образом охарактеризовал сделку: «Мы очень рады тому, что после двухлетней эксплуатации установки в Череповце, наше партнерство, основанное на взаимном и долгосрочном доверии между двумя компаниями, усилилось. Этот новый контракт является символом нашего развития в регионе, обладающем высоким потенциалом». В ответ генеральный директор ЧерМК «Северсталь» А.Н. Кручинин заявил: «Мы продолжаем сотрудничество в рамках действующего производства совместного предприятия АЛС. Успешный опыт реализации первого проекта вселил в нас уверенность в компании «Air Liquide» как ответственным и надежном партнере, с которым складывается эффективное сотрудничество. Новый проект позволит нам последовательно решать задачу дальнейшего развития конвертерного производства стали. Значимым мы считаем и то, что АЛС использует самые современные технологии в производстве технических газов, уделяя большое внимание вопросам экологичности производства и промышленной без-

опасности».

Сотрудничество «Air Liquide» с ЧерМК «Север-сталь» получило дальнейшее развитие. Группа компаний «Air Liquide» 05.04.2011 г. объявила о подписании нового долгосрочного контракта с крупнейшей российской компанией «Северсталь» [8,9]. В соответствии с контрактом компания «Air Liquide» обязалась инвестировать средства в создание и последующую эксплуатацию собственного современного комплекса воздухоразделения для ЗАО «Северсталь — Сортовой завод Балаково» (Саратовская область). Пуск ВРУ намечен на конец 2012 г. Комплекс в Балаково будет производить 300 т кислорода в сутки, помимо этого — жидкие кислород, азот, аргон для обеспечения нужд существующих промышленных потребителей в Самарской и Саратовской областях. Компанией «Air Liquide» предусмотрен общий объём инвестиций в создание в Балаково производственных мощностей и системы логистики в € 40 млн.

Правительство России еще в 2007 г. сообщило о намерении усилить сектор высоких технологий и развивать потенциал конкурентоспособности экономики с помощью частных и государственных инвестиций в проекты, которые будут реализованы до 2015 г., в сумме \$ 400 млрд. Для модернизируемых в этих целях предприятий России требуются особо чистые технические и электронные газы, химикаты и суспензии. В 2007 г. ОАО «НИИМЭ и Микрон» (г. Зеленоград Московской области) подписали два договора с «Air Liquide». Согласно первому из них поставляется оборудование и установка на условиях «под ключ» систем распределения указанных компонентов. Второй договор предусматривает долгосрочный аутсоринг систем очистки, фильтрации и контроля качества поступающих на технологические участки газов и техническое обслуживание оборудования (фото 7 и 8).

«Air Liquide» активно действует в особой экономической зоне «Алабуга», которая была создана в 2005 г. в Республике Татарстан. Компания в 2009 г. сообщила о намерении построить и эксплуатировать новое производство продуктов разделения воздуха в этой зоне промышленно-производственного типа [10,11]. Общий объём инвестиций компании «Air Liquide» в создаваемые производственные мощности и в логистическую цепочку планируется на уровне € 35 млн. Сооружение нового производства в зоне «Алабуга» компания «Air Liquide» ведёт высокими темпами. Уже 01.07.2010 г. была пущена первая очередь производства кислорода и азота. Производительность первой ВРУ составляет 40 т газообразного кислорода в сутки, который поставляется по трубопроводу на предприятие «П-Д Татнефть — Алабуга Стекловолокно». Вторая ВРУ, строительство которой завершается, позволит производить еще 200 т жидких кислорода и азота в сутки для обеспечения региональных клиентов. На презентации первой очереди производства продуктов разделения воздуха выступил генеральный директор ООО «Эр Ликид» *Доминик Бер-тончини*. В заключение он сказал: «Мы гордимся нашим первым контрактом в Республике Татарстан

и, одновременно с этим, первым опытом сотрудничества с особой экономической зоной «Алабуга», резидентом которой мы являемся. Мы уверены, что данный проект станет первой ступенью к полномасштабному взаимодействию с этим динамично развивающимся регионом».



Фото 7. Рампы на предприятии «НИИМЭ и Микрон» для обеспечения технологических процессов особо чистыми инертными газами. Показано, как с помощью жидкокристаллического дисплея с сенсорным управлением контролируется степень открытия пневматических вентиляей



Фото 8. Узел распределения жидких реагентов, состоящий из шкафов, содержащих пневматические и ручные вентили подачи веществ в производство предприятия «НИИМЭ и Микрон»

Группа компаний «Air Liquide» начала работать и в химическом секторе России. Она подписала долгосрочный контракт с ООО «РусВинил» (г. Кстово Нижегородской области) [12]. Контракт предусматривает поставку кислорода, азота и сухого сжатого воздуха для нового завода мирового уровня по производству поливинилхлорида — ключевого продукта для многих отраслей промышленности. «Air Liquide» инвестирует € 60 млн. в собственный современный комплекс воздухоразделения для производства 350 т кислорода в сутки. Компания займется также и эксплуатацией комплекса, пуск которого намечен на конец 2012 г. Кроме этого комплекс будет производить жидкие кислород, азот и аргон в больших объёмах для обеспечения существующего и растущего спроса промышленных потребителей этого региона. Оценивая новую сделку, вице-президент группы компаний «Air Liquide» Ги Сальцгебер подчеркнул: «Мы гордимся тем, что «РусВинил» и его акционеры выбрали «Air Liquide» в качестве долгосрочного партнера для свое-

го нового производства в Нижегородской области. Новые инвестиции позволят нам развивать на долгосрочной основе наше сотрудничество с крупнейшим игроком химического сектора России и создать солидную базу для будущего роста технических газов во многообещающем российском регионе».

