Промышленные страницы Сибири

10 лет

ЮБИЛЕЙНЫЙ ВЫПУСК

№ 6-7 (110) июнь-июль 2016

16+

Ассоциация специалистов текстильной архитектуры и мембранных конструкций «Текс-Стиль»

Мировые текстильные технологии теперь в России

Подробнее на стр. 76

ЛОММЕТА company group

630004, Россия, г. Новосибирск
Вокзальная магистраль, 4/1, офис 38
+7 (383) 210-31-24, 218-22-62
info@lommeta.ru, info@texsteel.style
www.lommeta.ru
www.texsteel.style

Текс Стиль STEEL

ГЛАВНОЕ — ЭТО ПРАВИЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

СпецТехСнаб

690088, г. Владивосток,
ул. Военное Шоссе, 27
Тел./факс 8(423) 2425 324, 2648 000
info@spectexsnab.ru

Склад в г. Иркутск,
ул. Тухачевского, 25
Тел. (3952) 55 93 24
irk@spectexsnab.ru

www.spectexsnab.ru

реклама

ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ

для измерения, регулирования и преобразования давления и температуры

«РОССИЙСКИЕ МАНОМЕТРЫ»

- МАНОМЕТРЫ
- РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ
- ТЕРМОМАНОМЕТРЫ
- ТЕРМОМЕТРЫ
- ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА
- ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

ПОСТАВКИ В СТРАНЫ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА

ВСЯ ПРОДУКЦИЯ В НАЛИЧИИ В ТОМСКЕ

- Всегда скидки
- Гибкая система оплаты
- Индивидуальный менеджер

Разнообразие аналогов:
ОАО «Манотомь», ЗАО «ПО ФизТех», ОАО «Теплоконтроль»

ОТГРУЗКА В ТЕЧЕНИЕ СУТОК

Россия, г. Томск, тел./факс: +7 (3822) 52-19-29, 52-29-37, 8-923-427-99-99

www.росприбор-тд.рф ••• e-mail:info@arsenal-td.ru ••• **www.arsenal-td.ru**

реклама

16 НАЗАД И В БУДУЩЕЕ

В чём сильные и слабые стороны промышленности Красноярского края, какие особенности развития индустрии можно считать трендами и в каких условиях импортозамещение окажется продуктивным? Своим видением поделится председатель Союза промышленников и предпринимателей Красноярского края Михаил Васильев.

26 ЗАВОДЫ ПРЕВРАЩАЮТСЯ...

Огромные промплощадки бывших заводов-гигантов – многим городам досталось это «наследство» Советского Союза. Сегодня они превращаются из мест прогулок сталкеров в «территории со скрытым инвестиционным потенциалом». Как используются опустевшие земли и почему эти площадки так привлекают девелоперов?

40 ОТ КРИЗИСА ДО КРИЗИСА

За 10 лет два кризиса – не многовато ли? Мы ходим по кругу, или сегодняшние события нельзя сравнивать с тем, что было в 2008? Научились ли российские промышленники работать в условиях нестабильной экономики? Мнения сибирских промышленников в формате блиц-интервью.

В НОМЕРЕ

8 НОВОСТИ ИНДУСТРИИ

АКТУАЛЬНО ЗАЯВИТЬ

16 НАЗАД И В БУДУЩЕЕ

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР

22 10 ЛЕТ МИНУЛО... КАК ИЗМЕНИЛИСЬ НАШИ ЖЕЛАНИЯ?

СЕКТОР И

26 ЗАВОДЫ ПРЕВРАЩАЮТСЯ...

ПРОМЫШЛЕННАЯ ПЛОЩАДКА

32 ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА НА ПЕРЕДОВЫХ РУБЕЖАХ ДАТЧИКОСТРОЕНИЯ

34 10 ЛЕТ СПУСТЯ

38 ИНСТРУМЕНТ УСПЕХА

40 ОТ КРИЗИСА ДО КРИЗИСА

48 НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ СЕРИИ QUINT

52 ГРОМКО О СИБИРИ

58 НОВЫЙ ГОЛОВНОЙ ОФИС И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР DMG MORI В МОСКВЕ

60 ЦИНКОВЫЙ БАРЬЕР

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СТРАНИЦЫ

62 МЕРЕЩИТСЯ... ТО ЛИ БОЛЬШАЯ ТО ЛИ МАЛАЯ ЭНЕРГИЯ

68 КАК СОКРАТИТЬ ЗАТРАТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ?

СТРОИТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА

72 СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕНЫ

76 ДОСТУПНЫЕ ТЕКСТИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ МАССОВОГО СПОРТА

78 ОБЗОР ПОЛИМЕРБЕТОНОВ МАРКИ SILIKAL

80 ПАНЕЛЬ ИЛИ МОНОЛИТ?

84 НЕ ОСКУДЕЕТ ИНЖЕНЕРАМИ И КОНСТРУКТОРАМИ ЗЕМЛЯ РУССКАЯ

88 «ОКЕАН» ПОД РУКОЙ

90 ЦЕМЕНТНЫЙ ЗАВОД БУДУЩЕГО

ПРИЗНАК МАСТЕРСТВА

94 НИЧЕГО НЕВОЗМОЖНОГО

98 ВРЕМЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

ВЗГЛЯД ИЗ БУДУЩЕГО

100 ДРАГОЦЕННЫЕ ИННОВАЦИИ

СТРАНА ЗАВОДОВ

106 КОРАБЛИ В МОЕЙ ГАВАНИ

KOPOS

Системы электромонтажных изделий:

- Пластиковые кабельные каналы
- Электромонтажные коробки
- Металлические кабельные лотки
- Электромонтажные трубы и аксессуары

ООО «Копос Электро»
Россия, 115 114, Москва
Ул. Дербеневская, дом 20, стр. 23

e-mail: info@kopos.ru
т.: +7 499 978 7840

www.kopos.ru

реклама

КОМПАНИИ

DMG MORI (СТР. 58)

HAVER NIAGARA GMBH, (СТР. 90)

«АЛЬФАТЕХ», ООО (СТР. 78)

«АРТСТЭП», ООО (СТР. 74)

«ГАЗПРОМ», ПАО (СТР. 53)

«ДЕГИДРОЛ», НПК ООО (СТР. 42)

«ЕВРОСИБЭНЕРГО», АО (СТР. 15, 36)

«ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ «ИНТЕРБЛОК», ЗАО (СТР. 68)

«ИСКИТИМИЗВЕСТЬ», ОАО (СТР. 46)

«КРАССТРОЙ», ГК (СТР. 46)

«КРАСЦВЕТМЕТ», ОАО (СТР. 100)

«ЛОММЕТА», ГК (СТР. 76)

«МО АРГУМЕНТ», ООО (СТР. 65)

«МИДАУС», ЗАО (СТР. 32)

«НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ», ГМК (СТР. 55)

«НПЦ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ», ООО (СТР. 60)

«ПРАМЕТ», ООО (СТР. 38)

«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПАРК «КРАСНЫЙ ЯР», ООО (СТР. 29)

«РУСАЛ», ОК (СТР. 54)

«РЭЙ», ООО (СТР. 42)

«СВЕЗА», ГРУППА (СТР. 72)

«СИБГЕОРЕСУРС», ООО (СТР. 41)

«СКДМ», АО (СТР. 74)

СППКК (СТР. 16)

«СТРОЙМАШСЕРВИС», ГК (СТР. 13)

«СУЭК», АО (СТР. 12)

«ТИМБЕРМАШ БАЙКАЛ», ООО (СТР. 94)

«ФЕНИКС КОНТАКТ РУС», ООО (СТР. 48)

«ФИРМА «КУЛЬБЫТСТРОЙ», ЗАО (СТР. 27)

«ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ», ООО (СТР. 98)

ПЕРСОНЫ

АВЕРЧЕНКОВ СЕРГЕЙ СТР. 46
БАХОВ СЕРГЕЙ СТР. 111
ВАСИЛЬЕВ МИХАИЛ СТР. 16
ГЛУШКОВ АНТОН СТР. 27
ГОНЧАРОВ БОРИС СТР. 109
ДЕРИПАСКА ОЛЕГ СТР. 54
ДЬЯЧЕНКО СЕРГЕЙ СТР. 56
КАРАКАЙТИС ДМИТРИЙ СТР. 66
КРАСНОБАЕВ ДМИТРИЙ СТР. 36
КРЕМЕНЕЦКИЙ ВЛАДИМИР СТР. 106
ЛЮБАЕВ АНДРЕЙ СТР. 35, 45
МИЛЛЕР АЛЕКСЕЙ СТР. 52
МИЛОВАНОВА ОЛЬГА СТР. 72
НАЗИРОВ РАШИТ СТР. 30
ОСИПЕНКО ВЛАДИМИР СТР. 100
ПОДЛЕГАЕВ АНДРЕЙ СТР. 36, 41
ПОТАНИН ВЛАДИМИР СТР. 55
РАШЕВСКИЙ ВЛАДИМИР СТР. 12
РУЖИЦКАЯ ЮЛИЯ СТР. 73
САРЧЕНКО ВЛАДИМИР СТР. 28
САУШКИН ВИКТОР СТР. 110
СИВАЕВ АЛЕКСАНДР СТР. 34, 41
СОЛОМИН ВЯЧЕСЛАВ СТР. 15
СТАРИНЦЕВ АНДРЕЙ СТР. 63
ТЕМНИКОВА ЕЛЕНА СТР. 10
ТЕТЕРИНА ОКСАНА СТР. 8
ТОКАРЬ МИХАИЛ СТР. 35, 42
ШОХОВ ВЕНИАМИН СТР. 106

Подробнее на странице 60

ИРКУТСКИЕ ПРОМЫШЛЕННИКИ ВНЕСЛИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ПРОЕКТ СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Участники совместного заседания Комиссии по региональному и экономическому развитию Общественной палаты Иркутской области и Иркутской региональной ассоциации работодателей «Партнёрство товаропроизводителей и предпринимателей» обсудили проект Стратегии социально-экономического развития региона до 2030 года. Они выступили с предложениями и замечаниями к проекту Стратегии и заявили о необходимости доработки документа.

«Суть проводимого в настоящее время общественного обсуждения проекта Стратегии как раз и состоит в том, чтобы получить конструктивную критику и повысить качественное содержание основного стратегического документа региона. При этом параллельно с обсуждением проекта Стратегии ведётся работа по разработке плана мероприятий по её реализации, в связи с чем многие из имеющихся предложений более целесообразно включить не в Стратегию, а в указанный план», — подчеркнула министр экономического развития Иркутской области **Оксана Тетерина**.

По мнению чиновников, многие предложения носят не стратегический, а прикладной, практический характер, и в связи с этим не могут быть включены в проект Стратегии. Однако, они не исключают возможности их использования при разработке плана мероприятий по реализации Стратегии, который также должен быть утвержден в текущем году.

Министр выступила с предложением членам «Партнёрства товаропроизводителей и предпринимателей» произвести разделение на отраслевые группы и запланировать ряд совместных встреч с другими заинтересованными лицами для более тщательной отработки имеющихся предложений и замечаний к проекту.

«ИНТОП» ЗАПУСТИЛ СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОЛОВ ВЕТОСЕМ

Такое решение иркутский производитель принял в связи с рядом факторов. Резкое изменение курса валют повлекло за собой значительное увеличение цены на материалы европейского производства, которые стали недоступны для большинства проектов. Кроме того, удалённость Сибири и Дальнего Востока от большинства отечественных производителей ведёт к увеличению сроков поставки материалов, а также к существенному увеличению их стоимости. Учитывая востребованность в регионе материалов для промышленных полов (бетонные полы с упрочненным верхним слоем, защитные полимерные покрытия), а так же близость и привлекательность местной сырьевой базы, используя накопленный опыт в поставках материалов и стремясь увеличить ассортимент предлагаемых продуктов, «Интоп» открыло производство данной продукции.

Основной задачей при разработке новой продуктовой линейки стало получение материалов, сочетающих в себе современные европейские технологии, адаптированные к условиям работы именно в нашем регионе, и невысокую стоимость.

Но локализация производства, без замены сырьевой составляющей с импортной на отечественную, не приводит к существенному уменьшению цены. Именно по этой причине, была проведена тщательная проработка и сортировка локальных поставщиков сырья (песок, цемент, минеральные наполнители и т.д.). Применение местных цементов в совокупности с особенностями составов местных бетонов и позволяет достичь эффективного и предсказуемого взаимодействия финишного покрытия с бетонной смесью либо с бетонной конструкцией.

В результате материал на 95% состоит из местных компонентов, и имеет более низкую цену, в сравнении с европейскими, и даже многими Российскими аналогами. Оставшиеся 5% составляет современный микс специализированных химических добавок, для получения которых было налажено сотрудничество с ведущими европейскими поставщиками специализированной химии. Всё это позволяет придать материалам уникальные конкурентные преимущества.

Наличие лаборатории входного контроля, непрерывный контроль качества на всех этапах производства, позволяют компании «Интоп» выпускать высокотехнологичную продукцию, соответствующую требованиям регионального строительного рынка.®

Мы и читатели ждём
Ваших новостей.
pss@pgmedia.ru

Новости индустрии

УСТАНОВКИ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ENERGY X COMPONENTS ПОЗВОЛЯТ ЭКОНОМИТЬ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Группа промышленных компаний Energy X Components (г. Новокузнецк) представила одну из последних разработок — установку компенсации реактивной мощности (УКРВ) во взрывозащищённой оболочке, в секции ввода-вывода которой находятся разъединитель, вакуумный выключатель и одна или несколько ступеней компенсации, коммутируемых вручную («нерегулируемая» установка) или автоматически («регулируемая» установка). Как говорят разработчики, новинка позволяет успешно решить актуальный для любого предприятия вопрос экономии электроэнергии и уменьшения нагрузки на элементы энергосети и кабельные линии, что соответствует задачам Постановления Правительства Российской Федерации №600 от 17.06.2015 о приоритетном применении объектов и технологий высокой энергетической эффективности в разных отраслях промышленности и народного хозяйства. Предприятиям и организациям, применяющим энергосберегающее оборудование, также предоставляется ряд налоговых льгот.

Благодаря применению УКРВ уменьшается потребление реактивной мощности в сетях электроснабжения, что ведёт к снижению величины тока и потерь электрической энергии в линиях электропередачи и силовых трансформаторах. Взрывозащищённое исполнение установки позволяет максимально приблизить её к шахтовым потребителям, что благотворно сказывается на сети электроснабжения шахты, позволяет снизить просадки напряжения, сократить простои технологического оборудования.

Также среди преимуществ данных установок большое количество ступеней конденсаторов и, как следствие, большое количество ступеней регулирования. Так, установка компенсации, состоящая из трёх ступеней мощностью 100, 200 и 400 кВАр, позволяет выполнять компенсацию до 700 кВАр с шагом 100 кВАр (семь ступеней регулирования). Каждая установка компенсации автономна, не требует установки дополнительного коммутационного или регулирующего оборудования и может работать как в ручном, так и в полностью автоматическом режиме. ®

В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ ВНОВЬ ПОЯВИЛИСЬ ОБМАНУТЫЕ ДОЛЬЩИКИ

Застройщика ЖК «Чистое небо», намеревавшегося построить многоквартирной дом в городе Обь (Новосибирская область), обвиняют в совершении уголовного преступления. Как сообщает пресс-служба ГУ МВД России по региону, с 2014 по 2015 годы строительная организация заключала с горожанами договоры долевого участия. Будущих жильцов уверяли, что они смогут въехать в новые квартиры в четвёртом квартале 2015 года, однако стройка завершилась, едва начавшись — дальше нулевого цикла дело не сдвинулось. При этом «Чистое небо» успело собрать с дольщиков 15 млн рублей.

В настоящий момент в полицию обратились 23 обманутых покупателя компании, и сегодня следователи просят откликнуться других пострадавших от действий нерадивого застройщика — заявления принимает ГУ МВД по Новосибирской области.

КИСАН

Производство в Красноярске с 1995 года

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ДЛЯ СФЕРЫ ЖКХ
- Экономия энергопотребления до 90%
- Малая потребляемая мощность
- Устойчивость к перепадам напряжения
- Длительный срок эксплуатации
- Переход в дежурный режим (датчик присутствия)
- Эксплуатация в помещениях и на улице
- Антивандальное исполнение

УЛИЧНОЕ, ПАРКОВОЕ
- Замена устаревших светильников с лампами ДРЛ, ДНаТ
- Экономия энергопотребления
- Высокая контрастность освещения
- Отсутствие пульсации и электромагнитных помех
- Устойчивость к перепадам напряжения
- Высокая надежность при работе в суровых климатических условиях Сибири и Крайнего Севера

ПРОМЫШЛЕННОЕ
- Высокая степень защиты от химического и температурного воздействия
- Взрывобезопасное исполнение
- Мощность до 1,5 кВт
- Повышенный световой поток
- Защита от 380 В
- Ремонтопригодность

Взрывобезопасное исполнение ExebmbIIBT5/ExtbIIICT 155°C IP66

ПРОВЕРЕНО ВРЕМЕНЕМ!
ИСПЫТАНО В СУРОВЫХ УСЛОВИЯХ СИБИРИ!
ГАРАНТИЯ КРАСНОЯРСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ!

+7 (391) 205-50-85, 205-51-40
г. Красноярск, пр. Красноярский рабочий, 30а, стр. 31
www.kisan24.ru

реклама

ЗОЛОШЛАКОВЫЕ ОТХОДЫ ТЭЦ ПРЕВРАТЯТ В ЖИДКОЕ СТЕКЛО

Студенты кафедры теплоэнергетики КузГТУ создали технологию, позволяющую использовать золошлаковые отходы ТЭЦ для производства жидкого стекла. Новаторы выиграли грант в региональном конкурсе проектов, организованном Российским фондом фундаментальных исследований при поддержке администрации Кемеровской области. Материалом для отработки технологии послужат отходы кемеровских предприятий СГК.

Ближайшие два года учёные будут исследовать свойства золошлаковых отходов Кемеровской ГРЭС, Ново-Кемеровской ТЭЦ и Кемеровской ТЭЦ для разработки технологии получения жидкого стекла на основе немагнитной части золы уноса. Этот материал востребован в различных сферах, особенно в строительстве. Также с помощью него возможно изготовление топливных брикетов из отходов углеобогащения (шламов), угледобычи (шихты) и коксования (коксовой пыли). Изготовленные с использованием жидкого стекла брикеты затем могут служить в качестве топлива на котельных и в частном секторе. В ходе исследовательской работы кемеровские учёные планируют также разработать технологии по переработке золошлаковых отходов в ценные микросферы и железосодержащий концентрат.

«На сегодняшний день мы отобрали первую партию золошлаков для исследования с крупнейшей электростанции областного центра — Кемеровской ГРЭС. Началась работа по изучению химико-минералогического состава золы и её разделительных частей. В ближайшее время мы произведём забор золы для аналогичного исследования с двух других кемеровских ТЭС — Ново-Кемеровской ТЭЦ и Кемеровской ТЭЦ. После этого приступим к следующей части проекта — опробованию технологии варки жидкого стекла», — рассказала руководитель проекта, доцент кафедры теплоэнергетики **Елена Темникова**.

РОССИЙСКИЕ ИНЖЕНЕРЫ РАЗРАБАТЫВАЮТ ПЕРЕДОВОЙ ВИБРОДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Научно-производственная компания «Энергосервис–Резерв» приступила к реализации вибродиагностического комплекса последнего поколения «Эксперт М». Это первое в России оборудование, которое выполняет полноценные функции диагностирования, при этом выполнено в габаритах сборщика информации и работает по неразрывной технологии, выдавая диагноз сразу после окончания замеров. Разработчики комплекса, имея двадцатилетний опыт в этой сфере, усовершенствовали не только аппаратную часть, но и программное обеспечение.

В аппаратной части применены такие новшества, как одновременный съём вибросигналов по четырём каналам, расширенный частотный диапазон, позволяющий анализировать сигналы акустической эмиссии, взрывозащитное исполнение, работа при минусовых температурах. Распознавание дефектов в подшипниковых и редукторных узлах производится с высокой степенью достоверности благодаря использованию одновременно нескольких методов обработки и анализа сигналов вибрации и частоты вращения. Комплекс идентифицирует до 15 видов дефектов и определяет степень их развития, что позволяет осуществлять прогнозирования остаточного ресурса диагностируемого оборудования.

Сфера применения комплекса достаточно широка: это и железнодорожный транспорт, и металлургия, энергетика, добывающая промышленность и т. д., то есть те сферы, где требуется контролировать техническое состояние ответственных роторных механических узлов.

Среди ближайших аналогов по функциональным возможностям и габаритам можно назвать анализатор вибрации CSI 2140 американской компании SCI, объявленная стоимость которого в России более 1,5 млн рублей (в ценах октября 2014 года) за одну только аппаратную часть. Стоимость «Эксперт М» вместе с базовым программным обеспечением в разы меньше.

Свойства, присущие описанному комплексу, дают основания поставить это оборудование на передовые позиции в своем классе. ®

КОНЦЕРН ЭСАБ ОТКРЫЛ СВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР В МОСКВЕ

16 июня 2016 года в присутствии 230 представителей крупнейших промышленных заводов России, Украины, Казахстана и Беларуси, дистрибьюторов и сотрудников ЭСАБ топ-менеджеры компании разрезали металлическую ленту с помощью аппарата плазменной резки ESAB Cutmaster.

После торжественной части руководители ЭСАБ рассказали о последних технологических разработках, которые помогут отечественным производителям эффективно развивать свои предприятия. Технологический центр ЭСАБ поможет промышленным предприятиям России, Украины, Беларуси, Казахстана и других стран СНГ отработать новые технологии, которые повысят производительность и качество сварки, решить свои технологические задачи, увеличить эффективность производства, испытать в реальной работе сложное оборудование для сварки и резки металлов, а также опробовать его под конкретную задачу, обучить персонал.

Технологический центр занял площадь 1200 м^2, на которых разместилось самое современное и технологичное оборудование: сварочная колонна CaB 300C, портальная машина резки Suprarex SXE, оборудование для автоматической орбитальной сварки, новейшие разработки ЭСАБ — мультипроцессный сварочный аппарат Rebel и онлайн система управления WeldCloud, а также пять сварочных постов для демонстрации и отработки сварочных параметров и учебный класс.®

ЧМЗАП
Основан в 1943 году
ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА ТЯЖЕЛОЙ ПРИЦЕПНОЙ ТЕХНИКИ
73 ГОДА В СТРОЮ!

