

THE CHEMICAL JOURNAL

№ 4 ■ Апрель 2019

Химический журнал

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ



Деньги на ветер

18–26

Мировая ветряная генерация растет стремительно, демонстрируя ежегодный рост в 9–11% — на 54 ГВт в 2018 году и на 70 ГВт в 2019 году (прогноз). Текущая мощность достигла 600 ГВт.

Обладая значительным ветропотенциалом, российская ветроэнергетика производит за год примерно столько же энергии, сколько китайская — за 8 часов.

В то же время, на 70% территории Российской Федерации единственным источником энергии являются бензиновые и дизельные генераторы.

Себестоимость «ветряного» электричества при современных технологиях производства оказывается дешевле «дизельного», а наибольшую эффективность демонстрируют интегрированные ветро-солнечно-дизельные установки.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

По пути к неизбежности

17

Силы, изменяющие основные способы получения энергии, уже не остановить. Трудно представить человека или правительство, которые при равной цене предпочли бы энергии солнца или ветра энергию жидкого топлива.

Однако переход на новые типы энергоносителей принципиально меняет систему управления процессами и, решая ряд прошлых проблем, создает новые риски.

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ

Солнечный удар

27–31

К 2023 году мощность фотоэлектрических систем в мире составит 1,3 ТВт против ныне существующих 500 ГВт.

2019 году цена электричества, вырабатываемого солнечными электростанциями, во многих регионах мира, включая не самую солнечную Германию, стала сопоставимой со стоимостью энергии, поставляемой традиционными газовыми и угольными электростанциями.

В самой ближайшей перспективе солнечные источники энергии станут экономически оправданными для большинства регионов мира.

Солнечная генерация в России, два года назад составлявшая 75,2 МВт, к 2024 году достигнет 1,5 ГВт и будет занимать 0,1% от мировой.

Ключевым драйвером российского рынка является государственная поддержка.

КОМПАНИИ

Экономика Wacker и мировая

32–35

Немецкий концерн Wacker представил годовой отчет, в котором продемонстрировал рост оборота на 1% и отчитался о запуске новых производств: кремниевой кислоты, полимерных дисперсий, дисперсионных порошков, цистеина, биофарм-субстанций для производителей лекарственных средств.

Перепроизводство поликристаллического кремния в Китае привело к падению прибыли компании в «солнечном» секторе в 2018 году. Wacker начнет выпускать собственный металлургический кремний, чтобы снизить внутреннюю себестоимость солнечного кремния и не потерять место на рынке солнечной энергетики.

На рост издержек компании влияет увеличение стоимости энергии на предприятиях в Германии вследствие отказа от энергии угля и атомных станций.

КОНЬЮНКТУРА

Солнечные уравнения

36–39

Согласно данным Международного агентства по возобновляемой энергии, более новых наземных ветровых мощностей и 4/5 новых солнечных установок будут обеспечивать более дешевую электроэнергию, чем самые дешевые новые объекты угольной, газовой и дизельной генерации.

При этом строительство солнечной станции в России обходится на 53% дороже, чем в Соединенных Штатах, и на 192% дороже, чем в Индии.

В России поликремний, слитки и пластины производит российская дочка китайской компании. Крупное производство ячеек, модулей и станций при господдержке организовала дочка «Реновы».

Начало российского производства поликремния в условиях крайне сложной мировой конъюнктуры, без значительной административной поддержки — представляется нереальным.



THE CHEMICAL JOURNAL

№ 4 ■ Апрель 2019

Химический журнал

ХИМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ/НОВОСТИ

6-16

- «Рустаздобыча» планирует произвести 3 млн т полиэтилена в Усть-Дуге в 2024 году
- «Метафракс» и норвежская Duxsa AS запустят в Губахе параформальдегид
- «КЧХК» в 2019 году направит на модернизацию 4 млрд рублей
- «УралХим» рассматривает вопрос о собственном производстве карбамида в Анголе
- Кемеровский «Азот» потратит на экологию миллиард
- Sosa и BP построят в Турции НПЗ с ароматическим циклом к 2020 году
- ИТС заставит импортеров ацетона повысить цены
- В Китае за два года и 1,3 млрд \$ построят комплекс на 600 тыс. т этилена
- Deepak Fertilizers запускает азотную кислоту в Индии
- Ineos отгрузит первый этап из американского сланцевого газа в Китай в 2019 году
- Air Liquide обеспечит поставки на «сланцевые» заводы LyondellBasell в Техасе
- Celanese расширяет производство метанола из сланцевого газа
- Saudi Aramco повышает эффективность каталитического крекинга
- Намибия будет отгружать лигний в Basf
- Technip пожертвует 100 тыс. \$ для ликвидации последствий циклона в Мозамбике
- Австралия и Китай начнут совместную переработку силикатов лития
- LG Chem купила новую технологию OLED-дисплеев у DuPont
- LG Chem и VinFast из Вьетнама сотрудничают в производстве аккумуляторов
- Chemetall приобретает Polymer Ventures
- DowDuPont отделяет DuPont Sustainable Solutions
- Забастовка прекратила работу двух голландских заводов Shell Chemicals Europe
- На строящемся НПЗ в Малайзии произошел пожар
- Mitsui Chemicals открывает производство синтетического масла в Японии
- Italmatch покупает норвежского производителя ингибиторов глубоководной добычи
- Air Liquide построит установку разделения воздуха для китайских металлургов
- Shell заменит газ на солнечную генерацию в порту Омана
- Запущена крупнейшая в Теннесси солнечная электростанция на 53 МВт
- Tesla спустилась на 3 место в секторе «солнечных» решений для кровли
- Банки США упрощают схемы кредитования для солнечных подключений
- Штаты против Трампа: страна переходит на чистую энергию
- E.ON построит офисную станцию у берегов Японии
- Amazon добавит за два года 230 МВт ветряных генераций
- Siemens научилась сохранять энергию с помощью вулканических пород
- ЕС поддержит возобновляемую энергию в Литве
- Закон CERCLA поддерживает строительство генераций в бывших промзонах