Компания «Air Liquide», как следует из рассмотрения уже созданных ею крупных производств в России, сооружает их, учитывая не только запросы крупного потребителя технических газов, но и возможность поставок газов другим предприятиям. Иногда последнее обстоятельство, вызванное наличием свободных рыночных ниш, оказывается решающим. Именно это предопределило создание в Санкт-Петербурге фирмы ООО «Север Ликвид Газ», основной деятельностью которой является поставка широкого спектра технических газов, в том числе и в баллонах.

Необходимо отметить, что в 1996-2010 гг. компания «Air Liquide» поставила российским предприятиям различных отраслей промышленности, наряду с криогенными ВРУ, также и мембранные установки для получения водорода и азота. Спрос на это оборудование был довольно высок. Можно назвать в качестве примера только нефтехимические предприятия: ОАО «Сибур», ОАО «Акрон», НК «Лукойл», ОАО «Салаватнефтеоргсинтез», ОАО «Ангарская нефтехимическая компания», ОАО «Московский НПЗ», ОАО «Череповецкий «Азот», ОАО «Метафракс»[13].

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Группа компаний «Air Liquide» нарастающими темпами создает на ряде объектов в России современную и достаточно мощную собственную техническую базу криогенного разделения воздуха. Для этого группа инвестирует значительные средства в российскую экономику. Их объём к 2015 г. будет доведен до € 1 млрд.

Некоторые из комплексов, как отмечалось, уже эксплуатируются созданными компанией «Air Liquide» российскими предприятиями, а другие находятся в стадии завершения. Их ввод в действие запланирован на конец 2012 года — юбилейного года для компании «Air Liquide», отмечающей 110-летие своего создания.

Группу компаний «Air Liquide» ждёт большое будущее. Подтверждением является утверждённый 16.02.2012 г. советом директоров Группы финансовый отчёт за 2011 г. Из отчёта следует, что консолидированная выручка Группы по итогам года достигает € 14457 млн., чистая прибыль — € 1535 млн. Комментируя результаты 2011 г., президент и главный исполнительный директор «Air Liquide» Бенуа Потье заявил: «В 2011 г. компания продолжила свой рост и

реализацию модели бизнеса, в значительной мере, в странах с развивающейся экономикой, где продажи возросли более чем на 20 % по сравнению с прошлым годом. Этот рост вместе с осуществляемыми программами повышения эффективности в глобальном масштабе помогли в улучшении результатов, демонстрируя способность Группы адаптироваться к меняющимся внешним условиям и продолжать свою деятельность при одновременном эффективном контроле за расходами. Подписание новых контрактов и постоянные инновации расширили границы нашего бизнеса и дали возможность Группе укрепить свои позиции на растущих рынках. В этом контексте, несмотря на всеобщий спад деловой активности, «Air Liquide» ставит своей целью обеспечение роста чистой прибыли и в 2012 г».

ЛИТЕРАТУРА

1. Лавренченко Г.К. Современные тенденции и перспективы развития лидера криогенного машиностроения и производителя ... криопродуктов// Технические газы. — 2007. — № 3. — С. 2-12.
2. Air Liquide и «Росэлектроника» объявляют о технологическом партнерстве: www.airliquide.com (01.02.2012 г.).
3. Foerg W. History of cryogenics: the epoch of the pioneers from the beginning to the year 1911 // Int. Journal of Refrigeration. — 2002. — V. 25. — P. 283-292.
4. Бродянский В.М., Лавренченко Г.К. От лабораторного ожижения кислорода к началу его промышленного производства// Технические газы. — 2008. — №6. — С. 2-12.
5. Клод Ж. Жидкий воздух. — Л.: Научно-химическое техническое изд-во, 1930. — 361 с.
6. Россия: официальное открытие воздуходелительной установки «Эр Ликвид Северсталь»: www.airliquide.com (05.09.2007 г.).
7. Россия: подписание нового крупного контракта с ОАО «Северсталь»: www.airliquide.com (23.07.2010 г.).
8. Россия: новые крупные инвестиции компании «Air Liquide»: www.airliquide.com (05.04.2011 г.).
9. «Эр Ликвид» закладывает первый камень нового завода в Балакове: www.airliquide.com (19.10.2011 г.).
10. Новые инвестиции в России: www.airliquide.com (14.05.2009 г.).
11. Пуск первой очереди воздуходелительной установки по производству кислорода и азота в ОЭЗ «Алабуга»: www.airliquide.com (01.07.2010 г.).
12. Россия: «Air Liquide» подписывает новый крупный контракт в химическом секторе: www.airliquide.com (07.10.2010 г.).
13. «Air Liquide»: Пресс-кит о результатах деятельности// Март, 2011. — 30 с.
14. Итоги деятельности за 2011 год: www.airliquide.com (17.02.2012 г.).