ПОЛУПРИЦЕПЫ СОРТИМЕНТОВОЗЫ
СЕМЕЙСТВА «МАРАЛ»

ЧМЗАП 99865-041
ОБЪЁМ СОРТИМЕНТА ДО 55 м³
3Х4М
2Х6М
ГП ДО 51 т
ПОДВЕСКА РЕССОРНО БАЛАНСИРНАЯ УСИЛЕННЫЙ W-АГРЕГАТ

ЧМЗАП 99065-077
ОБЪЁМ СОРТИМЕНТА ДО 50 м³
3Х4М
ГП ДО 37 т
ПОДВЕСКА РЕССОРНО БАЛАНСИРНАЯ

ЧМЗАП 99065-077-01
ОБЪЁМ СОРТИМЕНТА ДО 60 м³
3Х4М
2Х6М
ГП ДО 37 т
ПОДВЕСКА РЕССОРНО БАЛАНСИРНАЯ

ЧМЗАП 99065-077-01П
ОБЪЁМ СОРТИМЕНТА ДО 60 м³
3Х4М
ГП ДО 37 т
ПОДВЕСКА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ SAF I АБС WABCO

В НАЛИЧИИ И ПОД ЗАКАЗ

АО «УРАЛАВТОПРИЦЕП»
454038, Россия, г. Челябинск, ул. Хлебозаводская, 5,
тел.: 8-800-200-02-74 (звонок по России бесплатный)
многоканальный тел.: +7-351-217-01-00
sales@cmzap.ru • www.cmzap.ru
8-800-200-02-74
звонок по России бесплатный

ПОВЕЗЁТ ЛЕГКО
МОДЕЛИ ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬЮ
ОТ 10 ДО 2000 ТОНН

АО «Уралавтоприцеп» www.cmzap.ru

реклама

ЭКОЛОГИ ВРУЧИЛИ ПРЕМИЮ СУЭКУ

Крупнейший в России угледобытчик — СУЭК — стал обладателем престижной экологической премии EraEco. Учредило её общественное движение с одноимённым названием, а сибирские угольщики получили награду «за создание экологически чистых производств». Присуждена она была за реализацию комплекса мероприятий, направленных на снижение возможного негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

«Уголь многие десятилетия будет оставаться важнейшим источником энергии на планете, вместе с тем становясь все более эффективным и экологичным видом топлива. Сегодня уже существуют и интенсивно развиваются технологии, позволяющие промышленности эффективно работать с минимальным ущербом для природы, гармонично сосуществовать с окружающей средой. Премия EraEco выполняет важную роль в распространении положительного опыта развития и применения этих технологий», — сказал на церемонии вручения премии генеральный директор АО «СУЭК» **Владимир Рашевский**.

КРИТБИ ОТМЕЧАЕТ ПЯТИЛЕТИЕ

Красноярский региональный инновационно-технологический бизнес-инкубатор подводит итоги пятилетней работы. За это время КРИТБИ стал центром комплексной поддержки запуска наукоёмких разработок в реальный сектор экономики — 174 компании получили поддержку бизнес-инкубатора, начав проектную работу. Успешные идеи привлекли 1 121 760 000 рублей инвестиций из различных фондов поддержки инновационной деятельности и от частных инвесторов.

Уникальные технологические сервисы КРИТБИ, развивающие внедрение инновационных технологий — отличительная черта региона. Центр прототипирования с передовым цифровым оборудованием осуществляет серьёзную инженерную и производственно-технологическую поддержку. Также на базе бизнес-инкубатора созданы Региональные центры инжиниринга (РЦИ) — «Космические системы и технологии», «Горно-металлургические технологии», «Биотехнологии и глубокая переработка растительного сырья». Они стали ядром интеграции и развития инжиниринговых компетенций у субъектов малого и среднего предпринимательства Красноярского края через механизмы частичного государственного софинансирования.

В этом году на базе Центра стандартизации, сертификации и испытаний (ЦССИ) создано территориальное отделение системы сертификации инновационной технической продукции «Наносертифика». Специалисты АНО «Наносертифика» будут осуществлять независимую оценку качества продукции инновационных технологических компаний Красноярского края. Полученные сертификаты станут дополнительным конкурентным преимуществом продукции региональных производителей, что позволит повысить доверие клиентов и инвесторов.

Другим направлением работы Красноярского регионального инновационно-технологического бизнес-инкубатора, призванного инициировать проектную деятельность, является запуск отдела акселерации. Мероприятия этого подразделения КРИТБИ направлены на создание условий для развития талантов, через вовлечение в процессы генерации стартапов.

В планах до конца этого года запустить производство 12 компаний на территории железногорского промышленного парка. Это комплекс объектов, обеспеченный энергетической, инженерной и транспортной инфраструктурой для размещения наукоёмких производств. Главная цель промпарка — создание развитой инфраструктуры, обеспечивающей удовлетворение потребностей в производственных, административных и лабораторных площадях, а также услугах, необходимых для разработки и внедрения новых технологий и продуктов. Промышленный парк призван обеспечить организацию новых и совершенствование действующих промышленных производств. На территории железногорского промышленного парка расположится производство регионального центра инжиниринга «Космические системы и технологии», специалисты которого будут обеспечивать потребности других резидентов в точной металлообработке и инжиниринге высокопрочных и износостойких композиционных материалов и конструкций. Также резидентами промпарка станут производители космических и летательных аппаратов, высокоточного, вакуумного и электротехнического оборудования, сорбентов; разработчики в сферах микроэлектроники и цифрового инжиниринга.

НЕСКОЛЬКО РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГИДРАВЛИКИ И ИХ ДИЛЕРЫ ОБЪЕДИНИЛИСЬ В ГРУППУ КОМПАНИЙ

10 отечественных компаний, связанных общими производственными и коммерческими интересами в сфере производства и продажи гидравлики для спецтехники, объединились в ГК «Строймашсервис». Основной производственной площадкой группы компаний является ПАО «Елецгидроагрегат», которое на протяжении многих десятилетий разрабатывает и выпускает гидравлические комплектующие для сельскохозяйственной, строительно-дорожной, коммунальной, лесозаготовительной техники, а также военно-промышленного комплекса. Другие участники нового объединения занимаются различными видами деятельности — от производства специализированного инструмента и изготовления оснастки до изготовления краски для нужд предприятия и сторонних потребителей, ведут юридическую и коммерческую деятельность.

На прошедшей в начале лета 2016 года выставке «Строительная техника и технологии» на стенде компании «Строймашсервис» производитель «Елецгидроагрегат» представил новую клапанную аппаратуру, гидравлические фильтры и фильтроэлементы (сливные и напорные), элементы сочленения (оси, пальцы, втулки), изготовленные по программе импортозамещения.

К слову, в этом году инициатор объединения вышеуказанных компаний — ЗАО «Строймашсервис» — отмечает 25 лет со дня своего образования. За эти годы в качестве партнёра фирму выбрали Галичский и Клинцовский автокрановые заводы, АО «ИНМАН» (Башкортостан), ООО «Велмаш-С» (г. Великие Луки»), ЗАО «Тверской экскаватор», ОАО «Челябинский механический завод», ООО «Большая земля» (г. Пермь), ОАО «Завидовский экспериментальный завод» и многие другие производители. Сбытовая система компании охватывает регионы от Северо-Запада России до Урала и Сибири, установлены внешнеэкономические связи с производителями из Германии, Италии, Южной Кореи, Китая, Сербии, Румынии. Политика группы компаний нацелена на динамичное развитие, удовлетворение потребительского спроса на рынке отечественного и зарубежного машиностроения, взаимовыгодное сотрудничество с партнерами.

VIBRONA

ООО «Виброна» –
представительство фирмы
«Hutchinson Stop-Choc GmbH & Co. KG»
(Германия)

г. Самара, Совхозный проезд, д. 6, ком. 33

Тел: +7 (846) 275 25 12, 243 02 75
E-mail: info@vibrona.ru

vibrona.ru

▸ ГИБКИЕ УСЛОВИЯ
▸ ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА
▸ ОГРОМНЫЙ АССОРТИМЕНТ

На любое оборудование в любых условиях

ПРУЖИННЫЕ,
ТРОСОВЫЕ,
ЦЕЛЬНОМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ,
ВИСКО-ДЕМПФЕРЫ,
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ,
РЕЗИНОВЫЕ И СИЛИКОНОВЫЕ
ВИБРОИЗОЛЯТОРЫ
ДЛЯ ЛЮБОГО ПРОМЫШЛЕННОГО
И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ИСПОЛЬЗУЕМОГО СТАЦИОНАРНО
ИЛИ НА ТРАНСПОРТЕ
СОБСТВЕННОГО
И ИМПОРТНОГО ПРОИЗВОДСТВА

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА УВЕЛИЧЕН И ПРОДОЛЖАЕТ РОСТ ПО ПРОГРАММЕ ИМПОРТО-ЗАМЕЩЕНИЯ

реклама

ЗАО «МПОТК «ТЕХНОКОМПЛЕКТ» ОТМЕЧАЕТ 20-ЛЕТИЕ

В августе 2016 года своё 20-летие отмечает ЗАО «МПОТК «ТЕХНОКОМПЛЕКТ». За эти годы предприятие прошло путь от комплексного поставщика электротехнического оборудования до одного из признанных лидеров в области разработки и производства систем оперативного постоянного тока и их элементов. К своему юбилею компания подошла, имея стабильное финансовое положение, дилерскую сеть, ясную стратегию развития и хорошие темпы роста.

В настоящее время ЗАО «МПОТК «ТЕХНОКОМПЛЕКТ» производит и обслуживает более 200 наименований различных агрегатов и устройств. Выпускаемое оборудование соответствует техническим требованиям аттестационных комиссий ПАО «Россети», ПАО «Газпром», ОАО «НК Роснефть», ОАО АК «Транснефть» и не уступает зарубежным аналогам при меньшей стоимости оборудования.

ЗАО «МПОТК «ТЕХНОКОМПЛЕКТ» более 9 лет является активным резидентом ОЭЗ «ТВТ «Дубна». К 2015 году на территории НПЗ ОЭЗ «ТВТ «Дубна» введены в эксплуатацию 3 новых просторных корпуса, где организовано современное серийное высокотехнологичное автоматизированное производство.

Инновационные решения применяются во всех сферах деятельности компании: от технологий производственных процессов до инструментов современного менеджмента; реализуется полный инновационный цикл научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ с созданием промышленных образцов электротехнического и энергетического оборудования и их внедрением на реальных объектах электроэнергетики. В настоящее время предприятие наращивает испытательную базу, которая позволяет проводить широкий спектр испытаний электротехнического и энергетического оборудования.

В 2015 году в стандартные исполнения лидеров продаж АОУТ-М «Дубна» и ПНЗП-М «Дубна» инженерами-разработчиками был внесён ряд существенных усовершенствований, благодаря которым аппараты стали ещё надёжнее и функциональнее. Разработана и запущена в производство новая система мониторинга и контроля КМСОТ-М «Дубна».

В преддверии юбилейного года ЗАО «МПОТК «ТЕХНОКОМПЛЕКТ» разработало и изготовило новую по масштабу исполнения продукцию — устройства гарантированного питания серии УГП «Дубна». Устройства гарантированного питания УГП «Дубна» являются комплектными источниками переменного тока контейнерного типа и предназначены для бесперебойного электроснабжения с необходимыми показателями надежности и качества подключенных приёмников электроэнергии в любое время года и суток вспомогательных систем и системы автоматизации энергетических объектов нефтегазовой, транспортной и металлургической промышленности.

Накопленный за 20 лет успешной работы опыт в области разработки и производства аппаратов и систем, отвечающих самым жёстким требованиям, индивидуальный подход к пожеланиям потребителей, высокая квалификация персонала и широкие производственные возможности позволяют ЗАО «МПОТК «ТЕХНОКОМПЛЕКТ» уверенно чувствовать себя на рынке силового электротехнического оборудования.

АБАКАНСКАЯ СЭС ПРОИЗВЕЛА 3,5 МЛН КВТЧ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Абаканская солнечная электростанция «ЕвроСибЭнерго» произвела с момента запуска в конце декабря 2015 года 3,5 млн кВт*ч электроэнергии. Фактически станция обеспечила в дневное время экологически чистой энергией целый район Абакана, являясь участником оптового рынка электроэнергии и мощности. Для производства такого же объема энергии на угольной электростанции необходимо было бы сжечь более 1 500 тонн угля.

Установленная мощность Абаканской СЭС — 5,2 МВт, годовое производство электроэнергии — 6,5 млн. кВт*ч. На станции установлены более 20 000 солнечных модулей, а её площадь составляет 18 Га. На СЭС работают пять сотрудников: главный инженер и четверо дежурных.

В ходе опытной эксплуатации Абаканская СЭС подтвердила все проектные параметры и показала эффективность работы в зимний, весенний и летний период. Единственной проблемой, с которой компания столкнулась в ходе эксплуатации, стала изморозь на фотоэлементах, возникающая в туманные морозные дни. В отличие от снега, изморозь не скатывается по панелям и снижает выработку станции. Для решения этой проблемы в зимний период применялась механическая чистка панелей, сейчас «ЕвроСибЭнерго» ведет разработку специальных средств для борьбы с изморозью.

Абаканская СЭС более чем на 55% построена на российском оборудовании и комплектующих. «ЕвроСибЭнерго» организовала собственное инновационное производство по росту слитков мультикристаллического кремния (основной материал для солнечных модулей) в городе Ангарске Иркутской области, а также производство по сборке инверторов в Дивногорске Красноярского края. Инвестиции «ЕвроСибЭнерго» в проект Абаканской СЭС составили около 600 млн рублей.

«Абаканская СЭС — пилотный проект «ЕвроСибЭнерго» в секторе солнечной энергетики. Опытная эксплуатация станции позволит нам совершенствовать и развивать профильные технологии российского производства, эффективные в том числе в резко континентальном сибирском климате. Мы верим в потенциал развития солнечной энергетики в России, особенно в изолированных энергосистемах», — отметил генеральный директор «ЕвроСибЭнерго» **Вячеслав Соломин**.

СибВек
660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, д. 168, стр. 2
т./факс: (391) 206-16-17, 240-41-31, 204-08-78
E-mail: sibvek@bk.ru, www.sibvek.ru

АКВАБАРЬЕР
ДЕКОРАТИВНОЕ и ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ

Дилатационные устройства для деформационных швов
АКВАСТОП
используется для любых конструкций зданий (полы, стены, потолки, фасады) и сооружения, а также зданий, расположенных в сейсмически активных зонах.

www.sibvek.ru
Герметизация без ошибок!

реклама

НАЗАД И В БУДУЩЕЕ

Беседовала Анна Кучумова

Прошедшая декада выдалась для российской промышленности насыщенной. Закрывались предприятия, казавшиеся вечными, их место занимали новые. Одни отрасли теряли свою значимость, а на первый план выбирались другие. Рождались мощные проекты: какие-то становились реальными, а какие-то так и остались идеями. Все эти процессы сопровождались и сопровождаются кризисными явлениями и мировыми политическими переменами. Расставить акценты и дать оценку происходящим в индустрии событиям мы попросили председателя Союза промышленников и предпринимателей Красноярского края, советника губернатора региона Михаила Васильева.

— Михаил Геннадьевич, как бы Вы обозначили основную особенность развития промышленности Красноярского края на протяжении последней декады?

— Промышленность Красноярского края, как и любая промышленность, достаточно инерционна. И изменения, которые происходили, были, скорее, вызваны вмешательством внешних факторов, нежели естественным развитием. Я так говорю, потому что промышленное производство — неважно добыча полезных ископаемых или создание каких-то машин и механизмов — это очень капиталоемкое направление деятельности. А в последние годы с инвестициями было туго — и в России в целом, и в Красноярском крае в частности. Хотя, надо отметить, что наш регион — один из традиционных лидеров по инвестиционному показателю. Но здесь уместна старая поговорка: деньги к деньгам. То есть в крае уже развита промышленная база, и требуются серьёзные вложения на её поддержание. Поэтому львиная доля капвложений края в промышленном сегменте — а это сотни миллиардов рублей — идут на восстановление выбывающего оборудования. Лишь малая толика из них даёт прирост с точки зрения новых направлений или новых объёмов.

В качестве примера нового направления могу привести нефтедобычу. Этот сегмент оформился как раз в рамках того срока, о котором мы говорим: с 2007 года идёт его активное развитие, и сегодня, по сути, четверть объёмов промышленности — это результат работы нефтегазового сектора. С одной стороны, это новое направление для Красноярского края, с другой — оно будет, абсолютно точно, одним из основных в ближайшем десятилетии. И регион может претендовать на роль новой развивающейся нефтегазовой провинции для России, к чему мы должны относиться с большой радостью и уважением.

Традиционные же секторы промышленного производства особо похвастаться ничем не могут именно потому, что мы очень инерционно развиваемся. Но я не считаю, что это плохо, в этом есть свои «плюсы», потому что мы сохраняем свою позицию во многих сферах, даже с учетом глобализации рынка. И если раньше индустрию Красноярского края можно было называть закрытой — большую часть мы поставляли либо сами для себя, либо для смежных внутрироссийских предприятий, то сегодня весомый объём продукции края уходит на экспорт — рынки ближнего и дальнего зарубежья.

— Какие тенденции в развитии региональной промышленности сегодня создают повод для оптимизма, а какие вызывают тревогу?

— Хорошо, что мы достаточно уверенно пережили кризисные периоды предыдущих лет, нам удалось сохранить объёмы, масштабы производства по основным отраслям промышленности. Трудно прогнозировать, что будет впереди, но поддержание инвестиционной активности даёт основание рассчитывать, что Красноярский край сохранит своё место как на российском, так и на мировом рынке. В некоторых отраслях мы не только уверенно стоим на ногах, но и развиваемся. Пример тому — золотодобыча. Край — крупнейший производитель золота в России, да и на мировом уровне мы тоже очень заметны. Традиционно в регионе хорошо развивается оборонно-промышленный комплекс. Государство, как главный инвестор и заказчик этой продукции, судя по тем задачам, которые прописывает федеральная власть, планирует активно развивать это направление, чтобы вернуть российской оборонной системе то качество и тот уровень, которых требует современная геополитика. А на оборонку, кстати, традиционно работает большое количество смежников — как в крае, так и в СФО. И это тоже один из элементов скелета, придающего прочность нашим перспективным направлениям.

На сегодняшний день структура экономики, которая сформировалась в Красноярском крае, достаточно диверсифицирована. Несмотря на то, что мы часто слышим, что регион сидит на «нефтяной игле», держится за счёт «Норильского никеля» и «Русала», в реальности мы достаточно прочно себя страхуем. Если посмотреть на структуру регионального экспорта и импорта, то можно увидеть, что у нас довольно сбалансированная экономика.

Посмотрите на высокотехнологичные отрасли и их развитие в последние годы. Например, железногорские предприятия, «Красмаш», Радиозавод, «Геофизика». Они совершенно точно развиваются в русле тех направлений, которые будут в ближайшие годы востребованы в глобальном масштабе. Они не копируют какие-то старые наработки, а находятся на острие научно-технического прогресса и смогут уверенно использовать свои преимущества в ближайшие годы. А мы, жители края, станем не только свидетелями, но и бенефициарами этого процесса.

В энергетике мы опять же наблюдаем развитие: достроена Богучанская ГЭС, проведена модернизация и реконструкция энергоагрегатов Красноярской ГЭС, реализован ещё ряд крупных проектов. Может быть, обывателю эти процессы не видны, но они говорят о прочности хребта нашей экономики.

Конечно, хотелось бы иметь больше развития в сегменте бытового потребления. И это одна из задач, кстати,

МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВ,
председатель Союза промышленников и предпринимателей Красноярского края

которая выплеснулась наружу в связи с импортозамещением. Красноярский край ежегодно импортирует продукции на 2,5 млрд долларов. И я вас уверяю, речь идёт не только о продовольственных товарах. Больше половины данного объёма — это оборудование, которое закупается красноярскими предприятиями для обновления станочного парка. Мы импортируем достаточно современные образцы, но большинство этого оборудования не участвует в производстве чайников и тостеров. Это скорее техника для тяжёлой промышленности. Впрочем, Красноярский край традиционно был регионом, где индустрия средств производства была хорошо развита.

В качестве негативной тенденции развития могу упомянуть лесную промышленность. К сожалению, нам не удалось запустить сколько-нибудь значимых объектов по глубокой переработке древесины, хотя такие попытки делались и продолжают предприниматься в крае. Понятно, что сейчас не самое подходящее время для организации крупного производства, но мы вынуждены это делать. Одна из проблем, которая в последние годы хронически осложняет приход новых инвесторов, — ухудшение самой лесной базы. Легкодоступные ресурсы в освоенных промышленных зонах в последнее десятилетие мы выбрали. И теперь за каждым кубометром нужно двигаться дальше, на неосвоенные слаборазвитые территории, что осложняется отсутствием качественных дорожных магистралей. Всё это не внушает оптимизма. Но запасы в крае достаточно велики, и по объективным причинам, не зависящим от конкретной экономической ситуации, лесная отрасль в крае будет развиваться. В этом заинтересован и российский рынок, да и страны Юго-Восточной Азии проявляют интерес. Китайцы периодически появляются в Красноярском крае с проектами, если угодно, разведочными, связанными с эксплуатацией лесных ресурсов. Что ж, пусть ходят, пусть интересуются. Я предполагаю, что это сотрудничество перспективно. Так что есть основание полагать, что снижения объёмов в этой отрасли у нас не должно быть, а можно сделать даже осторожный прогноз на увеличение объёмов за счёт появления новых игроков на данном рынке.

— Что бы вы назвали большой потерей последнего времени?

— Исчезновение крупных производств. В частности, можно вспомнить «Сибтяжмаш» — одно из флагманских предприятий российской промышленности. К сожалению, оно, по сути, прекратило свое существование, производство остановлено, и вряд ли оно будет восстановится в ближайшие годы. И дело здесь не столько в потере зданий, сооружений и даже оборудования. Утрачен коллектив — люди, которые обладали необходимыми знаниями или умениями, а без этого восстановить сложную технологию производства тяжёлого оборудования в наше время практически невозможно. Рынок очень конкурентен, и как только ты оступился, выпал из процесса, твоё место тут же займут ближайшие партнёры, коллеги и соперники.

Иллюстрация невозможности восстановления утраченного производства — экскаваторный завод. Уже все стали забывать эту историю, а ведь было предпринято несколько попыток восстановить производство экскаваторов на базе имеющейся промышленной площадки. В силу разных причин все они закончились неудачей. Просто нереально с лёгкостью выполнить задачу, которую у нас раньше решало государство в целом, а в условиях развитой рыночной экономики должны решать крупные корпорации. Чтобы восстановить сколько-нибудь масштабное производство значимых технических объектов, требуются многомиллиардные вложения, множество техники на этапе строительства и организации производства и большое количество квалифицированных кадров. Ни первого, ни второго, ни третьего в доступных ресурсных центрах в стране практически нет.

— В последнее время не утихают разговоры о поддержке региональных производств. Как с этим обстоят дела в Красноярском крае? Удалось ли добиться значимых результатов, или за обсуждениями так ничего и не последовало?