PLAST

ИНДУСТРИЯ ПОЛИМЕРОВ

ПЛАСТ

Специализированное ежемесячное приложение к «Химическому журналу»
Новости мирового и российского рынка полимеров и пластпереработки



МОДИФИЦИРУЮЩИЕ ДОБАВКИ

SiO₂ для промышленной адгезии

46-49

Новым стандартом реологической эффективности стала пирогенная двуокись кремния HDK H18 компании Wacker, обладающая гидрофобными свойствами. Заметной особенностью пирогенной двуокиси кремния является большое значение удельной поверхности, достигающее 400 м² на грамм. Всего несколько граммов соединения имеют площадь поверхности, равную размерам футбольного поля. Такая структура намного лучше противостоит силам сдвига, чем неплотные открытые чешуйчатые структуры.

В новых решениях компании Wacker удалось существенно изменить смачивающие свойства двуокиси кремния, гидрофобизированной ПДМС, и значительно сократить время ее встраивания в полярные адгезивные системы.

Промышленный адгезив эффективно применяется при изготовлении лопасти ветряных турбин.

PLAST/НОВОСТИ

40-45

- «Казаньоргсинтез» заменит импорт металлоценового полиэтилена
- Производство ПВХ в России выросло на 5% в 1 квартале 2019 года
- Полиэтилен в Иркутске произведут по технологии Univation
- Производство эластичного пенополиуретана в Пензенской области начнется летом 2019 года
- «ТрансКонтейнер» будет перевозить полимеры «ЗапСибНефтехима»
- Минпромторг смягчает требования по локализации производства автомобилей
- Госдума может ввести запрет на полиэтиленовые пакеты с 2025 года
- Ineos Styrolution начнет производство композита StyLight
- Венгерская Mol Group покупает немецкого производителя компаундов
- Total закрывает испанский завод полистирола
- LyondellBasell предоставит PetroChina лицензию на Hostalene
- Dow и Deep C строят первую дорогу из переработанного пластика во Вьетнаме
- P&G сократит объемы пластиковой упаковки на 30% к 2025 году
- Малайзия захлебывается в пластиковых отходах развитых стран после введения запрета в Китае
- В МТИ разработаны полимеры с теплопроводностью лучше чем у металлов
- Ineos Styrolution приступает к промышленному производству ПС из вторичного стирола
- AmSty выпустит полистирол из восстановленного стирола

Главный редактор
Екатерина Краева

**Заместитель
главного редактора**
Анастасия Громова

**Выпускающий
редактор**
Ольга Ашпина

**Исполнительный
директор**
Дина Анишина

**Руководитель
аналитического
отдела**
Сергей Кравцов

**Руководитель отдела
подписки**
Дарья Грудцова

Верстка
Вера Каширова

Редколлегия
Елена Гусева,
Екатерина Землякова,
Вячеслав Исаков,
Сергей Ким,
Артем Тимеев,
Петр Степаненко,
Татьяна Федяева

Редакция
press@rccgroup.ru

Отдел рекламы
reklama@rccgroup.ru

Бухгалтерия
buh@rccgroup.ru

Отдел подписки
podpiska@rccgroup.ru

Учредитель
ЗАО «ХимПресс»

Сайт журнала
www.tcj.ru

Фото на обложке
www.basf.com

Адрес редакции
125047, г. Москва,
ул. 1-я Тверская-Ямская,
11-63

Тел./факс
(499) 767-19-06
(926) 323-73-95

Возможно
оформление подписки
на электронную версию
(формат *.pdf).

Стоимость годовой
подписки в любом
формате (10 выпусков) —
7000 руб. с учетом НДС.

Оформление подписки
ведется через сайт
rccnews.ru/ru/
subscription

Возможна оплата
подписки пластиковой
картой на сайте.