— Слово материально — я сторонник именно такого подхода. Между прочим, одна из Нобелевских премий по экономике была выдана специалистам, которые обосновали эту теорию. И если всё время говорить о кризисе, то он неизбежно наступает — пусть для этого даже нет каких-то объективных условий. И точно так же, если верить в успех, то успех придет. Я считаю, что поддержка региональных производств — это одно из направлений, которое действительно может увеличить и объёмные, и стоимостные показатели всего промышленного комплекса, и количество рабочих мест. Последнее десятилетие мы ведём работу по восстановлению кооперационных связей в масштабах Сибири и края. Суть проблемы заключается в том, что большинство крупных компаний, являющихся заказчиками разного рода продукции, за годы реформ, происходящих в России в последние 20 лет, переместили своё руководство в Москву. А где руководство, там и центр принятия решений, так что вся политика формируется оттуда. К сожалению, трансформация произошла таким образом, что и база заказов по основным видам продукции переместилась либо в европейскую часть страны, либо вообще за рубеж. Региональные производители оказались отстранены от заказов, а значит от финансовых ресурсов и возможности развития. Сегодня нам удалось вернуть в объёмах несколько миллиардов рублей в годовом исчислении для региональных производств. Сделано это было за счёт системной целенаправленной работы с группой норильских предприятий во главе с «Норникелем». Удалось договориться с «Русалом» о реализации части заказов на территории региона. СУЭК таким же образом локализовала часть своих закупок. И этот перечень можно продолжать.

За счёт миллиардов, которые были привлечены в промышленность, люди получили зарплаты, произошли отчисления налогов разных уровней, а значит, каждый житель края получил какую-то копеечку. При этом для самих производителей по большому счёту нет разницы — закупать в Красноярском крае или Краснодарском, а эффект таких мероприятий огромный. И это результаты, которые вселяют уверенность. Если мы — власть, предприниматели, общество и сами изготовители той или иной продукции — объединяем усилия, они не проходят даром.

— Объединение ряда промышленных предприятий на одной площадке — ещё одна обсуждаемая тема сегодняшнего дня. В том числе и в нашем регионе создаются кластеры и промпарки. Как Вы думаете, можно ли считать эти явления трендом, тенденцией? Как вы оцениваете перспективы этого направления?

— В последние годы идеология формирования кластеров и технопарков — в чем-то модных, а в чем-то объективно необходимых новых веяний — приносит определённые плоды. На протяжении последних 10 лет можно было наблюдать некий пик моды на кластеры: он должен был быть везде, в каждом производстве и каждой деревне. Эта буря прошла, но то следы её остались. И сегодня там, где создание кластера было объективно возможным и необходимым, такие объединения появились, хотя не все они называются кластерами. Например, в алюминиевой промышленности в Красноярском крае существует именно такая форма деятельности, и работает этот кластер уже много лет, хотя и без «вывески». Там есть и высокие технологии, и инженерно-технические разработки, есть и целые центры с привлечением всех передовых научных знаний. И большое количество людей, может быть, сами того не понимая, работают в этом кластере. То есть иногда случается так, что кластерная структура формируется не благодаря усилиям политиков или указаниям сверху, а по объективной необходимости. И в такую организацию я верю больше.

ТЕХМОНТАЖСИСТЕМ

оборудование для термической резки металла

Наша компания занимается изготовлением оборудования для термической резки более 15 лет. Имея огромный опыт в данной области, мы предлагаем нашим заказчикам только качественное и надёжное оборудование независимо от его исполнения – будь это бюджетные машины термической резки или дорогостоящие автоматизированные линии.

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ИЗГОТОВИТЬ КАК СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ТАК И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА

«Термит» – машина термической резки (МТР) портальная кислородная линейная (ПКЛ). Предназначена для прямолинейного раскроя листового металла на полосы. МТР оснащена суппортами продольной резки (11 шт), одним суппортом поперечной торцовки и возможностью фигурной резки на толщинах от 8 до 200 мм.

ППлЦ – портальная плазменная цифровая – для фигурной резки листового металлопроката.

ПКПлЦ – портальная кислородная плазменная цифровая. Оснащена двумя технологиями резки металла.

ППлЦ – «Термит-Bevel». Предназначена для раскроя листового металлопроката со снятием фаски на фигурных резах, с углами наклона плазматрона ± 45°.

МТР ОСНАЩАЕТСЯ СИСТЕМОЙ ЧПУ И ИСТОЧНИКОМ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ ОТ ФИРМЫ HYPERTHERM

(4822) 35-20-28
(4822) 35-20-29
(4822) 35-20-31
(4822) 35-20-32

170040, г. Тверь,
проспект 50 лет Октября, 45
e-mail: info@tmsyst.ru,
tmsystem@mail.ru, kom_otd@tmsyst.ru

www.tmsyst.ru

реклама

Я думаю, что данный формат требует развития, и, если всё будет организовано правильно, эффект от него получится заметный. Взять, например, угольную промышленность: можно, конечно, добывать уголь и сжигать его по существующим технологиям, которым уже несколько сотен лет, а можно этот же уголь, используя химические процессы, как-то преобразовывать и получать более экологичные виды топлива, продукты для нефтехимии. И мы можем получить создать с большей отдачей — бюджетной и экономически-финансовой, а заодно и большее количество людей занять в этой сфере.

— Можно ли считать кластерную идею новой и современной, или это хорошо забытое старое?

— У каждого поколения должны присутствовать какие-то основания считать, что они открывают Америку. Это не хорошо и не плохо, это просто особенность человеческого развития. По сути: что такое кластер? Это среда, в которой собраны производства, предприятия или организации, работающие в едином процессе создания продукции или оказания услуг. Это было во все времена. Вспомните Тольятти в Советское время. Крупный автозавод и целый город, который на этот автозавод работает. Тот же кластер, хотя город понятия не имел, что таковым является. Или зона КАТЭ-Ка — тоже, в общем-то, огромный кластер: большое количество производств на одной территории. Просто сейчас эта форма организации в моде. И пусть всё доброе и хорошее, что в таком формате есть, появится и в сегодняшних кластерах — вне зависимости от того, будут они так называться или нет.

Беда современных кластеров в том, что при Советском государстве был единый центр, который принимал стратегические решения и хорошо или плохо их реализовывал. Был один мозг, одна рука, одно тело. Сегодня система принятия решений рассредоточена. Хозяйственным комплексом, который был создан как единый центр, владеет огромное количество разных собственников, не связанных друг с другом ни общей идеологией, ни единой судьбой, ни общей историей — ничем вообще. И заставить их искусственно объединиться ради какой-то цели очень сложно. Где-то это может получиться, а где-то не получится никогда. Это одно из слабых мест в попытке возродить или создать кластерное хозяйствование. Однако заниматься этим, я читаю, всё же нужно, только использовать стоит не командный принцип, а экономическую логику. Потому что очень важен принцип эмерджентности, когда два плюс два — это уже не четыре, а пять, когда появляется дополнительный эффект от объединения усилий.

У нас есть примеры становления кластеров даже за пределами одной структуры. Про цветную металлургию я уже упоминал, но там один хозяин, одна идеология. А есть возможность формировать такого рода подходы в красноярской медицине. Смотрите: в крае есть успешный Медицинский университет, там большое количество наработок, есть другие инженерные университеты, Сибирский научный центр, разного рода малые предприятия, которые формируют производство современной продукции медицинского назначения. В крае создана и функционирует некая инфраструктура поддержки этих процессов, есть финансирование этого направления. О том, насколько это всё окажется эффективным, давайте поговорим через какое-то время.

— Объединение промышленных предприятий, которое в последние годы происходит — это отголоски того же самого процесса?

— Да, конечно. В этом смысле, хороший пример — энергетика. Можно добывать уголь и продавать его кому-то, кто производит тепло и электроэнергию. А можно делать это самостоятельно. И естественным образом формируется монополия. В отдельных случаях это может быть хорошо, иногда — плохо, это уже сфера деятельности антимонопольной службы. Если монополизация не оказывает негативного влияния на конечного получателя услуги — с точки зрения тарифов и качества — так пусть объединяются. Потому что по логике, о которой мы говорим, эффективность работы предприятия должна повышаться. Другой вопрос, кто будет получателем бонусов от этих процессов. На этапе формирования договора много внимания должно уделяться выявлению будущего эффекта и вопросу справедливого разделения прибыли. Потому что если предприниматель не будет чувствовать своей личной выгоды, он этим заниматься просто не будет — он ведь не благотворитель.

— Ну и главный «тренд» последнего времени — импортозамещение. Удалось ли на сегодняшний день добиться заметных результатов в этом направлении?

В Красноярском крае развита промышленная база, и требуются серьёзные средства на её поддержание. Поэтому львиная доля капвложений идёт на восстановление выбывающего оборудования. Лишь малая толика из них даёт прирост с точки зрения новых направлений или новых объёмов.

— Сельское хозяйство в сложившихся условиях очень хорошо развивается. Красноярский край показывает довольно высокие темпы прироста продукции сельскохозяйственного производства в последние несколько лет. Мы имеем высокую урожайность, достаточно неплохие приросты практически по всему спектру продукции. Деньги появились и у крестьян, и у крупных хозяйств, господдержка не снижается, а только увеличивается.

Ожидалось, что будет заметный результат в промышленности стройматериалов. Как все знают, большое количество этих товаров мы импортируем: обои, плитку, фаянс и другие товары — список очень большой. А значит, курсовые процессы оказывают прямое влияние, нынешняя ситуация с падением курса рубля привела к серьёзному удорожанию строительства. Но, к сожалению, пока нет ощутимого эффекта в этом направлении.

Ещё один интересный пример — это автомобильная промышленность, где усиливается локализация. Это не импортозамещение в прямом смысле слова, но это один из примеров того, что грамотная внутренняя политика федерального правительства может иметь эффект. Сегодня на территории России размещены производства разных мировых автомобильных брендов, и это, безусловно, положительный результат.

Он, правда, имеет своё ограничение по времени.

Дело в том, что если слепо следовать посылу импортозамещения, есть риск потерять в технологическом лидерстве. В своё время СССР, восстанавливающий экономику после гражданской войны, выполнил задачу импортозамещения — в прямом смысле слова. Тогда Россия целиком копировала оборудование и технологии из Германии или Америки. В результате страна получила набор промышленных производств, но это была техника вчерашнего дня. И, говоря про импортозамещение, нужно понимать, что мы можем, конечно, пользоваться вчерашними чайниками и вчерашними пылесосами. Но с точки зрения задач, которые стоят перед Россией в целом, необходимо, чтобы конструкторские, технологические бюро, лаборатории, институты и передовая наука генерировали те наработки, которые должны лечь в основу промышленного оборудования и технологий будущего. Просто копируя то, что производят именитые западные фирмы, мы большого эффекта на длительную перспективу не получим. Отсюда и наши попытки — порой неуклюжие, а порой и эффективные. И Сколково, и все нанокорпорации — это всё имеет одни корни. Хороший пример в этом смысле Китай, который прошёл этап импортозамещения, а потом построил собственную промышленность.

Санкт-Петербург,
ул. Ушинского д.4, корп. 3, офис 27Н
тел. (812) 299-19-55, (812)646-84-68
e-mail: info@vetki.ru

www.vetki.ru

ООО «Ветки» было организовано в 1995 году и в настоящее время является одной из старейших фирм в Санкт-Петербурге по поставке инструмента для металлообрабатывающей промышленности.

ПРЕДСТАВЛЯЕМ **БО́ЛЬШИЕ** ВОЗМОЖНОСТИ

Сегодня мы поставляем самый современный и производительный инструмент более 30 зарубежных фирм для всех видов металлообработки, помогаем с его правильным подбором, применением и использованием, даём рекомендации по оптимальным режимам резания.

В числе поставляемого нами инструмента есть уникальные образцы, которые, как правило, не предлагаются на российском рынке другими поставщиками.

Токарный и фрезерный инструмент позволяет обеспечить самые высокие режимы обработки на различных обрабатываемых материалах. Для обработки жаропрочных сплавов и сплавов титана могут быть предложены серии фрез с 7, 9 или 11 режущими кромками. Фрезы с переменным углом спирали снижают вибрации при обработке. На отдельных сериях фрез используется также и неравномерное распределение зубьев по окружности, что также снижает вибрации и улучшает условия работы инструмента. Все фрезы могут иметь самые современные покрытия. Наличие в наших предложениях микроинстумента (фрезы и свёрла) позволяет расширить диапазон обработки. Однопёрые фрезы прекрасно работают на неметаллических материалах и пластиках.

Мы предлагаем самый широкий выбор борфрез всех форм и размеров самого высокого качества, различный резьбонарезной инструмент, включая резьбофрезы.

Большой выбор пневмоинструмента имеет самое привлекательное соотношение цены и качества. А применение пневмошпинделей расширяет возможности оборудования, позволяя при необходимости вести обработку на оборотах до 90 000 об./мин.

Уникальный инструмент фирмы XEBEC (Япония) позволяет перевести целый ряд слесарных операций по зачистке заусенцев и притуплению острых кромок на обрабатывающий центр или промышленные роботы, обеспечив высокое качество, стабильность и полное однообразие обработки, недоступное при применении ручного труда. Инструмент этой фирмы позволяет притуплять кромки и в пересекающихся отверстиях.

Мы также готовы проектировать и поставлять высокоточные протяжки любой сложности длиной до 2000 мм, изготовленные в Сербии на самом современном оборудовании. Этот сложный и дорогой инструмент должны делать профессионалы.

С полным ассортиментом поставляемой нами продукции можно ознакомиться на нашем сайте www.vetki.ru. Также на нашем сайте вы можете ознакомиться с последними редакциями каталогов поставщиков, статьями, которые мы регулярно публикуем в прессе, описывая особые свойства инструмента и способы его применения.

При необходимости сотрудники нашей фирмы могут провести испытание инструмента непосредственно на производстве заказчика, предоставив необходимые образцы инструмента.

реклама

10 ЛЕТ МИНУЛО... КАК ИЗМЕНИЛИСЬ НАШИ ЖЕЛАНИЯ?

Кто помнит себя в 2006-м? Кто помнит, чего хотел в 2006-м? Кто помнит, что мы считали «хорошим» обслуживанием тогда? Времена идут, меняемся мы, меняются наши привычки, возрастают ожидания, хочется всего нового и интересного. А все мы — это клиенты для разного бизнеса, и кто-то из нас является руководителем, владельцем бизнеса, кто-то менеджером по закупкам, маркетологом — неважно. Ведь все мы при переговорах с продавцом или поставщиком ждём особого отношения, качественного сервиса и особых условий.

Текст: Юлия Овечко

Давайте проанализируем, как изменились речь менеджеров по продажам, отношения продавец-покупатель за прошедшие 10 лет.

«Всё течет, всё меняется». Это выражение описывает все процессы, происходящие в жизни, в том числе те отношения, которые складываются у нас с продавцами (под продавцами давайте понимать всех — менеджеров по продажам, специалистов по развитию, консультантов — всех тех, кто работает с клиентами, и чья задача осуществить сделку). И да, по сути каждая наша покупка — это отношения, которые мы выстраиваем с компанией через общение с продавцами этой самой компании. Есть продолжительные отношения — когда мы являемся постоянными клиентами, но есть и разовые знакомства. Зачастую как раз от того, как это разовое знакомство пройдет, и зависит то, насколько продолжительными будут в итоге партнёрские отношения. Поэтому этап переговоров (особенно первых) так важен в процессе выстраивания бизнес-процессов.

Анализируя произошедшие перемены, мы использовали факты и материал обучений и тренингов по продажам 10-летней давности и настоящего времени.

НА РАВНЫХ

Давайте начнём с самого подхода и отношений между покупателем и продавцом. 10 лет назад все были настроены на активную продажу и использование методов влияния на собеседника. Продавцы учились тому, как это можно делать, как вводить в заблуждение, управлять процессом. Сейчас же основной упор делается на создание партнёрских отношений и стратегии «выиграл-выиграл».

Как это происходит на практике? Если вы как клиент обратитесь в компанию, где отношения партнёрские, то вы ощутите честность в диалоге, переговоры будут выглядеть как разговор о взаимовыгодном сотрудничестве. Если же говорить о влиянии, то его сразу чувствуешь в моменты, когда тебя хотят убедить в надёжности, стабильности, выгодности и приводят кучу доводов — пытаются уговорить. Да, безусловно, и в партнёрских переговорах есть моменты убеждения, но все больше приходит понимание того, что клиенту может не подходить товар или услуга. В этом случае он все равно уйдёт, пусть и не сейчас, а имя компании уже сложно будет восстановить.

Компании и клиенты всё больше понимают, что они, по сути, в одной лодке, и если сделать скидку больше возможного, поставку сроком меньше фактического, продать товар, не имеющий запасных частей, то можно потерять надёжных партнеров.

В СВОИ РУКИ

Конечно, важно поговорить и о методах выхода на клиентов и поиска партнёров (покупателей и продавцов). В 2006 году уже работали активные продажи, но не в таком количестве, как сегодня. Если 10 лет назад активно и самостоятельно искали покупателей в основном компании, которые предоставляют услуги и только выходят на рынок, то сейчас эта форма поиска клиентов — самая популярная. Активные продажи — форма взаимодействия продавца и покупателя, при которой инициатором взаимодействия является продавец. Вам часто звонят из разных компаний — банков, салонов красоты, театров, магазинов и т. д.? И все звонящие пытаются использовать шанс привлечь вас к их товарам или услугам. Так вот, как раз из-за увеличившихся объёмах компаний, которые выбирают данную форму работы как основную, у клиентов выработался иммунитет — защитная реакция на любое предложение, которое нам поступает. Если 10 лет назад это было необычно и интересно, и действительно хотелось узнать о возможностях, акциях, скидках, новинках, то сейчас клиенты начали фильтровать информацию и выбирать только ту, которая актуальна на данный момент. Потому и эффект от использования «холодных звонков» снижается.

ТОЛЬКО СЕГОДНЯ, ТОЛЬКО У НАС

Уже начали говорить об акциях, скидках, бонусах и подарках, которые используют компании для привлечения клиентов. Интересно понаблюдать: в 2006 году акции были направлены на привлечение новых клиен-

тов и ввод на рынок новинок, сейчас же всё чаще мы видим акции на удержание имеющихся клиентов — бонусные карты с накопительной системой, подарки за срок работы с компанией, более гибкие условия по рассрочке постоянным клиентам. Эта тенденция, которая будет сохраняться: сейчас компании работают на формирование лояльности уже имеющихся клиентов и их удержание, чтобы обеспечить себе надёжное и стабильное будущее и не зависеть только от тех, кто клюет исключительно на цену.

РАБОТА НА ПЕРСПЕКТИВУ

В продолжении темы формирования лояльности и работы над пулом постоянных клиентов важно отметить тот факт, что если раньше продавцы были нацелены на «отработку» клиента и получение максимальной выгоды именно в данный момент времени, то сейчас вектор работы сменился. На данный момент появляются все больше методов, которые позволяют более «глубоко» проработать клиента, понять какая вообще у него ситуация и предложить комплексное решение. Если раньше менеджеров учили снимать потребность — узнавать что клиенту нужно, то сейчас обучение направлено на то, как понять клиента, те проблемы, которые у него есть, и уже исходя из этого делать предложение. Ведь действительно (особенно в сложных технических компаниях) менеджер — это не просто продавец, а специалист и консультант, который в деталях знает устройство, метод его использования, ограничения по применению товара или услуги. Сейчас менеджеров вывозят на заводы, дают использовать продукцию, проводят технические обучения, чтобы клиент смог получить всю необходимую информацию для него на понятном и доступном языке.

СПЕЦИАЛИСТ ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ

Да, менеджеры по продажам, продавцы — сейчас это «универсальные солдаты», которые могут и посчитать, и нарисовать, и рассказать и провести переговоры и если нужно, то выехать к покупателю и показать, как использовать приобретенный товар или услугу. Если 10 лет назад все же было разделение по функциям, и клиент общался с продавцом, оплачивал покупку в кассе, отгружался на складе и т. д., то сейчас все эти функции, если и не выполняет сам менеджер, то обязательно курирует весь процесс. Сейчас продавцы стали действительно менеджерами, которые полностью ответственны за процесс взаимодействия клиента с организацией. Клиент в одном лице общается с компанией–продавцом, и если что, ему не нужно бегать по разным отделам, а необходимо просто связаться с выделенным именно для него специалистом. Принцип «одного окна» вводят и в поликлиниках, и на производственных предприятиях, и в сфере услуг. Клиент приобретет комфорт, а компания — зависимость от уровня профессионализма конкретного сотрудника. Поэтому сейчас так сложно найти хороших продавцов, ведь требования к их квалификации значительно увеличились. Основным моментом, конечно, является умение находить общий язык с клиентом, но к этому прилагается ещё очень многое...

ЯЗЫК ДО КИЕВА

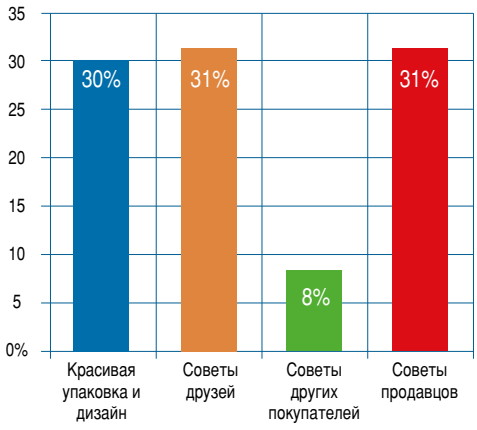
И вот переходим к «языку клиента». Что было 10 лет назад? Во многих компаниях были внедрены жесткие «речевые модули», то есть последовательность конкретных фраз, которые нужно использовать при диалоге с клиентом. Сначала это говорило об уровне сервиса и корпоративных стандартах, сейчас всё больше к одинаковым фразам относятся как к раздражающему фактору. Сегодня ценят индивидуальный подход, а не диалог «правильными» словами, хотят общаться по-человечески. И это не про личное общение, а именно про бизнес–контекст, но с «живыми» словами. Все ценнее становится умение слышать и слушать, а не предлагать готовые решения, соблюдая шаблоны. Когда вводились «речевые модули», то для тех, кто их использовал, это было как применение лучшего и успешного опыта, и они действительно работали. В настоящее время те, кто только приходят работать в компании, где есть стандарты диалога, относятся к этому как к точному плану действий и произносят хорошие фразы без эмоций, души, энергии. От этого и обратный эффект — негативная реакция клиентов на заученные фразы.

БИЗНЕС-АРХАИЗМЫ

Давайте разберем примеры фраз, которые имеют 10-летний стаж, и сейчас обрели славу слов-раздражителей. Как вам любимый вопрос «Чем я могу вам помочь?» или «Секундочку подождите, для нас очень важен ваш звонок»? Это те фразы, которые вызывают у всё большего числа клиентов нервный тик, ведь они летят ото всюду — продуктовый магазин, банк, салон красоты, автомойка...Везде проник этот вирус. Даже очень комфортная фраза «Как я могу к вам обращаться?» вызывает у многих сейчас желание сказать что-то вроде «Царь», «Господин», «Повелитель» и т. д. Сейчас для компаний специально разрабатываются именно компаративные фразы, которые будут отличаться от тех, которые клиенты слышат в большинстве других организаций. Поэтому сотрудников обучают не просто правилам продаж, а именно риторике — науке о правилах речи. Чтобы язык был «живой» важно, чтобы менеджер говорил не заученными фразами и умными словами, а действительно владел языком и подбирал обороты под особенности клиента.

> B2B-ПРОДАЖИ ПРЕДПОЛАГАЮТ, ЧТО ДЕНЬГИ НА ПОКУПКУ ВЫДЕЛЯЕТ КОМПАНИЯ, А РЕШЕНИЕ О ПОКУПКЕ ПРИНИМАЕТСЯ ОТДЕЛЬНЫМ ЧЕЛОВЕКОМ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ЛИЧНЫХ ИНТЕРЕСОВ. СООТВЕТСТВЕННО, МОЖЕТ ВОЗНИКАТЬ ПРОБЛЕМА «СВОИХ» ИЛИ «УДОБНЫХ» ПОСТАВЩИКОВ. (ИЗ УЧЕБНИКА «ОСНОВЫ МАРКЕТИНГА» 1996 ГОД)

Факторы, влияющие на выбор покупателя



Источник: коучинг-центр «Резон»

ОБЖЕГШИСЬ НА МОЛОКЕ

Если ещё в 2006 году статистика была такова, что после «холодного звонка» были сделки с клиентами, то сейчас появились этапы работы с клиентами. Клиенты за 10 лет обожглись на компаниях и менеджерах, которые красиво говорили, но по факту так и не обеспечивали желаемого результата. Теперь с таким опытом при взаимодействии с другими компаниями все большее количество клиентов не торопятся и хотят посмотреть факты, данные, сравнить условия. Поэтому продавцу в настоящем времени приходится учиться и составлять коммерческие предложения, письменно описывать выгоды, грамотно приводить доводы и уметь проводить анализ. Копирайтинг — как профессиональная деятельность по написанию рекламных и презентационных текстов набирает всё большую популярность. Поэтому сейчас многие переговоры переходят на язык электронной переписки с клиентами.

ВСЁ В КОМПЛЕКСЕ

В связи с вышесказанным будет и ещё очень важное наблюдение по изменениям за 10 лет в процессе общения и работы с клиентами. Факт таков: сейчас всё складывается из мелочей. Если раньше смотрели широким взглядом и хватались за возможности и выгодные предложения, то сейчас покупатель из выгодных предложений выбирает самое-самое выгодное. и это как раз детали, которые сейчас так важны. Что это будут за нюансы из-за которых клиент выберет конкретного продавца? Это может быть и цвет кружки в которой вы предложили чай, и подпись в письме с пожеланием успешного дня, и поздравление с днём рождения компании... Да все что угодно может перевесить чашу весов в пользу того или иного продавца. Сейчас важно при работе с клиентом детально продумывать и искать разные подходы, сейчас время креатива и поиска наилучших вариантов.

СВОЙ СРЕДИ СВОИХ

Поэтому и закончим пониманием важной тенденции — сейчас время «своих» компаний. Клиент выбирает тех, где ему удобно и комфортно. В связи с этим многие компании выстраивают партнёрские отношения с другими организациями, чтобы лояльных клиентов от одних привлечь к себе через похожий сервис или схожие условия. Сейчас большинство клиентов на рынке определилось с поставщиками, партнёрами и продавцами, и важно работать над тем как привлечь внимание к себе (ведь для этого придумывают «тест-драйвы», купоны и т. д.). Если вернутся к нам как к клиентам, то у нас есть «свой» врач, «свой» автосервис, «свой» парикмахер и, если нам понадобится товар или услуга из новой для нас сферы — мы тоже хотим, прежде всего, найти «своего». Сейчас каждой компании важно иметь своё имя, бренд, имидж, которые быстрее помогают понять клиентам — вы их или не их. Потому вперёд выходят компании, у которых есть чёткая миссия, цель, подходы, видение, а не просто они охота за каждым клиентом.

Для нас важно было рассмотреть основные тенденции, понять направления и вспомнить, как менялись мы и наши отношения. Наша цель — дать вам возможность увидите те зоны роста, которые позволят развиваться, чтобы через ещё 10 лет подумать о том, как же заметно мы измелились.

К Р А С Н О Я Р С К И Й

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

www.psnp.ru

НАШ ИНСТИТУТ – ЭТО ДАВНО И ХОРОШО ИЗВЕСТНЫЙ БРЕНД.

Сегодня мы занимаем лидирующую позицию среди профильных организаций России. Основой деятельности института были и остаются высокий профессионализм, слаженная работа, смелость инновационных подходов. Предвидеть и предвосхищать ожидания Заказчика является нашим приоритетом. Прогрессивный менеджмент, социальная и кадровая политика, плюс взвешенность и продуманность принимаемых решений – за всем этим стоят люди, которыми мы гордимся!

Андрей Александрович Архипов,
генеральный директор
АО «Красноярский ПромстройНИИпроект»

ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Вам нужен проект? Центр архитектурно-строительного проектирования разработает всю необходимую документацию и обеспечит авторский контроль в ходе строительства.

ЦЕНТР ОБСЛЕДОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА
Есть незавершенное строительство, конструкции, сооружения которые Вы хотите применить? Центр обследования и мониторинга технического состояния проведет их проверку и обоснует условия возможности применения.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «КРАССТРОЙ»
Вы узнали о новых материалах? Испытательный центр проверит их подлинное качество.

ОС «РЕГИОНСТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»
Вы разработали материал или способ производства работ? Орган по сертификации подтвердит его соответствие утвержденным нормативам.

ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
Вы подобрали площадку для строительства? Центр инженерных изысканий выполнит мероприятия и выдаст все рекомендации по её состоянию и возможности использования.

ЦЕНТР НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
Вы хотите реализовать свой проект? Центр негосударственной экспертизы проведет его комплексную проверку и выдаст заключение о соответствии проектной документации требованиям технических регламентов и нормативных документов. При необходимости окажет содействие в прохождении историко-культурной экспертизы в части археологии.

ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
Вам нужно оценить энергоэффективность? Центр энергетических технологий проведет комплексный энергоаудит.

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ
Ваша идея новаторская и еще нигде не применялась? Специалисты Экспериментального цеха разработают индивидуальную конструкторскую документацию и изготовят оборудование, воплотив Вашу идею.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ НАДЗОР И ЭКСПЕРТИЗА
Вам нужна квалифицированная поддержка? Институт обеспечит авторский контроль и участие в строительном надзоре в качестве экспертной организации.

г. Красноярск, пр. Свободный, 75, тел./факс: +7 (391) 290-20-00 / +7 (391) 244-09-95
e-mail: info@psnp.ru

реклама

ЗАВОДЫ ПРЕВРАЩАЮТСЯ . . .

Текст: Анна Кучумова

Представьте: молодая страна с амбициями сверхдержавы. Ей нужны станки, автомобили, спецтехника, ткани, продукция деревопереработки и многое другое. Недавние маленькие города и посёлки превращаются в индустриальные центры. Предприятия строят с размахом, территорий не жалеют. А чего же их жалеть, если вокруг пустырь, а изделий нужно произвести чуть ли не на всю страну?

Фото: iarchi.ru

Промзона прекратившего своё существование Судостроительного завода сегодня превращается в жилой микрорайон «Южный берег»

Лет, этак, 70 назад такая логика была вполне жизнеспособной. Но время идёт, развиваются технологии, меняются приоритеты. И сегодня оказывается, что не все предприятия-гиганты вписались в систему капиталистического устройства, а многим из тех, кто сохранил свои мощности в новом веке, уже не нужны выделенные раньше десятки гектаров.

И речь идёт не только о Сибири, хотя здесь появление новых предприятий и их исчезновение с индустриальной карты оказались особенно заметными. Но и столицу не миновала чаша сия. Яркий пример — Московский автомобильный завод им. И. А. Лихачёва (ЗИЛ). С 1971 это «головное предприятие крупного производственного объединения автомобильной промышленности СССР, в состав которого входят ещё девять специализированных заводов, расположенных в Москве и других городах страны. Награждён тремя орденами Ленина и орденом Трудового Красного Знамени», — гласит Большая Советская Энциклопедия. Сегодня ордена предприятия мало кому интересны: администрация Москвы отказалась от производства грузовиков, которое стало убыточным, так что предприятие будет ликвидировано. Теперь главные «конкурентные преимущества» завода выглядят так: 275 га площади, что можно сравнить с территорией ВВЦ. Эти гектары в центре Москвы не дают покоя многим светлым умам. Недавно мэр Москвы Сергей Собянин отметил, что «в нынешнем состоянии квадратный метр площади территории завода стоит 1000 долларов, потенциал его роста — как минимум в два раза».

Территорию ЗИЛ предполагается застроить объектами недвижимости. Собственно, процесс преобразования уже пошёл: спорткомплекс, где проходил недавний Чемпионат мира по хоккею, построен на зиловской земле. Очевидцы говорят, объект получился достойным.

Так что речь идёт о процессе, как минимум, всероссийском. И мы своими глазами наблюдаем, как заводы превращаются, заводы превращаются…

… в жилые микрорайоны

Пожалуй, застройка бывших заводских территорий жилыми домами — самый популярный вариант их второй жизни. Многоэтажки в крупных городах растут с огромной скоростью, и промышленные земли выглядят все более привлекательными для строительного бизнеса — по многим

АНТОН ГЛУШКОВ,
директор по развитию ЗАО «Фирма «Культбытстрой», председатель совета НП «Саморегулируемая корпорация строителей Красноярского края»

«Меняются промышленные уклады, производство меняет свою специфику, становится более наукоемким, и уже не требует больших территорий и больших складских помещений. Некоторые территории промышленных предприятий уже эволюционно перешли из категории земель производственного назначения в земли жилой и общественно-деловой застройки, и новый генплан составлялся в соответствии с теми тенденциями, которые наметились в Красноярске еще 10 лет назад. Большая часть промышленного производства будет выводиться из города. Это важно, в том числе, и потому, что стоимость земли за городом гораздо ниже, и при организации логистики размещение предприятий за городской чертой является более привлекательным для собственников».

Фото: ksonline.ru

Территория бывшего завода «Сибэлектросталь» вскоре будет застроена высотками

В КРАСНОЯРСКЕ БОЛЬШЕ

1000 га

ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ПОПАВШИХ В ЖИЛУЮ ЗОНУ. ЕСЛИ НА КАЖДОМ ГЕКТАРЕ ПОСТРОИТЬ ПО

10 000 м²

ЖИЛЬЯ, ТО ПОЛУЧИТСЯ

10 млн м²,

А ВЕСЬ ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД ГОРОДА СОСТАВЛЯЕТ

23 млн м²

причинам. В Красноярске на месте Судостроительного завода вырос микрорайон «Южный берег», застраивается район Мясокомбината, территория «Сибэлектростали» вот-вот превратиться в жилой комплекс «Мичуринский», а часть земель ДОКа – в «Тихие зори». О последнем проекте нам подробно рассказал **Владимир Сарченко** – руководитель группы строительных компании «Красстрой», застройщика микрорайона.

«На сегодняшний день мы сформировали земельный ресурс, который видится нам очень удачным. Во-первых, это ресурс, достаточный по объёму, – порядка 40 га. А во-вторых, он очень интересен по расположению: рядом и берег Базаихи и часть Енисея, недалеко – недавно построенный четвертый мост. Там сейчас в самом разгаре строительство объекта Универсиады — ледовой арены на 7 000 мест. Финансирует проект «Русская Платина», поэтому он носит название «Платинум Арена». Планируется построить развязку, создать мультимодальный транспортный узел, перехватывающую парковку: там ведь и железная дорога, и автомобильная. Предполагается увязать все виды транспорта, а также постараться перехватить поток посетителей города со стороны Дивногорска — хотя бы какую-то их часть, чтобы люди могли оставлять свои машины, а в городе уже передвигаться на общественном транспорте. Заниматься этой площадкой мы начали раньше, чем стартовало становление инфраструктуры, но так удачно сложилось, что подтянулись вот такие дополнительные элементы. Мы считаем, что всё это очень серьезно капитализирует данную площадку.

В настоящий момент идёт разработка проекта планировки: он является одним из инструментов обеспечения самодостаточности строящегося района. Застройка должна быть комплексной, чтобы не оказалось так, что на территории одно жильё, а школ, детских садов, поликлиники, общественных пространств нет. Торговля, коммерческие, объекты, как правило, самостоятельно появляются, а о социальной инфраструктуре нужно заранее позаботиться.

Когда мы стали заниматься этой площадкой, я стал изучать историю ДОКа. Это очень интересное предприятие, очень старое — в 1934 году было введено. Оно было одним из крупнейших в Сибири, коллектив там доходил до 3 000 человек. Там перерабатывали продукты лесопиления, изготавливали мебель и ДСП. Последнее — это, конечно, вредное производство, фенольное. Но мы будем строить микрорайон только на части территории, где как раз ничего не производилось. Там располагались, в основном, склады материалов – тех самых, из которых потом щепу делали. Поэтому глобальной рекультивации проводить нам не придётся.

Мы ведь сотрудничаем с СФУ, и второй год принимаем участие в работе летней школы рекультивации (подробнее об этом вы можете прочитать в №101 август 2015, — *прим. ред.*). Прилетают немецкие профессора и совместно с нашими педагогами ведут занятия для красноярских студентов: учат их работать с загрязнёнными территориями, проводить анализы, выявлять вредные вещества, предлагают, как от них избавиться. Так вот, наша территория для немцев оказалась неинтересной — слишком чистая. Мы пока предварительные анализы провели, и ещё будем дополнительно проверять.

Демонтировать конструкции мы тоже не будем. Учитывая, что на территорию попало небольшое количество основных цехов и что часть мощностей уже не используется, мы настояли на том, чтобы нам продавали уже освобожденные участки. Поскольку они не были задействованы в производстве, сам ДОК принял на себя такие обязательства. Хотя работ по демонтажу получилось немало, всё-таки это далеко не пустырь был: там и цеха, и рельсы были, и масса других коммуникаций.

А вот с позиции инженерного обеспечения это как раз сложная площадка. Производство ДСП и жилой микрорайон — с точки зрения потребления воды, электроэнергии – проекты разные. И необходимого количества ресурсов там сейчас нет. Но мы не первый год работаем с этой площадкой, взаимодействуем со снабжающими организациями, и в принципе варианты решений просматриваются.

По электроснабжению. Дело в том, что рядом с предприятием строилась мебельная фабрика, а для неё – большая трансформаторная подстанция закрытого типа. Само здание подстанции осталось, рядом даже поведены опоры ЛЭП. Мы с собственниками ведём переговоры, понимание есть, мы, скорее всего, выкупим у них это здание и смонтируем там трансформаторы. Вопрос, касающийся электроэнергии, таким образом, будет решён.

По водоснабжению и водоотведению у нас тесный контакт с «КрасКомом» — основной структурой, которая эти задачи решает. Особенность здесь в том, что какая-то часть воды необходима для Универсиады, но потребности объекта спортивного объекта и жилого микрорайона — это небо и земля, нам требуется гораздо больше. Но строительство коммуникаций необходимо синхронизировать, мы сейчас по этому поводу ведём переговоры. То есть мы бы могли водой и попозже заняться, но там не так много свободных коридоров, и если каждый будет под свой объект трубы прокладывать, то места просто не хватит. Поэтому мы работаем синхронно, а рассчитываться будем пропорционально потреблению.

Проще всего решить вопрос с теплоснабжением: для первого этапа можно запитаться от Пашенного. Это вполне реально, но чтобы прийти к этому решению, понадобился не один месяц совещаний.

До настоящего времени «Красстрою» не доводилось проводить такой редевелопмент — менять промзону на район жилой застройки. Но мы сотрудничали с предприятиями, например, с «Красноярским хлебом»: в условиях действующего завода меняли канализацию. То есть опыт работы в стеснённых условиях у нас есть.

Строили мы и в сложных условиях: микрорайон «Орбита» возводили на пересечённой местности. Были определённые сложности, но когда мы их преодолели, открылось множество преимуществ площадки. Там очень хорошие видовые характеристики, экологическая ситуация, есть места для прогулок. А пересечённую местность можно застраивать, за границей такие территории активно осваиваются. Это очень интересные варианты и для девелоперов, и для жителей».

… в новые предприятия

Жилые дома — это, конечно, распространённый, однако не единственный вариант. В конце концов, город, а особенно сибирский город, — это не только высотки, но и производства. И их тоже можно разместить на земле бывших заводов. Яркий пример — промпарк «Красный Яр», функционирующий на площадях прекратившего свою работу завода «Сибэлектросталь» (подробнее о работе промпарка вы можете прочитать в №105 декабрь 2015).

«Когда ГК «Красный Яр» выкупила «Сибэлектросталь», предприятие фактически умерло: разваленные цеха, пришедшие в негодность дороги, инфраструктура более или менее сохранилась, но требовала модернизации и серьёзных вложений. Производство стояло. В то время у нас очень активно развивалась компания «Сиб-Эко-Металл» (входит в группу «Красный Яр»): продажи металлопроката шли хорошо, была большая сеть по стране. И «Сибэлектросталь» мы купили для того, чтобы возродить завод — планировали начать здесь собственное производство, вдохнуть новую жизнь в старые советские цеха, и мы даже начали воплощать идею. Это был очень перспективный проект, но произошли два события, которые перечеркнули планы. Первое — кризис 2008 года, он фактически схлопнул рынок металлопроката, продавать стало некому, производить — бессмысленно. Второе событие — история с заводом ферросплавов, которая чётко дала понять, что развивать металлургическое предприятие в черте города крайне рискованно.

И тогда возник другой проект – создание индустриального парка. Возрождение советской площадки, возможность локализации экологически безопасного производства на одной территории, отличная логистика, действующая инфраструктура, собственная сетевая компания — условия для развития индустриального парка идеальные. Учитывая, что сейчас «Красный Яр» единственный сертифицированный промпарк в крае, могу сказать — у нас получилось. Хотя и планов ещё хватает. Промпарк насчитывает 28 резидентов, на площадке работает около 650 человек. Здесь и производства, и склады, и офисы. Мы уже вложили порядка 200 млн рублей частных инвестиций в развитие площадки. Чтобы воплотить все планы, наверное, придётся потратить ещё около 400 млн рублей. Какие-то цеха планируем снести — дешевле построить на их месте новые, какие-то будем реконструировать», — рассказывает директор индустриального парка «Красный Яр» **Александр Сиваев**.

К слову: все земли «Сибэлектростали» новому производству не понадобились, и промпарк сегодня занимает около 15% бывшей территории завода. Остальные пока пустуют, но интерес к ним уже есть: застройщики намерены возвести здесь жилой комплекс «Мичуринский». По мнению **Александра Сиваева**, это очень удачное сочетание, возвращение к грамотному планированию: работа, жильё и все ключевые объекты для жизни — в одном месте.

ВЛАДИМИР САРЧЕНКО,
руководитель группы строительных компании «Красстрой»

«Главная причина интереса застройщиков к бывшим промзонам — это местоположение. Есть такое понятие «комфортность городской среды». Это и комплексность — наличие социальной инфраструктуры, и зелёные зоны, и общественные пространства. Формировать всё это очень затратно. С другой стороны, комфортность повышает капитализацию этого места: квадратный метр жилой или нежилой недвижимости становится дороже.

С одним из моих аспирантов мы проводим исследование: выясняем, от чего зависит стоимость жилья. За основу мы взяли тезис: покупатель платит не некоторую комфортность среды, а в итоге — за конкретную квартиру. Мы проанализировали московский рынок, и увидели, что стоимость жилья может отличаться в два раза — при равной квадратуре. В Красноярске коэффициент поменьше — 1,8. Так вот, мы разделили город на пять ценовых зон: в первую, например, попали, район центра, академгородка, студгородка, а в пятую — микрорайоны «Солнечный», «Бугач», площадка мясокомбината. И ясно увидели, что один из важнейших ценообразующих факторов — это расстояние до центра. Такой вот феномен города — центростремительное движение. Дальше уже включаются другие параметры: школы, сети, дороги — тем более что всё это со временем формируется.

Это я к тому, что если в удачном месте есть пустующая промзона, то у этой земли очень высокая инвестиционная привлекательность. И не имеет значения, насколько грязным и вредным было предприятие: есть хорошая локация, значит, окупится любая рекультивация. Даже если бы в центре застройщикам досталась бы территория ферросплавного завода, против которого так боролись, она всё равно была бы интересна.

Взять, например, Комбайновый завод — это очень привлекательная площадка. Там проблема только в том, чтобы зайти на территорию. Владелец называл цену порядка 6,6 млрд рублей. И она экономически оправдана, но в настоящий момент непонятно, как освоение будет идти. В период, когда рынок растёт, есть понимание, что квадраты будут продаваться по хорошей цене. А сейчас рынок очень нестабилен. Но локация интересная: центральная часть, есть выход к Енисею, если бы всё это увязать да грамотно застроить, получился бы отличный жилой район».

Фото: lh5.ggpht.com

Территория о. Молокова, где некогда располагались авиаремонтные мастерские, сегодня пребывает в запустении

ПРОМПАРК «КРАСНЫЙ ЯР» ЗАНИМАЕТ ОКОЛО

15 %

БЫВШЕЙ ТЕРРИТОРИИ ЗАВОДА «СИБЭЛЕКТРОСТАЛЬ». НА ОСТАЛЬНОЙ ЧАСТИ ПЛАНИРУЕТСЯ ПОСТРОИТЬ ЖИЛЫЕ ДОМА

… в территории со скрытым инвестиционным потенциалом

Примеры преобразований, таким образом, имеются. Однако Советский Союз настроил огромное количество заводов, и многие из них новому веку оказались не нужны. Поэтому в деле освоения опустевших промзон работы хватит ещё на многие годы. Посмотрите на Красноярск: Комбайновый завод стоит, «Красфарма» не загружена, «Пикра» остановилась, работающая часть «Сибтяжмаша» занимает микроскопическую часть территории, «Шелен» занят складами и офисными зданиями, жизнеспособность химкомбината «Енисей» под большим вопросом. Список можно продолжать. Эти территории могут снова ожить: благодаря жилым домам, благодаря современным предприятиям, чьи технологии будут работать с учётом экологических стандартов. Сегодня многие остановившиеся заводы уже облеплены домами: по словам **Владимира Сарченко**, таких промышленных территорий, попавших в жилую зону, в Красноярске больше 1000 га. Если на каждом гектаре построить по 10 000 м^2 жилья, то получится 10 млн м^2. А если вспомнить, что весь жилищный фонд города составляет 23 млн м^2, можно констатировать: потенциал просто огромный.

Конечно, промзона — есть промзона. Завод может оставить после себя бензин, керосин, солярку, слитые в почву, и множество других сюрпризов, так что преобразованиям обязательно должен предшествовать визит специалистов, которые возьмут пробы грунта и воздуха.