Оформить подписку
можно в любом
отделении связи.
Индекс по каталогу
«Роспечати» — 46449

Автотранс*М»	22	Хевел	30, 31, 36	LG Chem	11
Азот	7	Чукоткоммунхоз	22	Lubrizol	13
АльтЭнерго	22	ЭкоСельЭнерго	22	Lummus	41
Атомэнергомаш	22	Янтарьэнерго	22	LyondellBasell	9, 43
АЭМ-технологии	22			Mitsui Chemicals	13
Аэрокомпозит-Ульяновск	22	Acciona	24	Mol Group	43
Башкирская генерирующая компания	22	Advanced Water Solutions	13	Mosaic	14
Башкирская содовая компания	40	Aegean Refinery	8	Panasonic	30
Вестас Мэнюфэкчуриг Рус	20, 22	Agilyx	45	Pengerang Petrochemical	12
ВетроОГК-2	20	Air Liquide	9, 13	Petkim	8
Ветропарки ФРВ	20	Air Liquide Engineering & Construction	13	PetroChina	43
ВетроСтройДеталь	22	Albrecht Baumer GmbH	41	Petronas	12
Ветряной парк Керченский	22	Alliance Mineral Assets	11	P&G	44
Виндар Рус	22	Al Tamman Indsil	13	P&G Fabric Care	44
Газпром	6	Ferrochrome LLC	13	Polymer Ventures	12
Голдман Сакс Интернейшнл	41	Amazon	15	Red Wind B.V.	22
Григорьевская СЭС	28, 30	AmSty	45	Rivals Sunrun	14
Иркутская нефтяная компания	41	Amur sirius power equipment	39	Sabir	40
Иркутский завод полимеров	41	Aurora	43	Saudi Aramco	10, 12
Казаньоргсинтез	40	Axens	10	Shell	6, 8, 12, 13
Калининградская генерирующая компания	22	Baosteel Zhanjiang Iron & Steel	13	Shell Chemicals Europe	12
Камчатские электрические сети им. И. А. Пискунова	22	Basf	10, 12	Siemens	16, 20
Каустик	40	BP	8	Siemens Gamesa	
KfC	22	BWA Water Additives	13	Renewable Energy	16, 20
Кузнецкий Технопарк	41	Celanese	9	Silicon Heterojunction Technology	30
КЧХК	7	Chemetall	12	Silicon Ranch Corporation	14
Мессе Дюссельдорф	50	CNPC	8	Smarter Grid Solutions	17
Метафракс	6	Deepak Fertilizers	8	Socar	8
Минпромторг	22, 42	Deep C	44	SolarPower Europe	28
МРСК Юга	22	Desert Lion Energy	10	SP Chemicals	9
Нефтехимпроект	41	Dolphin Pack	41	SynCo Bio Partners B.V.	33
НоваВинд	22	Dow	44	Syngenta	31, 33, 35
Нойсомхед Винд Фарм	22	DowDuPont	12	Takaoka Toko	24
Первый Ветропарк ФРВ	22	DuPont	11, 12	TechnipFMC	10
Передвижная энергетика	22	DuPont Sustainable Solutions	12	Tesla	14
Роснано	20, 24	Dynea AS	6	The New Energy and Industrial Technology Development Organization	24
Русал	39	Enel	20	Total S.A.	43
РусВинил	40	EnerBank	14	Toyo Engineering Corporation	41
Русгаздобыча	6	ENHL	10	Univation Technologies	41
РусГидро	22, 24	E.on	15	Vestas	20
РусХимАльянс	6	Evergas	9	VinFast Trading and Production	11
Рязанский завод металлокерамических приборов	30	ExxonMobil	40	Vivint Solar	14
Сатурн	30	Freqcon GmbH	25	Wacker	1, 3, 32, 33, 33, 38, 46, 48
Сахазэнерго	24	GEA	6	Zhanjiang Steel	13
Саянскхимпласт	40	General Electric	21		
Сибур Холдинг	41	Hennecke	41		
Силарус	39	Independent Power Systems	25		
Солар Кремниевые технологии	39	Ineos	9, 43, 45		
Солар Системс	30, 39	Ineos Styrolution	43, 45		
Телеком-СТМ	30	Italmatch	13		
Титан	38, 39	Italmatch Chemical	13		
Т Плюс	30	ITC	8		
ТрансКонтейнер	41	Jiangxi Special Electric Motor	11		
Уралхим	7	King Fahd	10		
ФомЛайн	41	Komaihaltec Inc	24		
		Kyuden Mirai Energy	15		
		Lagerwey Wind	20		

Издание «The Chemical Journal/Химический журнал» зарегистрировано в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство ПИ № ФСМ 77-36571 от 18 июня 2009 г.

Использование материалов без письменного согласия редакции запрещено. Редакция не несет ответственности за достоверность информации в опубликованных рекламных объявлениях.

Номер подписан в печать 30.04.2019 г.
Заказ № 260155.
Тираж 11 000 экземпляров.
Отпечатано в типографии
ООО «Вива-Стар», г. Москва.