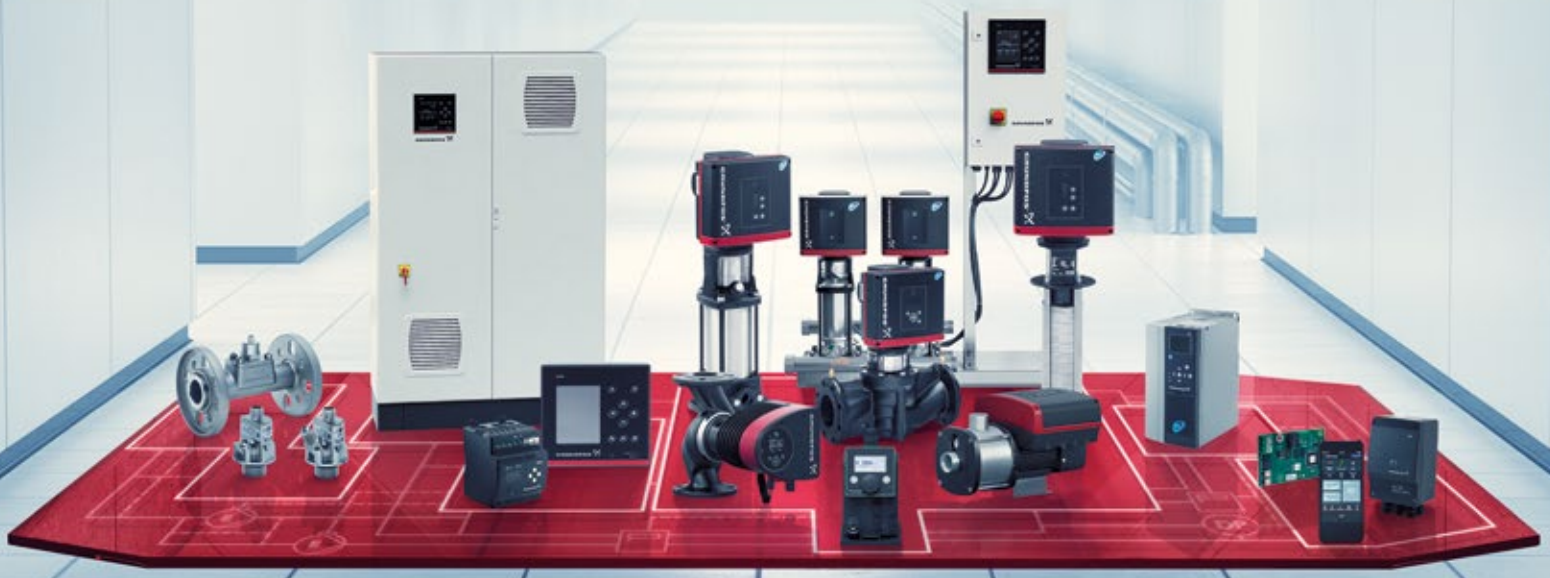
«Исследованиям территории должно предшествовать изучение истории конкретного объекта. Ученые, знающие технологии производства, могут предположить, какие следы оставило после себя предприятие. Например, если под застройку когда-нибудь будет отдана территория Назаровского завода теплоизоляционных изделий и конструкций, то необходимо будет учесть, что в почве окажутся фенол, формальдегид, разнообразная органика. Мне, например, доводилось иметь дело с территориями заводов, где применялось оборудование, в котором в качестве датчиков использовались радиоактивные излучатели. Конечно, они должны были быть демонтированы и вывезены, но на деле так было не всегда. Когда там стали замерять уровень излучения, то прибор в отдельной точке показал результат больше 5 000 мкР/ч. И это при том, что у специалистов не было более точного прибора: 5 000 — это его верхняя отметка. Если человек посидит на такой земле полчаса, он облучится и даже не заметит этого. Поэтому перед каждой застройкой необходимо проводить испытания, проверять почву и воздух», — предупреждает заведующий кафедрой проектирования зданий и экспертизы недвижимости СФУ, д-р технических наук **Рашит Назиров**.

Но в большинстве случаев нет ничего невозможного: добрую часть из того, что человек «напачкал», он сегодня умеет и убирать. Так что площадка с опустевшими цехами, брошенными агрегатами и проржавевшими вывесками «Слава труду!» — это не «гиблое место», а территория со скрытым инвестиционным потенциалом.

«В Красноярске очень много неиспользуемых территорий промышленных объектов. Часть предприятий в городе закрылась и закрывается. Другая часть, напротив, перешла на более наукоемкое производство, внедрила современные системы очистки, и оказалось, что санитарная зона, которая выделялась раньше, может быть сокращена. А ведь все это — земля в городе, которая стоит огромных денег. Участки обладают большим инвестиционным потенциалом ещё и потому, что они уже снабжены необходимыми коммуникациями. Причём промышленный объект, который располагался на этой территории, скорее всего, потреблял много энергии, значит на его месте можно построить новое здание или целый микрорайон без глобальной реконструкции теплосетей», – уверен **Рашид Назиров**.

НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ ИНЖЕНЕРНЫХ
СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ



www.grundfos.ru

Теплофф

г. Красноярск, ул. Затонская, 18
www.teploff24.ru

т.(391) 209-08-10

be
think
innovate

GRUNDFOS

pioneering

ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА НА ПЕРЕДОВЫХ РУБЕЖАХ ДАТЧИКОСТРОЕНИЯ

В 1991 году было создано СП (впоследствии ЗАО) МИДАУС (Микроэлектронные датчики и устройства), положившее начало Промышленной группе МИДА (Микроэлектронные датчики,) в которую кроме ЗАО МИДАУС входят два производящих (ЗАО Тензор и ООО МИДАМЕД) и сбытовое (ЗАО МНС) предприятия. ПГ МИДА объединяет исследования, разработку, производство и сбыт высокотехнологичной, наукоёмкой продукции — микроэлектронных датчиков давления МИДА и других сопутствующих приборов и функциональных устройств.

Директор производства Е. Е. Бушев и генеральный директор ЗАО «МИДАУС» В. М. Стучебников

Разработки датчиков давления МИДА базируются на отечественных оригинальных исследованиях тензорезистивного эффекта в гетероэпитаксиальных полупроводниковых структурах «кремний на сапфире» — КНС, проведённые в 1970-80-х годах прошлого столетия и положивших начало ряду отечественных измерительных комплексов теплоэнергетических параметров (Сапфир, Сапфир-22, Метран и др.). Основные технические решения, относящиеся к использованию структур КНС для измерения механических величин, защищены авторскими свидетельствами СССР, патентами РФ, США, Франции и Германии.

Проводимые в ПГ МИДА исследования и разработки датчиков, включая оригинальные конструкторские, схемотехнические и технологические решения, направлены на дальнейшее расширение возможностей измерения давления и температуры с помощью структур КНС, повышение точности, стабильности приборов, уменьшение их габаритов и массы. Разработанные и выпускаемые ПГ МИДА датчики и преобразователи давления используются в системах контроля от атомных станций и химических производств до систем учёта расхода газа; они работают на космических аппаратах и в нефтяных скважинах, на транспорте и на объектах коммунального хозяйства. Разработанная нашими сотрудниками математическая модель преобразователей давления на основе КНС и полученные в результате проведённых исследований новые технологические возможности позволяют в короткие сроки разрабатывать и выпускать датчики давления практически любой коррозионной стойкости с суммарной точностью измерения (0,1–0,25%) в диапазоне температур -40...+120 °С и (0,25–0,5%) в диапазоне температур 20...300 °С. Разработаны датчики для одновременного точного измерения давления и температуры измеряемой среды. Для портативных калибраторов давления выпускаются преобразователи с точностью 0,05% и 0,01%, а для контроля давления в процессе испытаний при выпуске продукции созданы датчики давления с точностью 0,005%.

Сегодня ПГ МИДА выпускает десятки видов датчиков и преобразователей избыточного и абсолютного давления, разности давлений, разрежения, избыточного давления-разрежения. Верхний предел измерений датчиков и преобразователей составляет от 1 кПа до 250 МПа, основная погрешность от 0,1% до 0,5%, а диапазон температур измеряемых сред от -100 °С до +500 °С. Датчики выпускаются как в обычном, так и во взрывозащищенном исполнении (искробезопасная цепь — Ех — или взрывонепроницаемая оболочка — Вн). Ведётся работа по созданию криогенных датчиков давления (до температур порядка минус 200 °С). Все приборы имеют необходимые сертификаты, лицензии, свидетельства, разрешения. Метрологическая служба ЗАО МИДАУС аккредитована на проведение государственной поверки при выпуске датчиков из производства и ремонта. На предприятии действует система менеджмента качества ИСО 9001:2011. Приборы МИДА внесены в Государственные реестры Украины, Беларуси, Казахстана.

Кроме датчиков и преобразователей давления в ПГ МИДА разработаны и выпускаются блоки питания и преобразования сигнала и барьеры искрозащиты для датчиков, работающих во взрывоопасных условиях, а также цифровые индикаторы давления или температуры, которые питаются от измерительной цепи датчиков и могут располагаться во взрывоопасной зоне, и блоки грозозащиты, предназначенные для защиты измерительной аппаратуры от мощных импульсных электрических помех.

Важной особенностью ПГ МИДА является разработка новых приборов в соответствии с пожеланиями наших заказчиков; отсюда

Текст: В. М. Стучебников, генеральный директор ЗАО МИДАУС, д.т.н., профессор

ЗАО МНС
г. Ульяновск, 432012, а/я 5370
Тел. +7 (8422) 36-04-60, +7 (842) 36-03-78
Факс +7 (8422) 36-03-79
e-mail: sales@midaus.com
www.midaus.com

широкая номенклатура выпускаемых изделий — более тысячи наименований в год. Вторая особенность заключается в тщательном анализе причин отказов продукции у потребителей; в результате разрабатываются подробные рекомендации по правильному использованию наших приборов потребителями и предложения по совершенствованию конструкции и технологии изготовления приборов. Даже пессимистическая оценка наработки на отказ, проведённая по результатам многолетнего анализа рекламаций, дала для датчиков давления МИДА величину более 1 млн часов.

Десятки тысяч приборов МИДА работают в течение многих лет на самых разнообразных предприятиях промышленности, энергетики, транспорта, коммунального хозяйства в России и за рубежом. Всего за 25 лет ПГ МИДА поставила заказчикам более 470 тысяч различных приборов. Некоторые наши приборы безотказно работают по 15 и более лет. Крупнейшими потребителями датчиков МИДА в России являются предприятия нефтяной и газовой промышленности, химии, энергетики, в том числе атомные электростанции, коммунального хозяйства и другие — всего более 1500 потребителей в почти 400 населенных пунктах России. В числе наших заказчиков — предприятия Беларуси, Украины, Молдовы, Казахстана. Более 130 тысяч датчиков и преобразователей давления, начиная с 1995 года, были поставлены в США, Чехию, Болгарию, Францию, Швецию, Индию, Иран, Китай, Корею, Японию. США были первой страной, для которой мы разработали специальные высокоточные преобразователи давления и поставляли их в течение 17 лет. По требованиям индийских заказчиков мы разработали преобразователи и датчики давления с приёмной полостью из нержавеющей стали; их характеристики оказались столь высокими, что уже в течение 10 лет одни и те же потребители в Индии заказывают нам периодически эти приборы. Более 8 лет мы экспортируем наши преобразователи и модули давления в Китай, и номенклатура поставок постоянно растёт; наши приборы используют предприятия в почти 40 городах Китая.

Деятельность коллектива ПГ МИДА и выпускаемая ею продукция нашла признание на российском и международном уровне. ЗАО МИДАУС является победителем конкурсов «100 лучших предприятий и организаций машиностроения России» 2000 и 2001 г.г., «1000 (100) лучших предприятий и организаций России» 2002, 2003, 2005, 2011, 2012, 2013 г.г., оно награждено Золотой медалью французского Общества содействия развитию

Датчики, которые мы делаем

Электронные блоки МИДА

национальной промышленности (2012 г.). Предприятие является лауреатом премии «Национальная марка качества» (2014 г.). ЗАО МНС отмечено премиями «Лидер отрасли» (2013 и 2014 г.г.), «Лучшая компания России» (2013 г). Приборы МИДА награждены шестью золотыми медалями ВВЦ, двумя золотыми знаками качества «Российская марка», двумя золотыми и серебряной международными медалями «For high quality. New millenium» (2005 г.), являлись лауреатами (2001, 2003, 2004, 2008, 2010, 2013, 2014 г.г.) и дипломантами (2005, 2006, 2008 г.г.) конкурсов «100 лучших товаров России».

ПГ МИДА постоянно ведёт работу по совершенствованию выпускаемых приборов, а также по разработкам новых приборов в соответствии с требованиями потребителей. В последнее время новые разработки связаны с программой импортозамещения датчиков давления; так в рамках этой программы разработаны и выпускаются датчики для измерения давления многофазных сред (в частности, пульпы), разрабатываются датчики криогенных жидкостей для ёмкостей с сжиженным газом, погружные датчики для измерения уровня жидкостей и другие. Наши потребители могут быть уверены, что ни одно из пожеланий не будет оставлено без всестороннего изучения и, как правило, без реализации.®

10 ЛЕТ СПУСТЯ

10 лет — немалый срок. А в сегодняшних условиях стремительно меняющегося мира это и вовсе целая эпоха. В российской промышленности за прошедшую декаду изменилось многое — всего, на самом деле, и не перечислишь. Мы попросили наших читателей – руководителей предприятий различного профиля — порассуждать о том, какие изменения за прошедшие 10 лет оказались самыми значительными.

Подготовила Кира Истратова

АЛЕКСАНДР СИВАЕВ,
генеральный директор индустриального парка «Красный Яр»

«На мой взгляд, на протяжении последних десяти лет действовало три основных вектора, сформировавших ту структуру экономики и промышленности края, которую мы видим сейчас.

Во-первых, это исчезновение советских заводов, которые могли бы выступать некими «якорями» для развития малого и среднего бизнеса. Каждое из таких предприятий обеспечивало занятость от тысячи до пяти тысяч человек, причем занятость квалифицированную. Ещё 10-12 лет назад можно было говорить о работающих «Сибтяжмаше», «Сибэлектростали», «Сибволокне», химкомбинате «Енисей», Енисейском ЦБК. На сегодняшний день все они прекратили своё существование.

Конечно, можно много говорить о том, что большинство из них не вписалось в рынок, про неэффективный менеджмент так далее. Но я сомневаюсь, что в Красноярске и, например, в Ульяновске или Казани был настолько разный уровень менеджмента. Тем не менее, эти регионы сумели сохранить подобные предприятия, и в дальнейшем именно на них опирались при формировании своей промышленной политики. У нас в крае этого, к сожалению, сделать не удалось.

Вторая тенденция — зарождение малого и среднего производственного бизнеса. Появились ребята, которые находили какие-то возможности, ниши и с минимальными затратами выходили на рынок. Они покупали оборудование с разрушающихся заводов (естественно, технологически устаревшее), начинали на нём работать и развиваться. Сейчас это небольшие предприятия с выручкой до 100 миллионов и с численностью работающих до 100 человек. Таких в крае немного, но у них хватает амбиций, есть компетенции, они пытаются расти. Ключевые проблемы подобных компаний на сегодняшний день — нехватка оборотных средств и квалифицированных кадров.

Третий вектор — роль государства. С одной стороны, она увеличилась, а с другой, произошла резкая специализация. Если десять лет назад государство декларировало поддержку малого и среднего бизнеса в целом, то сегодня, по факту, можно говорить только о поддержке инновационного предпринимательства. При том, что критерий «инновационности» довольно размыт и непонятен. Господдержка стала адресной, избирательной, с довольно непрозрачными правилами игры.

Вот эти три вектора сформировали сегодняшнюю структуру экономики и промышленности края. У нас есть большие предприятия, которые в большинстве своем перешли в частные руки, заводы среднего уровня уже разрушены, а развивающийся малый бизнес находится в самостоятельном поиске рынка. И ему остается работать только друг с другом, потому что в «РУСАЛ», «Норильский никель» и «Ванкор» либо просто не попадёшь, либо не хватает обеспечения, гарантий и так далее.

Хорошо, что в крае есть крупнейшие предприятия. Плохо то, что они достаточно закрыты для малого и среднего бизнеса, и уровень размещения заказов на территории сегодня очень мал. Налоги — это еще не всё, на мой взгляд, такие компании должны выполнять функции точек опоры промышленности региона, за которыми будет тянуться весь малый и средний бизнес. Пока, к сожалению, в крае этого не происходит».

МИХАИЛ ТОКАРЬ,
генеральный директор ООО «Веллонс.ру»

«У нас есть системные проблемы, которые мы не можем решить уже около 10-15 лет. Одна из них — абсолютный диктат коррупции в экономике. Производителям приходится просто выживать, и абсурдные идеи сверху, только усугубляющие ситуацию, постоянно множатся. Мне кажется, что еще никогда коррупционная составляющая не была такой всеобъемлющей.

Отсутствие квалифицированных кадров — ещё одна проблема. Она сформировалась лет 15 назад, когда началась деградация в образовании. Как только появилась возможность зарабатывания быстрых денег — в смысле торговли турецкой и китайской продукцией — мы открыли ящик Пандоры. Мы также получили огромное количество непрофессионалов на всех уровнях управления.

Что я вижу как котельщик-производственник? Практически на всех ЛДК, ЛПК и прочих компаниях, принадлежащих известным и прогрессивным бизнес-структурам, имеет место пассивное и неумелое обращение с задачами, которые ставятся акционерами перед инженерным составом предприятий. Примеров тому множество. К нам обращаются за технико-коммерческим предложением, которое мы разрабатываем очень быстро (от двух до четырёх дней). Трудно найти на рынке продавца, который бы медлил. И дальше начинается история. Сначала предприятие «пропадает с радаров» на 2-3 месяца, потом возвращается и сообщает, как в том анекдоте, что «концепция изменилась», и теперь требуется другая мощность ТЭС. В таком формате продолжается переписка в течение года. В некоторых случаях именно в процессе этих переговоров главный инженер вдруг узнаёт, что пока он нас занимал, его директор уже подписал контракт. И это еще не худший случай. Бывает, что за те 5-7 лет, что комбинат пытается заменить свой котельный парк, упущенная выгода только на том, что долго «запрягали», начинает превосходить саму стоимость новой котельной — и подчас в разы.

Если же говорить о позитивных изменениях, то я бы отметил развитие компаний, которые работают на экспорт. Они филигранно заточили своё производство, добились высокого качества и великолепных результатов в части ассортимента продукции, и никто в мире не может с ними сравниться. Все экспортёры абсолютно точно работают лучше, чем аналогичные производства в Америке и Европе. Во многом это, конечно, достигается за счёт очень низкой оплаты труда сотрудников, но если говорить о результате, он очевиден».

АНДРЕЙ ЛЮБАЕВ,
генеральный директор ОАО «СИЗ»

«За несколько последних лет многие металлообрабатывающие предприятия в значительной мере переоснастили свой парк технического оборудования. Уже никого не удивить и не напугать высокоскоростными обрабатывающими центрами. Соответственно, серьезно возрос объём потребления твердосплавного инструмента различного назначения. На сегодняшний день основная масса этой продукции поставляется нашими партнёрами из-за рубежа, доля же отечественных производителей на российском рынке относительно невелика. Благодаря государственной направленности на модернизацию российских предприятий предоставляются субсидии из федерального бюджета на реализацию новых комплексных инвестиционных проектов (Постановление Правительства РФ от 03.01.2014 г. №3). А также благодаря научно-исследовательским, опытно-конструкторским и технологическим работам (НИОКТР) совместно с ФГАОУ ВПО Уральский федеральный университет имени первого президента Б. Н. Ельцина (УрФУ) — проекты представляют собой ряд последовательных действий по внедрению в производство новых технологически усовершенствованных и уникальных продуктов.

Еще одной ключевой тенденцией развития отрасли и в целом крупнейших предприятий России можно отметить то, что многие заводы и крупные предприятия совместно с университетами, в рамках деятельности НИОКТР, ведут совместную внутреннюю подготовку высокоспециализированных специалистов. На сегодняшний день между наукой и реальным производством образовалась пропасть, которую можно заполнить, только организовав учебные центры непосредственно на производстве. Нашему предприятию с этой задачей помогло справиться успешное открытие на территории Свердловского инструментального завода базовой кафедры «Машиностроение» УрФУ. В рамках проекта было закуплено обучающее программное обеспечение, симуляторы токарного и фрезерного оборудования, а также оригинальное оборудование для токарной и фрезерной обработки. Всё это позволит получать высокопрофессиональных специалистов прямо на «местах», а также будет содействовать организации и проведению совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ».

Дмитрий Медведев,
председатель правительства РФ в интервью Handelsblatt:

«Диверсификация экономики — это стратегическое направление. Меня часто спрашивают: вы уже сколько лет у власти, и президент (Владимир) Путин, и вы практически столько же работаете, а почему структура экономики не изменилась? Но ее не изменить за 15 лет, ну невозможно изменить. Она создавалась 50–60 лет. Это не делается таким образом, а тем более в период, когда, по сути, два кризиса мы переживаем. Но эта структура всё-таки меняется»

АНДРЕЙ ПОДЛЕГАЕВ,
директор ООО «Сибгеоресурс»

«Ответ на вопрос об изменении структуры российской промышленности за последние 10 лет достаточно обширный, и по этой причине я считаю, что наиболее интересны последние три года. На мой взгляд, за последние 2-3 года российская промышленность претерпела больше изменений, чем за прошедшие 10 лет. Прежде всего, это обусловлено несколькими факторами, которые одновременно воздействуют на экономику России. К таким факторам относятся напряжённая политической обстановка, падением цен на нефть, санкционная политика Запада и, как следствие, значительное снижение курса рубля. Безусловно, такие сложные условия не могли не повлиять на структуру промышленности России, для которой основным источником финансирования является экспорт сырья. Сегодняшняя ситуация даёт возможность российской экономике избавится от сырьевой зависимости и взять вектор на развитие промышленной, инновационной экономики. Снижение стоимости энергетического сырья вынуждает отечественных экспортёров искать способы снижения издержек производственной цепочки. Ни для кого не является секретом то, что в нефтедобывающей и других отраслях экономики России доля зарубежного оборудования, и технологий зачастую превосходит долю отечественного. Повышение курса валют в свою очередь способствует развитию спроса на внутреннем рынке оборудования и технологий, что даёт возможность российскому производителю укрепить свои позиции, а также улучшить потребительские качества продукции и освоить новые направления. По моему мнению, в настоящее время внешнее давление на Россию способствует укреплению и развитию перерабатывающей промышленности, машиностроения, высоких технологий (робототехники и др.), что в свою очередь сокращает сырьевую зависимость экономики. А высокие технологии в данном контексте являются основным трендом развития промышленности не только в России, но и в мире».

ДМИТРИЙ КРАСНОБАЕВ,
заместитель директора по производству красноярской ГЭС («ЕвроСибЭнерго»)

«Глобализация экономики — основной вектор современности. Именно в последние годы наметилась тенденция к объединению активов промышленных предприятий — жизнь возвращает нас к большим компаниям. Если говорить об энергетике, то на рубеже девяностых-двухтысячных она была сильно раздроблена, сейчас предприятия объединяются с целью получения возможного дополнительного эффекта. Укрупняются, например «РусГидро», «ЕвроСибЭнерго». И это характерно не только для энергетики, но и для других отраслей.

Важное нововведение последних лет — система закупок товаров и услуг исключительно на основании тендеров. У неё есть и положительные стороны, но я бы сказал, что конкурсные процедуры весьма стандартизированы, и это вносит определённые ограничения в части возможности применения технических новинок. Однако тендерная система постоянно совершенствуется, и, надо думать, что вскоре будут учитываться не только стоимость, но и параметры уникальности и несерийности оборудования — в частности, гидротехнического.

Ещё один фактор, который глобально влияет на нашу экономику, — это активное развитие Китая. Нельзя не заметить, что техника с Востока применяется в нашей промышленности всё чаще. Эта тенденция тем более заметна в условиях сегодняшнего кризиса, который осложняются ещё и политическими факторами. Введение режима санкций — это ещё одно важное событие последних лет. Может быть, всё это не сразу скажется на нашей индустрии — мы, пока, честно говоря, каких-то больших проблем по этому поводу не приобрели, но, надо думать, что бесследно это всё не пройдёт.

Ещё я бы назвал широкое распространение цифровой техники трендом последних лет. Физика всех процессов, конечно, осталась той же самой, технология — конкретно в гидроэнергетике — существенных изменений не претерпела, но многие механизмы сейчас укомплектованы совсем не так, как 10 лет назад. «Его величество компьютер» залез везде».

Дельта
ИНЖИНИРИНГ

ООО «Дельта Инжиниринг»
является партнёром «КУКА Роботер ГмбХ» с июля 1991 г., когда было создано советско-германское СП «КУКА-ВАЗ Инжиниринг», а также официальным представителем BERG & Co. GmbH Spanntechnik в России в области зажимных приспособлений прессового оборудования.

445036, РФ, Самарская обл,
г. Тольятти, ул. Дзержинского, д. 58, оф. 208
Тел.: +7 (8482) 43-54-95
Факс: +7 (8482) 73-07-57
E-mail: smol@deltaengin.ru

С более подробной информацией о возможностях нашей организации и видах её услуг Вы можете ознакомиться на нашем сайте:

www.deltaengin.ru

Автоматизация производственных процессов с применением роботов KUKA, ABB, Fanuc

Мы специализируемся на проектах паллетирования, фрезерования, сварки, гибки, нанесения мастик. Накопленный годами опыт позволяет выполнять проекты «под ключ». Конструкторско-технологическая проработка проекта начинается на стадии оформления технического задания совместно с заказчиками. Наши конструкторы и технологи имеют опыт совместного проектирования с KUKA Roboter GmbH в проектах на ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «УАЗ».

Ремонт роботов фирмы KUKA

Технический аудит — диагностические работы для выявления неисправностей.
Замена вышедших из строя частей робота:
- узлов уравновешивания, если появилась утечка и рабочее давление ниже нормы;
- приводов (серводвигатели), энергоподводов при разрывах защитных гофр, карданных валов при возникновении посторонних шумов, вибраций и стуков при работе манипулятора.

Капитальный ремонт кисти манипулятора:
- капитальный ремонт кисти манипулятора серий KR 125 – 350;
- замена редукторов, подшипников, ремней, уплотнителей и восстановление шлицевых соединений в купе с обкаткой кисти после ремонта
- при необходимости срочного ремонта имеется обменный фонд, что исключает остановку производства.

Модернизация и замена систем управления манипулятором:
- замена, модернизация и ремонт систем управления роботов серий KR C1 В KR C2;
- замена вышедших из строя электронных блоков, плат, пультов и модулей.

Техническое обслуживание, поставка запасных частей

В ООО «Дельта Инжиниринг» действует «Горячая линия» технической поддержки 24 часа по роботам KUKA KR с системой управления KRC1 и KRC2.
- возможность экстренного выезда на предприятие заказчика в течение 36 часов
- возможность экспресс поставки комплектующих и запасных частей

ПОСТАВЛЯЕМ УЗЛЫ, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

реклама

ВЕДО
инструмент

www.vedo-tools.ru

ООО «ВЕДО-инструмент»
630075, г. Новосибирск, ул. Народная, 14/1, оф. 17
тел./факс: (383) 297-64-05, 276-03-39
тел.: 248-35-10, моб.: 8-913-919-10-23
e-mail: wedo-tool@mail.ru

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

СТАНОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА

TMT

Официальный представитель компании «Интехсервис» г. Челябинск по продвижению токарного и фрезерного оборудования с ЧПУ «TMT» Taiwan Machin Tool, Co.LTD в Сибирском Федеральном округе.

tmtrus.ru

Официальный партнер в Сибирском федеральном округе ООО «ВАЛЬТЕР», г. Санкт-Петербург – генерального дистрибьютора WALTER AG Германия

WALTER
Engineering Kompetenz

walter-tools.com

реклама

ИНСТРУМЕНТ УСПЕХА

Dormer Pramet — объединённая компания, специализирующаяся на производстве многоцелевого металлорежущего инструмента — регулярно пополняет ассортимент своей продукции, помогая своим заказчикам более эффективно выполнять стоящие перед ними задачи. За последнее время компания обзавелась многими интересными новинками: в их числе и более совершенные сплавы, и усовершенствованные инструменты для черновой и чистовой обработки металла.

Геометрия HR2 в работе

Геометрия NMR для получистовой и черновой токарной обработки

ТВЁРДЫЙ СПЛАВ

Одно из последних достижений компании – выпуск нового сплава для фрезерной обработки.

Сплав M6330 был разработан специально для повышения износостойкости и надёжности режущей кромки для целого ряда сложных в механической обработке (как с СОЖ, так и без неё) материалов. Сплав был специально создан для неблагоприятных условий резания, включая прерывистое резание, и сегодня он предлагается для популярных сменных пластин компании Dormer Pramet, включая ADMX, HNGX, LNGX, LNMU, OEHT и др.

M6330 не склонен к образованию термотрещин, что способствует повышению эксплуатационной надёжности и стойкости инструмента. Это обеспечивается за счёт улучшенной структуры нового субстрата и PVD покрытия.

В перечне новых предложений компании и сплав T9226, который имеет впечатляющие результаты в операциях тяжелой черновой обработки и является заменой сплава 6630. Обеспечивая высокую надежность и устойчивость пластин к неблагоприятным условиям, T9226 имеет высокую прочность, которая достигается в основном за счет функционально-градиентной структуры. Специальная обработка поверхности пластин способствует снижению вероятности налипания стружки и образования термотрещин.

На недавних испытаниях при обработке стали P4 без СОЖ в условиях прерывистого резания сплав T9226 выдержал 52 мин, тогда как аналогичный инструмент проработал только 25 мин (скорость резания 55 м/мин, подача 0,8 мм/об с глубиной резания 8 мм).

ЛЁГКОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ

Со сплавом T9226 предлагается новая стружколомающая геометрия HR2. Она пополняет ассортимент инструмента компании Dormer Pramet для токарной обработки широкого спектра материалов, включая конструкционные и нержавеющие стали, чугуны.

HR2 предназначена для черновых поковок и отливок, обладает стабильной позитивной геометрией для повышения производительности и стойкости инструмента. Конструкция режущей кромки и широкое посадочное место способствуют повышению прочности инструмента, обеспечивая при этом надежное формирование стружки и отвод ее на высоких подачах (0,7 мм/об.). Это гарантирует непрерывность производственного процесса, снижение времени простоя станка и повышение экономической эффективности.

Стружколомающая геометрия HR2 дополняет имеющуюся геометрию HR для получистовой и черновой токарной обработки.

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПО-НОВОМУ

Также Dormer Pramet пополнила свой ассортимент фрез для обработки нержаве-

ООО «Прамет»
105082, Российская Федерация, г. Москва, Бакунинская ул., д. 92, стр. 5
e-mail: nfo.ru@dormerpramet.com
тел.: +7 (495) 775-10-28
факс: +7 (499) 763-38-89
www.dormerpramet.ru

DORMER PRAMET

Новый сплав для фрезерования M6330 от Dormer Pramet

Расширение ассортимента для фрезерования нержавеющих сталей

ющих сталей новыми размерами корпусов и сменных пластин. Среди новинок – восьмигранные пластины OEHT 09, подходящие для нестабильных условий обработки нежестких заготовок из нержавеющих и вязких конструкционных сталей с глубиной фрезерования до 5 мм. Использоваться инструмент может как для черновой, так и для чистовой обработки, обеспечивая чрезвычайно высокую экономичность.

Инструмент также проходил испытания: применялся для фрезерования стальной детали с СОЖ (3900 мм х 3200 мм). Черновая и чистовая обработка была выполнена за 52 минуты. Аналогичное решение справилось с этой же задачей в тех же условиях за 252 минуты с разным инструментом для черновой и чистовой обработки.

На один корпус этой фрезы могут быть также установлены круглые пластины REHT 24 для фрезерования торцевых и сложнопрофильных поверхностей, а также пластины с широкой зачистной режущей кромкой XEHT 09, что еще больше увеличивает гибкость и экономичность применения данного инструмента. Новые фрезы имеют диаметр от 80 до 315 мм. Все фрезы, включая фрезы для больших диаметров, имеют внутренний подвод СОЖ.

ОТ ЧЕРНОВОЙ ДО ЧИСТОВОЙ

Стружколомающая геометрия NMR – ещё один новый пункт в перечне ассортимента Dormer Pramet. Предназначена она для продольного и торцового точения со снятием большого объёма материала в операциях получистового и чернового точения. Эта новая геометрия дополняет ассортимент компании Dormer Pramet двухсторонними пластинами для токарной обработки нержавеющих сталей, куда уже входят геометрия NM для получистовой и NF для чистовой обработки.

Позитивная геометрия NMR обеспечивает повышенную надежность работы благодаря более прочной режущей кромке. Она идеальна для тяжелой механической обработки и менее стабильных условий с более высокой скоростью снятия металла и предсказуемым поведением сменной пластины, имеющей повышенную стойкость и производительность.

Стружколомающая геометрия NMR присутствует на многих типах сменных пластин компании Dormer Pramet, включая CNMG, DNMG, SNMG и TNMG.

Кроме того, компания Dormer Pramet пополнила свой ассортимент новыми пластинами с зачистной режущей кромкой для токарной обработки. В сравнении со стандартными пластинами новые стружколомающие геометрии W-FM и W-NM способствуют повышению производительности, а также качества обработанной поверхности за счёт зачистной кромки Wiper.

В операциях продольного и поперечного точения сглаживающий эффект специальной геометрии проявляется в повышенном качестве шероховатости поверхности. Во многих случаях это позволит избежать дополнительных операций шлифования, что обеспечит существенную экономию средств.

Односторонние пластины с позитивной геометрией W-FM подходят для механической обработки нержавеющих и конструкционных сталей. Двухсторонние пластины с позитивной геометрией W-NM являются идеальным выбором для механической обработки нержавеющих и низкоуглеродистых сталей.®

СПРАВКА

В 2014 году произошло значимое объединение двух корпораций: производителя осевого инструмента Dormer Tools и производителя твердосплавного инструмента Pramet Tools. Совместная программа выпуска продукции в настоящее время охватывает широкий спектр инструмента для токарной обработки, сверления, фрезерования и нарезания резьбы в общем машиностроении. Обширная дилерская и сервисная сеть охватывает более 30 представительств в более чем 100 странах по всему миру. Компания располагает современными предприятиями в Европе и Южной Америке с глобальной дистрибьюторской сетью, состоящей из пяти стратегически расположенных центров. Dormer Pramet уделяет особое внимание технической поддержке клиентов и решению сложных технологических задач. Это требует постоянного повышения квалификации своих сотрудников, специалистов дистрибьюторов и конечных пользователей. В декабре 2013 года компания сделала качественный шаг на пути к своей цели, инвестировав в создание собственного Учебного Центра на территории России.

На сегодняшний день в Учебном Центре имеются: демонстрационный зал с оборудованием, аудитория, рассчитанная на 25-35 слушателей и выставочный зал, где представлены новейшие инструменты компании. В Учебном Центре на регулярной основе проводятся семинары по новым продуктам компании, экономике и методам металлообработки.

Фото: abcnews.com

ОТ КРИЗИСА ДО КРИЗИСА

Специалисты говорят, что экономика любого государства циклична, а кризисные периоды — явление закономерное. Но можно ли считать нормой два кризиса за 10 лет? В чём отличия ситуации 2008 года и нынешней? Научились ли российские производители работать в условиях нестабильной экономики? Эти вопросы мы адресовали нашим читателям — представителям различных промышленных отраслей.

Ответы получились разными: то ли потому, что в мире всегда уживались оптимисты и пессимисты, то ли в связи с тем, что разные отрасли и разные предприятия переживают кризисные процессы неодинаково. Разнообразие точек зрения мы собрали в одном материале.

Подготовила Анна Кучумова

АЛЕКСАНДР СИВАЕВ,
генеральный директор индустриального парка «Красный Яр»

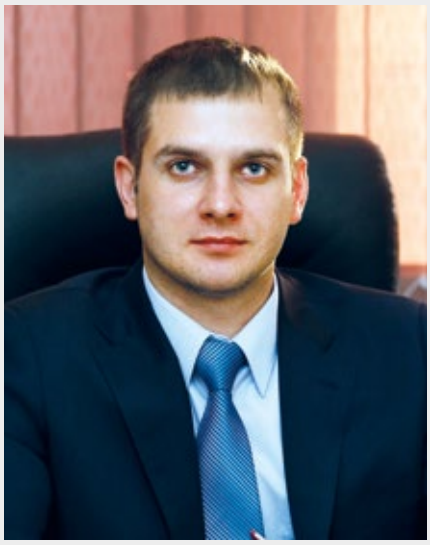
«Думаю, ситуацию, в которой все мы оказались, не стоит называть «кризисом», это новые условия хозяйствования. Когда человек заканчивает школу и поступает в институт, это что — кризис? Наверное, все же этап развития: он перемещается в новую среду, где нужно снова завоевать себе место под солнцем. На мой взгляд, то же самое происходит и в экономике.

Изменилось много факторов: цена на нефть была 140 долларов за баррель — стала 40, инвестпрограммы крупных холдингов были большие — стали маленькие. Безусловно, все привыкли к другим объёмам, и теперь нам не очень комфортно. Но, с моей точки зрения, люди, которые управляют государством, регионами, бизнесом, должны понимать, что такие вещи случаются, и к ним надо быть готовыми.

Да, помимо глобальных факторов, есть еще специфика страны и края, которая в нашем случае усложняет ситуацию. В России не успели диверсифицировать экономику и сформировать средний класс, который является подушкой безопасности при таких колебаниях рынка. В Красноярском крае не сумели, как, например, во Владимирской или Белгородской области, сохранить базовые предприятия среднего уровня, вокруг которых мог бы консолидироваться малый бизнес. Не появилось у нас комплексных решений для развития промышленности, хотя в некоторых регионах индустриальные парки и площадки создаются уже и на уровне муниципалитетов. Безусловно, все это сказывается на том, как красноярские предприятия чувствуют себя в этой новой экономической реальности.

Но в целом к ситуации 2015 года мы были больше готовы, чем в 2008 году. Обошлось без шоков, без массовых падений в плане кредитов. Реакция была более спокойной. Бизнес уже понимал что делать: просела выручка — значит, сокращаем затраты, ищем новые способы для получения прибыли.

Все сделали выводы, что макроэкономические ситуации тоже имеют свойство меняться, и наивно рассчитывать на вечно восходящий тренд. Поэтому разговоры о том, когда же мы «нащупаем дно» кризиса, мне не очень понятны. По-моему, это обычный, просто новый для нас этап развития, и его нужно проходить — шаг за шагом».



АНДРЕЙ ПОДЛЕГАЕВ,
директор ООО «Сибгеоресурс»

«Сравнивая кризис 2008 и 2014 года, можно выделить основные кризисные факторы, имеющие место как в 2008 году, так и в 2014-м. Это снижение цен на нефть, отток капитала (прекращение притока). Снижение цен на нефть в 2008 году было обусловлено падением спроса в связи с мировым финансовым кризисом, возникшим в результате проблем США с возвратом ипотечных займов; причиной оттока капитала (в том числе и прекращение притока) в 2008 году послужил мировой финансовый кризис и политическое напряжение, связанное с конфликтом в Грузии. В 2014 году причинами снижения стоимости нефти послужили спекуляции на фоне напряжённой политической ситуации, а также резкий рост предложения сланцевой нефти. Отток капитала (прекращение притока) в свою очередь связан с санкционной политикой Запада и напряженной политической обстановкой в связи с событиями на Украине.

Если говорить об адаптации российских промышленников к кризисным явлениям, то, на мой взгляд, в этом процессе существенную роль играет докризисное состояние экономики страны в целом. Можно выделить несколько важных условий, которые существенно влияют на устойчивость любой экономики, в том числе и российской, позволяющие экономической системе сохранять своё состояние как можно дольше. К таким условиям относятся наличие капитала (финансового резерва), наличие энергетических ресурсов, состояние науки, наличие производственных мощностей, рынков сбыта (в том числе внутренних) и др. Современная ситуация в российской промышленности показывает, что несмотря на валютный кризис и низкую стоимость нефти, предприятия по многим направлениям показали рост, а также значительно укрепили свои позиции, заместив импортные комплектующие отечественными. К сожалению, по разным причинам не всем удаётся быстро справится с возникшими трудностями.

Резюмируя, можно сказать, что сложившаяся экономическая ситуация в России показала значительную зависимость российской экономики от мировых рынков энергоносителей, а также ограниченного доступа к капиталу. Но несмотря на финансовые трудности, промышленные предприятия находят способы и возможность преодолеть общий спад, что подтверждают данные Росстата».

Дмитрий Медведев
председатель правительства РФ в интервью Handelsblatt:

«У нас сейчас не самый простой экономический период, но никакой катастрофы нет. У нас в прошлом году уменьшение ВВП было в два с лишним раза меньше, чем в 2009 году, но тогда было гораздо сложнее, притом, что мы не имели внешних ограничений и цены на нефть, пардон, всё-таки были не 25 и не 30 (долларов за баррель). Но всё упало гораздо сильнее».

ТАТЬЯНА АНДРЕЙЧИК,
директор по развитию ООО «РЭЙ»

«Кризис — это всегда время возможностей. Оказывается, если нас слегка придушить, то это идёт на пользу. Только такое воздействие, конечно, должно быть дозированным — чтобы не случилось полное перекрытие кислорода. Отношение кризисным процессам за прошедшие годы изменилось. В 2008 году мы были очень напуганы — не видели в ситуации никаких возможностей роста. У нас были банковские кредиты, мы жили как непуганые идиоты, и то, что случилось, вызвало шок. Сейчас никакого шока нет. И я могу сказать, что впервые за длительный отрезок времени горжусь своей страной.

В сложившейся ситуации я наблюдаю положительные перемены. Мы, например, активно работаем с застройщиками. У них несколько лет были «толстые» времена — зачем было что-то менять, если и так хорошо работало. А сейчас всё крутятся, стремятся оптимизировать расходы, исключить какие-то ненужные траты.

Нас самих нынешние условия заставили развиваться. На сегодняшний день мы имеем стабильный оборот и модернизируем бизнес-процессы, создаём технологические карты. Последнее усовершенствование позволяет унифицировать производство, чтобы не подходить к процедуре каждый раз как в первый. Когда есть унификация, тогда есть и контроль за результатом на каждом этапе, а это сокращает и сроки, и издержки. Когда будет доработана производственная линия, докуплено оборудование, мы планируем увеличить объёмы где-то процентов на 70.

Сейчас я понимаю, что очень многое зависит от нас. Но также я точно знаю, что желание производить больше и лучше принесёт больше результатов, если оно будет поддержано сверху, не будет задействован административный ресурс. Всё по аналогии с организмом: рука, допустим, сильная, мы её накачали, она готова работать. Ну и что, махать ей будем? Или делать то, что голова скажет? И именно сейчас у нас есть реальная возможность развивать российские производство».

МИХАИЛ ТОКАРЬ,
генеральный директор ООО «Веллонс.ру»

«В 2008 году основной составляющей кризиса была экономическая, ситуация была сложной не для самих заводов, а скорее для тех, кто владеет бизнесом. Происходило скорее перегруппирование сил олигархов. Причём у владельцев бизнеса была большая «жировая прослойка», которая позволяла им перестроиться. Работали офшоры, деньги за границей, было меньше проверок. Сегодня же мы получили «схлопнувшийся» рынок. Приведу простой пример. Раньше в поисковиках по запросу «производители шнеков» было 5 страниц по 20 компаний на каждой. Сегодня осталось всего полторы страницы. Фирмы уходят с рынка, банкротятся, продаются. В 2008-м такого не было.

Сегодня кризис усугубился ещё и внешними процессами. Смотрите, что произошло. Пока не сформировалась сегодняшняя ситуация, Экспортно-импортный банк США (Exim Bank) финансировал проекты с американским участием под 4% годовых. Поэтом этот проект попадал к нам, и один из нескольких самых крупных российских банков добавлял к ним ещё 14%, а то и 18%. На экспортно-импортных кредитованиях «зарабатывались» огромные деньги, и сегодня все эти финансовые структуры оборвались.

Но если вы спросите, что ударило больнее — санкции или наше безграмотное управление, отсутствие нормальных университетов, которые дают необходимое образование, непрофессионализм на местах, я однозначно отвечу: второе. Санкции — капля в море в этой ситуации. И поэтому я думаю, что в ближайшее время выхода из кризиса у нас не случится. Или, скорее, так: мы вступили в стабильную фазу прохождения одного дна за другим, как сказал кто-то из наших власть предержащих».

ФЕДОР МОЙСЕЕНОК,
главный инженер ООО НПК «Дегидрол»

«На мой взгляд, экономические кризисы в России — это скорее закономерность, ведь так широко используемые кредиты с громадными процентами создают «денежный воздух», который, как правило, ничем не подкреплён. В итоге рубль дешевеет, банки «жиреют», а «воздух» подтвердить нечем. Это хорошо знакомо всем производителям. Когда необходимо взять кредит, например, для покупки оборудования, есть несколько основных вариантов: лизинг под ставку 8-15% годовых, кредит в банке под ставку 20-40% годовых и обычные займы под 5-10% в месяц (это 60-120% в год) у знакомых «акул бизнеса». Так вот, вы взяли, например, кредит на 100 000 рублей, произвели благ на эти 100 000 с учётом всех издержек, а должны отдать ещё от 8 до 120 тысяч сверху. Это и есть своеобразный «воздух», который в итоге ничем не подкреплён. Поэтому у нас каждый год инфляция, удорожание продукции и каждые 7-10 лет обвал рубля. Конечно, все необязательно так, но основной камень преткновения в финансовом благополучии — кредиты и неконтролируемое производство благ человечества. Помимо этого у нас ещё зачастую тратятся бешеные деньги на потребительские цели, когда предложение превышает спрос, когда потом тонны мусора — невостребованной продукции — вывозятся на свалку. Думаю, если бы производители и кредиторы уделяли больше внимания вопросам ресурсосбережения, можно было бы избежать госдолгов, банкротства предприятий, повышения цен на продукцию.

Я полагаю, что кризис 2008 года и нынешний — это разные экономические явления. Тогда так сильно не падала нефть, не был настолько «голым» бюджет, но, что тогда были долги корпораций перед западными партнёрами, что сейчас они накопились. Правда, в 2008-м частный сектор ещё обладал достаточными накоплениями, и не было санкций со стороны иностранных партнёров, что худо-бедно позволяло держаться на плаву. Нынче же «задушили» нефтяную отрасль, да и частный сектор «подсел».

Для меня, как для производителя, отличия двух кризисов только в наличии санкций. А так, что тогда сырье дорожало, издержки росли, продажи падали, что сейчас — та же картина. Процессы в экономике, конечно, происходят другие, государству как-то надо привыкать к нынешней экономической ситуации, что следом цепляет и индустрию. И у участников рынка тоже изменяется реакция по сравнению с 2008 годом, ведь во многом из-за санкций пришлось искать замену некоторого сырья, где-то нарушились поставки оборудования, это сказывается во многом на себестоимости. При этом не стоит забывать, что кредитные обязательства никто не отменял, а покупательная способность упала. Одно могу сказать точно: этот год переживается сложнее, чем 2008-й».

Основан в 1943 году
ЧМЗАП®
ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА ТЯЖЕЛОЙ ПРИЦЕПНОЙ ТЕХНИКИ

73 ГОДА В СТРОЮ!

НОВИНКА!

ЧМЗАП 93853-037-В
НИЗКОРАМНЫЙ ПОЛУПРИЦЕП С ЛОМАНОЙ РАМОЙ

ГП 27 ТОНН / СОБСТВЕННАЯ МАССА 8 ТОНН / НАГРУЗКА НА ССУ / НА ДОРОГУ 15 ТОНН / 20 ТОНН

В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ Г.ЧЕЛЯБИНСК

АО «УРАЛАВТОПРИЦЕП»
454038, Россия, г. Челябинск, ул. Хлебозаводская, 5,
тел.: 8-800-200-02-74 (звонок по России бесплатный)
многоканальный тел.: +7-351-217-01-00
sales@cmzap.ru • www.cmzap.ru

8-800-200-02-74
звонок по России бесплатный

ПОВЕЗЁТ ЛЕГКО
МОДЕЛИ ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 2000 ТОНН

АО «Уралавтоприцеп» www.cmzap.ru

реклама

МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВ,
председатель Союза промышленников и предпринимателей Красноярского края, советник губернатора региона

«Сегодня эксперты активно сравнивают два кризиса, спорят об этом, но жёсткого классификатора пока нет. Но мой взгляд, кризис 2008 и кризис 2015 года — это разные явления. Если говорить про 2008 год, то тогда проблема была вызвана отсутствием финансовых средств. И наше государство довольно быстро справилось с ситуацией, поддержав банковскую сферу за счёт больших вливаний капитала. И 2008 год прошёл достаточно ровно для края, больших потерь мы не испытали. А у того, что сейчас происходит, нет такого однозначного диагноза или источника. Я придерживаюсь точки зрения, которую высказывают большинство экспертов: кризис сегодня носит системный характер, и здесь сопряжено большое количество факторов, включая отголоски глобальных изменений. Очень многие рынки, которые выглядели стабильными и прочными, рушатся или деградируют буквально на наших глазах. Непонятна система глобального спроса на ряд позиций, которые для нашей экономики являются ключевыми — продукцию цветной металлургии, например. Очень большое значение имеет тот факт, что Китай сегодня нестабилен, и прогнозы по темпам их роста оказались далеки от нынешних реалий. Так что нет у нас стройной теории, понимания системности кризисных явлений. В этом смысле все рассуждения по поводу достижения дна или, наоборот, бездонности современного кризиса, на мой взгляд, бессмысленны. Да и собственно, можно, конечно, посвятить все своё время изучению этапов кризиса, а можно жить и работать, и таким образом приближать конец этих явлений.

Давайте рассмотрим характеристики сегодняшних процессов. Денег реальных нет. Банки почти не кредитуют реальный сектор, за исключением направлений, где есть госзаказы и госконтракты, то есть осязаемые перспективы. У нас довольно кривая конкуренция. То есть в своё время мы теряли производство большого количества номенклатуры и замещали эти позиции импортом — азиатским или европейским. В результате мы не только «разбаловали» людей, которые привыкли потреблять высококачественную продукцию, но и практически прекратили собственное производство и разработки в этих сферах, деградировали в промышленном смысле. А теперь нам говорят: «А давайте всё восстановим». Но кризис-то ещё и в том, что ждать нас никто не собирается — ни промышленный мир, ни наши собственные потребители, которые не готовы потерять в качестве. И сегодня уже закрепился стереотип: российское — значит плохое. Это, кстати, неправильно: появляется много видов продукции достойного качества, и при устойчивости курсов на восстановление ряда производств мы получим это самое восстановление.

Я думаю, что основной аспект кризиса, на который сегодня нужно обратить внимание власти — это снижение покупательской способности и уровня доходов у населения. Это фактор, который должен быть определяющим для развития экономики, производства. В конце концов, что такое спад в строительстве? Это ситуация, когда многие люди отказались от своих желаний приобрести новое жилье, строители на это очень быстро среагировали, снизив объёмы застройки. Но в строительном комплексе работает огромное количество людей: в крае зарегистрировано более 7 000 организаций с видом деятельности «Строительство». Это значит, что по цепочке падает производство в промышленности строительных материалов, металлических конструкций и так далее. И я полагаю, что государство, как главный участник этих процессов, должно уделить внимание восстановлению покупательной способности. Если мы говорим о строительстве, то поддержка ипотеки, помощь в оформлении земельных участков под застройку, в формировании инженерной инфраструктуры для этих участков нормальной системы кадастрового учёта - эти меры, казалось бы, напрямую не связанные с антикризисными мероприятиями, могут поддержать строительство на должном уровне».

АНДРЕЙ ЛЮБАЕВ,
генеральный директор ОАО «СИЗ»

«На данный момент кризис приобрел характер обыденности. Сегодня перед современными функционирующими промышленными предприятиями стоят задачи по реализации программ технического перевооружения и стимулированию потребительского спроса. Все отдают себе отчёт в том, что путь к выходу из нестабильности лежит через полную модернизацию, через направленность на производство новых видов продукции, через переосмысление понятий цены и качества — цены снижают, а качество улучшают. В период с 2008 года и по настоящее время многие современные предприятия перестроились с учётомэтих тенденций, успешно вошли в новый ритм и стали производить большее количество качественной уникальной продукции, способной удовлетворить потребности машиностроительных предприятий.

В связи с этим действующие предприятия сегодня стараются обновить или модернизировать своё оборудование. В реалиях кризиса ОАО «Свердловский инструментальный завод» удалось выполнить полное переоснащение производственных мощностей, а также укомплектовать производство новыми единицами оборудования, в том числе с ЧПУ. Станки с числовым программным управлением значительно сокращают сроки изготовления инструмента и повышают точность задаваемых параметров.

Курс на создание современного и высокотехнологичного инструмента — ещё одно последствие сегодняшнего кризиса. Наша компания включилась в этот процесс, и инструменты завода не уступают импортным образцам, что мы постоянно подтверждаем множеством испытаний.

Компании, нацеленные на развитие, стараются не останавливать реализацию намеченных проектов, несмотря на кризис, который в свою очередь диктует направление на прогресс. За последний год наше предприятие вышло на совершенно новый уровень работы. ОАО «СИЗ» выпускает продукцию, которой нет аналогов, и мы уверены, что спрос на оборудование и инструменты в ряде отраслей будет только расти — несмотря на то, что аналитики обещали серьёзные экономические сложности в 2016 году».

реклама

Алексей Улюкаев (министр экономразвития РФ) *в интервью «Ведомостям»:*

«Сейчас у нас сочетание трех кризисов. Первый кризис — структурный: структура экономики такова, что воспроизводит в расширенном масштабе издержки. Это экономика постоянно растущих издержек: будь то тарифы естественных монополий, будь то соотношение зарплат с производительностью труда, будь то регуляторные, транзакционные издержки, будь то издержки на фондирование на кредитном рынке. Все издержки постоянно растут, и их рост кратно превосходит рост экономики. Второй кризис — это часть обычного делового цикла, который связан с ограничениями по спросу — и внутренними, и внешними. И третий — геополитический кризис, связанный с механизмом санкций, контрсанкций»

ВЛАДИМИР САРЧЕНКО,
руководитель группы строительных компаний «Красстрой»

«Для меня кризис 2008-го и сегодняшний — это однозначно два разных периода. Тогда были не тот опыт, не те масштабы, не те ресурсы. У нас в то время строились два комплекса: «Гремячий лог» и «Орбита». И мы, чтобы не «размазывать» те ресурсы, которые у нас были (а продажи реально упали), законсервировали «Орбиту», сконцентрировались на достройке «Гремячего лога», выполнили все обязательства по этому проекту. А «Орбита» только начинала строиться, и с каждым покупателем мы решали вопрос индивидуально, и в результате обошлись практически без судов, а темпы восстановили. И та ситуация, которая происходит сейчас, лично для меня более понятна: у меня есть опыт, есть ресурсы. В нашем распоряжении есть определённые ноу-хау по минимизации рисков, связанных с кризисами.

Но если рассматривать ситуацию системно, то эксперты говорят, что кризис этого года сложнее. В 2008-м мы имели определённые незадействованные мощности, спрос на жилье был больше: за прошедшие годы ведь прилично настроили, многие уже приобрели квартиры. С Европой опять же было проще: не объявлялись санкции, кредитные средства с Запада к нам поступали.

Хочется верить, что в настоящий момент мы уже достигли дна и дальше опускаться не будем. Другой вопрос, что мы же можем по этому дну и бродить. Сегодня ценник на жильё уже не снижается (он и так приближается к себестоимости), а объёмы продаж продолжают падать — платежеспособность населения низкая. И нужно быть безответственным, чтобы делать прогнозы и уверенно заявлять, что, например, первого сентября все отрастёт и всё восстановится. Но я надеюсь, что к концу года мы всё-таки заметим позитивные изменения».

СЕРГЕЙ АВЕРЧЕНКОВ,
генеральный директор ОАО «Искитимизвесть»

«Российские промышленники уже давно живут в условиях кризиса, и в ситуации нестабильной экономики работать научились. Кто-то ушёл «в тень» — оптимизировал налоги, начал выдавать зарплату сотрудникам в конвертах, а кто-то пошёл по «белому», официальному пути. Наша компания выбрала второй вариант: мы оптимизировали затраты посредством приобретения более дешёвых услуг, подбора контрагентов, изменения численности сотрудников, инвестиций в оборудование и технологические процессы.

Я думаю, что оба кризиса — что 2008-го года, что сегодняшний — стоят в одной плоскости. Только текущий оказался более сильным и более длительным. В этот раз мы не имеем доступа к зарубежным инвестициям, наполнение средствами минимальное, банки стали более осторожными, налоговая политика стала жёстче. Имеет место ипотечный кризис, и компании, связанные со строительной отраслью, в том числе и «Искитимизвесть», остро реагируют на это: сокращаются объёмы производства, поскольку сокращается потребление.

Экономика движется по синусоиде, её развитие — это цикличный процесс. Сейчас мы находимся в низшей точке, и, по моим ожиданиям, оздоровление и оживление случится в 2019 году, раньше подъёма ждать не стоит».

НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

ТАЙРА®

Новосибирский
энергомашиностроительный завод «ТАЙРА»
г. Новосибирск, ул. Софийская, 2а
тел. (383) 345-17-34, 345-17-36
e-mail: ta@tayra.ru

www.tayra.ru

ПРОИЗВОДСТВО ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ВЕНТИЛЯТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЩЕГО И СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩЕЕ И ТЕПЛОВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ТЯГОДУТЬЕВЫЕ МАШИНЫ

Предоставляемые услуги:

- индивидуальный подбор оборудования
- пуско-наладочные работы
- шеф-монтаж

реклама

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ СЕРИИ QUINT

Разработка и проектирование систем — длительный и обстоятельный процесс, при этом выбору источника питания порой уделяется достаточно мало внимания. При существующем разнообразии предлагаемого сегодня электротехнического оборудования вопрос выбора источника питания является одновременно и простым, и сложным. В каталогах и брошюрах обычно представлена краткая техническая информация, и если все ваши требования к источнику питания ограничиваются диапазоном входных и выходных напряжений, а также номинальной мощностью, то выбор для вас не составит труда. Другое дело, если ваши решения по автоматизации требуют применение надёжного источника питания с дополнительными функциями сигнализации и защиты для обеспечения безотказной работы. И вот тут задача усложняется, поскольку некоторые технические особенности и характеристики не являются очевидными.

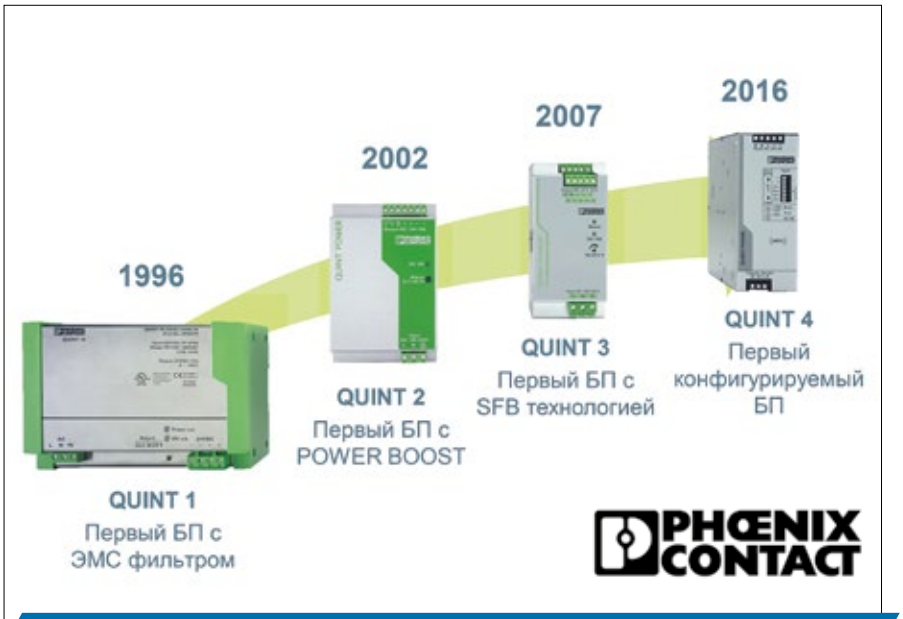


Рис. 1 Развитие линейки Quint

Источники питания серии Quint Power нового поколения от компании Phoenix Contact позволяют приспособиться к заданным условиям и могут быть гибко настроены для обеспечения каждой системы и установки надёжным электропитанием.

Новое 4-е поколение источников питания серии Quint Power от компании Phoenix Contact имеет встроенный NFC интерфейс для параметризации с помощью мобильных устройств или ПК. Это позволяет инженеру точно настроить сигнализацию предельных значений на основании более чем 40 параметров источника питания. После того, как источник питания был запрограммирован, достаточно просто перенести настройки на другие устройства с помощью мобильного приложения или программного обеспечения для ПК. В 4-м поколении Quint разработчики отказались от традиционного потенциометра для настройки выходного напряжения, применив цифровую настройку с помощью кнопок на передней панели источника питания. Все настроенные параметры могут быть защищены паролем для предотвращения несанкционированного изменения.

Динамический запас мощности для надежного отключения автоматических выключателей

Источники питания, изготавливаемые с применением низковольтных трансформаторов, могут в случае короткого замыкания выдать большой ток, который будет достаточен для отключения автоматических выключателей в течение нескольких миллисекунд. Пришедшие им на смену современные импульсные источники питания имеют множество преимуществ, но, в случае короткого замыкания, обычно они не могут выдать ток, необходимый для отключения стандартных (с характеристиками B и C) небыстродействующих, автоматических выключателей.

В источниках питания QUINT удалось совместить преимущества импульсных ИП с возможностью использования стандартных автоматических выключателей для защиты от токов КЗ. С использованием технологии селективного отключения нагрузки SFB (Selective Fuse Breaking) автоматические выключатели отключаются всего за несколько миллисекунд. Для достижения этого эффекта источник питания обеспечивает 6-кратный резерв выходной мощности в течение 15 мс.

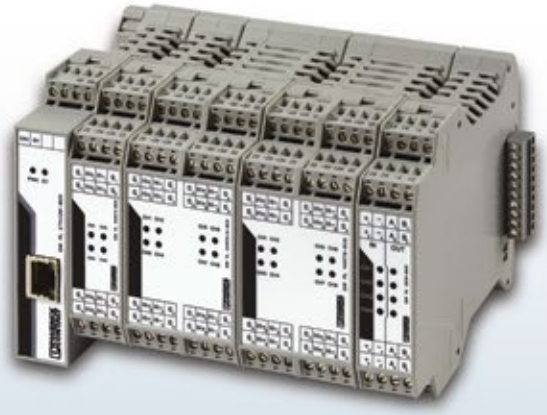
Эта технология, введённая в предыдущем поколении источников питания серии Quint Power, теперь может быть отключена, например, при использовании электронных автоматических выключателей серии CB или CBM производства Phoenix Contact.

Источник питания Quint Power нового поколения можно заказать с заранее настроенными функциями. Это означает, что заказчики могут конфигурировать функционал устройства в соответствии со своими конкретными требованиями при размещении заказа.

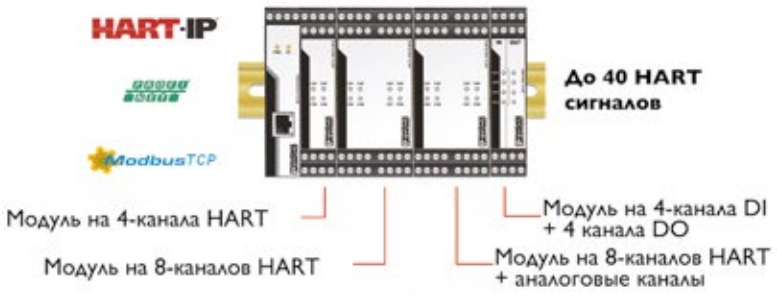
Высокая производительность

Новые блоки питания Quint Power имеют высокую механическую и электрическую прочность. Для обеспечения надёжного электропитания систем автоматизации QUINT 4 имеет запас по мощности, который может использоваться в статическом или динамическом режиме. Эта функция актуальна при модернизации предприятия. Может получиться так, что при введении в систему новых элементов суммарная нагрузка превысит номинальный ток источника питания. Это может привести к просадке выходного

Текст: Евгений Субботин, инженер по продажам ООО «Феникс Контакт РУС»



HART
мультиплексоры



Легкая диагностика и параметризация HART - устройств:

- диагностика и параметризация HART - устройств через сети Modbus TCP;
- Profinet, HART IP или FDT/DTM, одновременное подключение;
- до 40 HART - устройств;
- модульное исполнение;
- простота конфигурирования;
- расширенный диапазон температур.

Подробная информация на сайте
www.phoenixcontact.ru

реклама

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Рис. 2 Использование беспроводной технологии NFC для настройки Quint 4

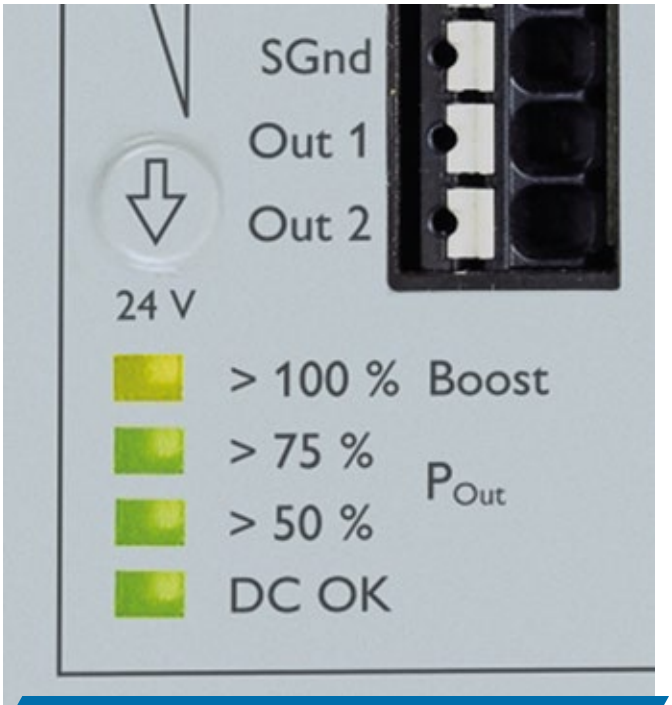


Рис. 3 Светодиодная сигнализация и сигнальные контакты на Quint 4

напряжения и, как следствие, простою оборудования. Новые источники питания Quint в таком случае в состоянии обеспечить надёжное питание системы, так как они могут при необходимости неограниченное время работать с нагрузкой до 125% от номинального тока. В этом случае источник питания также передает сигнал, указывающий, что он работает в режиме статического резерва. Это предупреждает оператора установки о том, что система работает под высокой нагрузкой, оставляя достаточно времени, чтобы принять соответствующие меры. В результате, краткосрочное увеличение мощности установки может безопасно осуществляться в любое время.

В случае необходимости запуска емкостных нагрузок с высокими пусковыми токами, или когда несколько потребителей в цепи 24В запускаются одновременно, функция динамического резерва по мощности поддерживает до 200% от номинального тока в течение пяти секунд. Соответственно, приложения, для работы которых в противном случае потребовался бы источник питания с номинальным током 20А могут работать с питанием от 10 Амперного блока, поскольку высокие пусковые токи выдерживаются без каких-либо провалов выходного напряжения.

Превентивный мониторинг как ключ к безотказной работе системы

Источник питания Quint 4 оснащен функцией превентивного мониторинга. Производится постоянный контроль выходного напряжения и тока, текущая нагрузка и критические ситуации отображаются с помощью светодиодов на передней панели, релейного выхода и активных сигнальных выходов, один из которых (OUT2) может быть настроен, как дискретный, или аналоговый 4-20мА.

Когда блок питания выдает больше указанного номинального тока, он работает в режиме допустимого резерва (Boost). Источник питания и подключенная к нему нагрузка продолжают работать в нормальном режиме, а выходное напряжение остается 24 В без просадки. Когда нагрузка в статическом режиме увеличивается еще больше и достигает уровня, который превышает допустимый ток динамического резерва (200% In в течение 5 сек), идет просадка выходного напряжения источника питания. Предупредительная сигнализация обеспечивает раннее обнаружение неисправности, заранее сообщая о повышении тока в нагрузке. Тем самым, неисправность в одной цепи может быть устранена до того, как будет обесточена вся установка.

Высокая устойчивость к механическим и электрическим воздействиям

Колебания напряжения в сети могут остановить работу систем АСУТП предприятия. Источник питания Quint Power нового поколения надежно защищает от таких ситуаций. Даже когда напряжение на входе исчезает на время до 20 мс (в зависимости от нагрузки и режима работы), выходная мощность поддерживается в полном объеме и все подключенные к источнику питания нагрузки продолжают надежно работать.

Кроме того, интегрированный газовый разрядник может отводить токи в диапазоне до нескольких килоампер, обеспечивая тем самым надежную защиту от импульсных перенапряжений.

Все источники питания серии Quint Power четвертого поколения могут эксплуатироваться при температурах от -25 °C до +70 °C. Даже при самых сложных термических условиях блок питания запускается при температуре от -40 °C, и стабильно питает нагрузку. Quint 4 также отличается высокой устойчивостью к ударам и вибрации, что является ключевым требованием для морских приложений. Блоки питания Quint Power устойчивы к ударным нагрузкам до 30g, а также они выдерживают резонансные колебания до 2,3g.

Устройства имеют высокие значения MTBF (среднее время наработки на отказ) – более одного миллиона часов (при температуре +25 °C). В сочетании с активным мониторингом через светодиодную сигнализацию и сигнальные контакты, это обеспечивает гарантированное электропитание для всех подключенных нагрузок. Кроме того, новые блоки питания имеют высокое значение КПД – до 94%.

Источники питания Quint 4 имеют функцию «спящий режим». С помощью этой функции возможно отключение выходного напряжения с помощью встроенного дискретного входа.

Выбор источника питания является ответственным процессом, и параметров, критичных для конкретного применения, может быть несколько. В данной статье дается краткий обзор только одной из линеек импульсных источников питания от Phoenix Contact, остальные данные всегда можно найти на сайте www.phoenixcontact.ru или в технической поддержке ООО «Феникс Контакт РУС».

Эксперт М

- современное средство диагностирования подшипников и редукторов по вибрации и другим технологическим параметрам

ПРИМЕНЕНИЕ:

железнодорожный транспорт; металлургия, нефтехимия; энергетика; добывающая промышл., ЖКХ и др. отрасли

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИТИКИ

- подтверждаемость диагноза 90% и выше;
- диагностика четырех точек за 40 сек.;
- 4 канала ОДНОВРЕМЕННОГО съема информации (с возможностью расширения до 512);
- автономная работа - 8 часов (аккумулят);
- вариант взрывозащиты «1Ex ibIIAT4Gb»;
- диапазон температур (от -20 до +50) °С;
- габаритные размеры 300x200x50 мм;
- вес - 1,6 кг.

ВОЗМОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ:

- Глубокое диагностирование;
- Прогноз остаточного ресурса;
- Балансировка роторов в собственных опорах.
- Автотестирование устройства и программ;
- Диагноз сразу после измерения;
- Прослушивание вибросигналов;
- Время накопления результатов более 10 лет;
- Удобный пользовательский интерфейс;
- Возможно использования методов акустической эмиссии;
- Объединение комплексов в сеть.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯКОМПАНИЯ
ЭНЕРГОСЕРВИС

644043, г. Омск, ул. Волочаевская, 11, корп. 1,
тел. (3812) 215 000

e-mail: eng@inbox.ru **www.energos.su**

реклама

NDT Ekaterinburg

ДЕФЕКТОСКОПИЯ

17-я Международная специализированная выставка приборов и оборудования для промышленного неразрушающего контроля

6–8 сентября 2016

Екатеринбург, Центр Международной Торговли

КОНТРОЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПОЛИГОН

ТЕСТ-ДРАЙВ

СРЕДСТВ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

В выставочном зале будет работать испытательный полигон, где посетители на реальных объектах смогут опробовать современные средства неразрушающего контроля и технической диагностики

Организаторы:

primexpo
ITE

Тел.: +7 (812) 380 6002/00
E-mail: ndt@primexpo.ru
www.ndt-defectoscopy.ru

В МИРЕ НК

Тел./факс: (812) 336 3715
E-mail: editor@ndtworld.com
www.ndtworld.com

0+

Получите электронный билет

ndt-defectoscopy.ru

реклама

ГРОМКО О СИБИРИ

Есть у сибирской промышленности одна приметная черта: огромное место в ней занимают крупные частные компании. Это сила и слабость региона одновременно: проекты «Газпрома», «Русала» и «Норникеля» дают работу большому количеству смежников, при этом весомая часть финансовых ресурсов оказывается в одних руках. Как бы то ни было, без развития упомянутых компаний сегодня сложно представить сибирскую индустрию. А предприятия развиваются: новые проекты — один масштабнее другого — появляются регулярно.

ПРОТЯЖЁННОСТЬ «СИЛЫ СИБИРИ» — ОКОЛО

3 000 км

Текст: Кира Истратова

СИЛОСИБИРСКАЯ ИНЕРЦИЯ

Сочетание слов «Газпром» и Сибирь в последние годы рождает единственную ассоциацию — магистральный газопровод «Сила Сибири», который обещают достроить к 2017 году.

«Везде, где работает «Газпром», он всегда в срок и в полном объёме исполняет свои обязательства. Всегда является надёжным поставщиком газа для своих потребителей. Так будет и здесь — в рамках проекта «Сила Сибири», — заверил председатель Правления ОАО «Газпром» **Алексей Миллер**.

Разговоры о проекте не утихают, причём припоминают и светлые и тёмные стороны «Силы». Сегодня мы оставим за скобками «силосибирские» сложности (об этом можно прочитать №101 август 2015) и сосредоточимся на положительный сторонах стройки. А они имеются — и в достаточном количестве. Один из главных плюсов — это активное включение российской промышленности в дело, которое затеял газовый магнат.

«Нами было заявлено, что впереди у «Газпрома» новые масштабные проекты — «Южный коридор» и «Сила Сибири». Помня об успешном опыте сотрудничества, мы пригласили российские трубные компании принять участие в их реализации. Отечественные производители успешно справились с поставленными перед ними задачами. Сегодня можно с уверенностью сказать: «Южный коридор» и «Сила Сибири» будут обеспечены российскими трубами», — сказал **Алексей Миллер**.

Первыми силосибирский эффект ощутили именно российские трубники. Основными поставщиками трубной продукции для «Газпрома» стали «Объединённая металлургическая компания», «Трубная металлургическая компания», «Челябинский трубопрокатный завод» и «Северсталь». Заместитель директора «Трубной металлургической компании» Роман Грох, выступая на конференции «Стальные трубы», заявил, что по результатам анализа ситуации на рынке труб с января по апрель 2015 года, потребление ТБД возросло на 81% по сравнению с первыми четырьмя месяцами 2014. По его прогнозам, спрос на эту продукцию и дальше будет активным — именно в связи с газпромовскими стройками. Аналогичные мнения высказывают и другие аналитики.

Развитие трубного производства — это, конечно, мощный, однако не единственный эффект. В газпромовскую эпопею активно включаются предприятия самых разных отраслей.

«Этот масштабный во всех смыслах проект уже дал импульс для развития целых отраслей российской экономики: металлургии, трубной промышленности, машиностроения. «Сила Сибири» открывает новые возможности для газификации Восточной Сибири и Дальнего Востока. Благодаря этому проекту будут созданы тысячи новых рабочих мест, построено жильё и социальные объекты», — прокомментировал **Алексей Миллер**.

Например, питерский «РЭП Холдинг» подписал с «Газпромом» контракт на производство и поставку газоперекачивающих агрегатов ГПА-32 «Ладога». К настоящему моменту на предприятиях холдинга произведено 53 агрегата, 45 из них — уже отгружены на объекты ПАО «Газпром». 23 ГПА уже запущены в промышленную эксплуатацию. Руководство предприятия отмечает, что «Газпром» является для них стратегическим партнёром, а участие в проекте «Сила Сибири» открывает перспективы по увеличению поставок оборудования.

С завода ПСМ («Промышленные силовые машины») в Ярославле на участок строительства Чаянда-Ленск были направлены 28 электростанций. Оборудование общей мощностью 2,5 МВт уже прибыло к месту службы. Дизель-генераторы станут основными и единственными источниками энергии в вахтовых посёлках, на производственных участках и в линейных управлениях «Стройтрансгаза». Работать генераторам придётся при температуре -40° зимой и +40° летом, в условиях дефицита чистого топлива и в отдалении от цивилизации, но производитель утверждает, что техника справится.

К делу подключились и томские разработчики. Конструкторы Томского политехнического университета (ТПУ) и Томского электромеханического завода (ТЭМЗ) создали аппарат для проверки качества сварного шва трубопроводов, который успешно прошёл аттестацию в газовом холдинге.

При перекачке нефти и газа и строительстве газопроводов от качества сварки швов зависит безопасность людей и экологическая надёжность, и перед томичами стояла задача разработать дефектоскоп, способный работать в тяжелейших климатических условиях, определять дефекты на месте, не притормаживая скорость прокладки трубы. Аналоги такого оборудования американского производств не приспособлены к экстремальным условиям России. Учёные работали над конструкцией в течение трёх лет и добились сходимости с традиционным методом с рентгеновскими снимками в 96%.

И это, разумеется, лишь некоторые примеры проявления «силосибирской инерции». Как будет работать нашумевший газопровод, что называется, поживём-увидим, однако в процессе строительства от него «очень большая польза».

АЛЮМИНИЕВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Не стоит на месте и ещё один российский титан, чьё развитие имеет непосредственное отношение к развитию сибирский

По информации пресс-центра «Газпрома»

Фото: ukhta-tr.gazprom.ru

Алексей МИЛЛЕР,
председатель Правления ПАО «Газпром»

индустрии. Русаловским событием десятилетия, безусловно, стал запуск БоАЗа, а вот проектом десятилетия, пожалуй, стоит считать «Алюминиевую долину». Напомним, что на территории Красноярска и Дивногорска планируется создание особой экономической зоны промышленного типа, которая объединит предприятия края по глубокой переработке алюминия. Губернатор Красноярского края Виктор Толоконский, генеральный директор «Русала» Владислав Соловьёв и председатель Алюминиевой ассоциации Иван Матеров уже подписали протокол о намерениях формирования такой территории.

Цели, которые ставятся перед «Алюминиевой долиной», органично соотносятся со стратегией развития российской экономики, представленной президентом ОК «Русал» Олегом Дерипаской на Красноярском экономическом форуме-2016. Надо отметить, что выступление бизнесмена стало настоящим «гвоздём программы» КЭФ: спикер поразил собравшихся своим нонконформизмом.

«Вся наша экономика была очень зависима от внешних факторов. Если мы посмотрим валовый продукт 2014 года, это примерно 2,3 трлн долларов, а валовый продукт этого года — в зависимости от уровня девальвации и падения — ожидается меньше 1 трлн. Это, как вы понимаете, основная проблема, которая создала невозможность дальнейшего движения по пути госкапитализма. И если мы хотим с госкапитализмом закончить, то нужно понять, что нужно строить децентрализованную модель, основанную на приоритете частной согбенности. Модель развивающуюся и менее подверженную влиянию внешних факторов. На мой взгляд, уже нельзя молиться, смотря котировки: лучше уже не будет. Мы можем увидеть цену нефти 18 долларов — и не умрём, можем увидеть курс 100 долларов — и тоже не умрём. Нужно двигаться, понимая, что это всё будет, строить новую экономи-

ЧМЗАП
Основан в 1943 году
ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА ТЯЖЕЛОЙ ПРИЦЕПНОЙ ТЕХНИКИ
73 ГОДА В СТРОЮ!
БОРТОВЫЕ ПОЛУПРИЦЕПЫ ПОВЫШЕННОЙ ПРОХОДИМОСТИ
СЕМЕЙСТВА «ЗУБР»
ГП ДО 20 Т
ЧМЗАП 9906-038 БАК
ШИНЫ 425/85R21
ОТКИДНЫЕ СЪЕМНЫЕ БОРТА
ВЫДВИЖНЫЕ СЪЕМНЫЕ СТОЙКИ
РЕССОРНО БАЛАНСИРНАЯ ПОДВЕСКА
РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА 12395х2470 ММ
ГП ДО 28 Т
ЧМЗАП 99065-020-К
ШИНЫ 425/85R21
ОТКИДНЫЕ СЪЕМНЫЕ БОРТА
ВЫДВИЖНЫЕ СЪЕМНЫЕ СТОЙКИ
РЕССОРНО БАЛАНСИРНАЯ ПОДВЕСКА
РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА 14200Х2428 ММ
ГП ДО 33 Т
ЧМЗАП 9906-038-Б27
ШИНЫ 445/65R22,5
ОТКИДНЫЕ СЪЕМНЫЕ БОРТА
ВЫДВИЖНЫЕ СЪЕМНЫЕ СТОЙКИ
РЕССОРНО БАЛАНСИРНЫЙ МОСТ BPW
РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА 12390х2428 ММ
ФИТИНГИ ПОД КОНТЕЙНЕРЫ 2Х20" I 1Х40"
ГП ДО 35 Т
ЧМЗАП 99065W-038-БТК11
ШИНЫ 385/65R22,5
ОТКИДНЫЕ СЪЕМНЫЕ БОРТА
ВЫДВИЖНЫЕ СЪЕМНЫЕ СТОЙКИ
РЕССОРНО БАЛАНСИРНАЯ ПОДВЕСКА BPW
РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА 14700х2428 ММ
В НАЛИЧИИ И ПОД ЗАКАЗ
АО «УРАЛАВТОПРИЦЕП»
454038, Россия, г. Челябинск, ул. Хлебозаводская, 5,
тел.: 8-800-200-02-74 (звонок по России бесплатный)
многоканальный тел.: +7-351-217-01-00
sales@cmzap.ru • www.cmzap.ru
8-800-200-02-74
звонок по России бесплатный
ПОВЕЗЁТ ЛЕГКО
МОДЕЛИ ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬЮ
ОТ 10 ДО 2000 ТОНН
АО «Уралавтоприцеп»
www.cmzap.ru
реклама

Фото: krasnoforum.ru

Олег ДЕРИПАСКА,
президент ОК «Русал»

ПО СЛОВАМ АВТОРОВ ПРОЕКТА, УЖЕ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ «АЛЮМИНИЕВАЯ ДОЛИНА» ПРИВЛЕЧЕТ В КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ ИНВЕСТИЦИЙ НА СУММУ НЕ МЕНЕЕ

$200 млн,

А НА ЕЁ ПРЕДПРИЯТИЯХ БУДЕТ СОЗДАНО ОКОЛО

1,2 тыс

РАБОЧИХ МЕСТ

ку, не забывая, о том, что было сделано. И первый момент здесь — попробовать оживить внутренний рынок, опираясь на внутренний спрос, стабилизировать ситуацию, остановить падение. Я не верю в импортозамещение как в эту мантру. Импортозамещение — это модель XIX века, что-то из ряда «нас изолировали, поэтому будем импортозамещаться». Нет, надо выходить на экспорт. Ресурсов не так много, но они у нас есть. И переработка сырья — это, на мой взгляд, приоритет сегодня, особенно для Сибири. Сибирь будет переживать самые тяжёлые времена при этой перенастройке. <... > Основной упор — это переработка сырья: нефте-, газохимия, металлургия. То, что у нас лежит под ногами, там, где мы можем добиться роста уже в следующем квартале», — сказал **Олег Дерипаска**.

Собственно говоря, как словом, так и делом. «Якорные» резиденты будущей «Алюминиевой долины» на данный момент известны, в их числе КрАЗ и действующие местные переработчики алюминия: КраМЗ, «Сегал» («Сиал»), К&К и «СКАД». Однако инициаторы проекта обещают, что уже в реализации первой очереди будет задействован внушительный список компаний. При этом обойдётся без народных денег — проект не потребует затрат федерального бюджета и существенно повысит экономический и инвестиционный потенциал Красноярского края. Ожидается, что уже на пилотном этапе проект привлечёт в регион не менее $200 млн и создаст около 1200 новых рабочих мест. Проводить здесь будут не металл на продажу, а прокат для авиации и судостроения, компоненты для машино- и автомобилестроения, профиль и слитки для строительной отрасли, кабели, катанку, аккумуляторы. Кроме того, в рамках особой экономической зоны планируется инновационная деятельность, для чего организаторы намерены подключить к делу СФУ и другие научные, исследовательские и образовательные учреждения. С выходом на экспорт тоже всё в порядке: готовность участвовать в работе «Алюминиевой долины» уже подтвердили ряд зарубежных компаний, а особенно заинтересовался Китай. Прибывшая в Красноярск делегация из КНР выразила намерение не только привлечь к сотрудничеству крупнейших китайских инвесторов, но и способствовать их консолидации на территории края. К реализации проекта авторы намерены приступить уже в этом году.

Разумеется, алюминиевый проект не мог не вызвать негативной реакции. «Бонусом» к налогам и рабочим местам Красноярску обещают экологическую катастрофу. По просторам всемирной паутины множеством копий распространилась статья обозревателя «Новой газеты» Алексея Тарасова, по мнению, которого «Красноярску вынесен экологический приговор». Идея автора сводится к следующему. В городе уже дымит одно «детище» «Русала» — КрАЗ, который работает по самым грязным технологиям. Благодаря его деятельности в Красноярске, со всех сторон окружённом горами, регулярно объявляется режим «чёрного неба». Здесь же незамерзающий Енисей, ТЭЦ, которые топятся углём, выхлопные газы и прочие известные всем красноярцам составляющие воздушного коктейля. В результате в городе постоянно увеличивается число онкобольных.

При этом Китай заинтересовался проектом вовсе не случайно: Поднебесная активно закрывает вредные производства на своей земле и переносит цементную, металлургическую и химическую промышленность на территорию России. Сначала на Дальний Восток, а в обозримом будущем — и в Сибирь. Так что, завершает свой апокалиптический прогноз автор, суть

«Алюминиевой долины» «состоит лишь в том, что благодаря ей Красноярск станет местом, для жизни непригодным».

То есть экологическую панику по поводу алюминиевого проекта уже забили, однако реальных фактов для анализа пока нет, по той простой причине, что никаких подробностей относительно новых металлургических производств в открытом доступе пока не появлялось. Есть и прецедент закрытия неоткрытого завода — ферросплавного. Что ж, воздержимся пока от оценок и прогнозов.

20 ЛЕТ ДО НИКЕЛЕВОГО ВЕКА

От третьего сибирского промышленного гиганта — ГМК «Норильский никель» — также регулярно поступают новости. В прошлом году компания отпраздновала свой 80-й день рождения. Отличный повод, чтобы подвести промежуточные итоги.

«Норникель» всегда работал на благо всей страны и этим можно гордиться. С какими результатами и заслугами подходит сегодня компания к юбилею, становится ясно после процедуры награждения. Труд работников «Норильского никеля» оценен и президентом страны, и правительством, и губернатором, и Законодательным Собранием края, и Советом Федерации. Мы гордимся тем, что «Норникель» был и остается жемчужиной отечественной промышленности. Как был визитной карточкой нашей экономики — так и остается. А люди, которые здесь работают, не только сохраняют, но и преумножают восьмидесятилетние традиции. Для нас очень важно, чтобы все это сохранилось, и компания свою социальную и инвестиционную политику строит именно в том ключе, чтобы все, что есть лучшего в Норильске, сохранилось на многие годы», — сказал президент компании «Норильский никель» **Владимир Потанин**, выступая на торжественном мероприятии по случаю юбилея предприятия.

Сегодня «жемчужина российской промышленности» не только вспоминает достижения последних десятилетий, но и переживает период очередной трансформации. Из самых свежих глобальных новостей: с 27 июня никелевый завод в Норильске прекратил выплавку металла, всё никелевое сырье теперь будет перерабатываться на современном Надеждинском металлургическом заводе.

Шаг этот логичный и обдуманный, «Норникель» долго и планомерно шёл к закрытию завода. И правда: не может предприятие, расположенное в числе Норильска, ежегодно выбрасывать в воздух около 400 000 т диоксида серы. Это делало Норильск основным загрязнителем Арктики и одним из 10 самых грязных городов планеты по версии Greenpeace.

«Никелевый завод строился в нелегкие годы войны, в 1942 году был выдан первый никель. Естественно, технологии сегодня устарели и не отвечают экологическим требованиям. Компания долгое время к этому готовилась, специалисты начинали эту работу в конце 1990-х годов, но всякий раз какие-то обстоятельства мешали это сделать. Я думаю, что сейчас с реконструкцией наших обогатительных мощностей у нас появилась возможность провести трансформацию и на Надежденском комбинате и закрыть этот никелевый завод.

Вы знаете о флагмане нашей металлургии — Надежденском комбинате. Аналогов таких заводов ещё поискать в мире. Это комбинат, который может сегодня плавить до 2 млн тонн никелевого концентрата — колоссальная цифра. Сегодня Надежденский завод проходит очередную модернизацию, компания сможет увеличить его производительность до 2,4 млн тонн продукции в год. Это будет основное наше никелеплавильное предприятие на таймырской земле», — прокомментировал первый вице-президент — операционный

ИнПроТех
инжиниринг производство технологии
www.enprotech.ru

Компания «ИнПроТех» – надежный поставщик оборудования, инструмента, инжиниринговых и консалтинговых услуг для производственных предприятий горноперерабатывающего и нефтегазового профиля. «ИнПроТех» является официальным дистрибьютором на территории Российской Федерации и стран СНГ группы производителей, являющихся лидерами в своей отрасли:

- **ABEL Pump Technology** – мембранно-поршневые и плунжерные насосы для сложных сред
- **LAARMANN** – лабораторное оборудование и автоматизированные системы опробования
- **Microtrac** – анализаторы гранулометрического состава
- **HTAS** – магнезитовые капели и блоки

Став клиентом «ИнПроТех», Вы можете быть уверены в индивидуальном и гибком подходе, высоком профессионализме на каждом этапе сотрудничества и качестве поставляемой продукции.

ABEL Pump Technology
LAARMANN
Microtrac
Hi Tech Assay Suppliers

ООО «ИнПроТех», 199004, г. Санкт-Петербург,
9-я линия В.О., д. 34, офис 505
тел. +7 (812) 600-12-17, e-mail: info@enprotech.ru

реклама

НПК «Рэлсиб»
(г. Новосибирск)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОВ ДЛЯ ЛЮБЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

Ратар-02К
для саун и фитобочек

Ратар-02А
для погребов, теплиц, дач

Ратар-02У
для водонагревателей, ГВС

Ратар-02-1
для отопительных котлов

Сертификат соответствия №ТС RU C-RU.МЛ66.В.00570

а также: автономных регистраторов, датчиков влажности, реле времени и таймеров, термопреобразователей, термореле и т. д.

Рэлсиб
www.relsib.com

реклама

Фото: nornik.ru

Владимир ПОТАНИН,
президент компании «Норильский никель»

В СВЯЗИ С ЗАКРЫТИЕМ НИКЕЛЕВОГО ЗАВОДА «НОРНИКЕЛЬ» РАССЧИТЫВАЕТ СОКРАТИТЬ ВЫБРОСЫ ДИОКСИДА СЕРЫ В РЕГИОНЕ НА

15 %

ДО

1,5 млн т

В ГОД, А В ЖИЛЫХ РАЙОНАХ ПАДЕНИЕ СОСТАВИТ

30–35 %

директор ГМК «Норильский никель» **Сергей Дяченко** в интервью телеканалу РБК.

Ещё одно большое дело последнего времени — модернизация Талнахской обогатительной фабрики. Началась она в 2014-м, а в самом начале 2015-го состоялся ввод в эксплуатацию первого пускового комплекса.

«Норильский никель» — компания-лидер отрасли с огромными планами. Ввод первого пускового комплекса доказывает всем и прежде всего нам самим, что мы можем осуществить всё, что было намечено, вовремя, в рамках бюджета и с высоким качеством. Наша стратегия по-прежнему остается актуальной, и мы намерены реализовывать все планы производственного характера», — сказал **Владимир Потанин** во время торжественного открытия.

«Параллельно с модернизацией Надеждинского завода проходит и модернизация основной Талнахской обогатительной фабрики. Недавно было принято решение об увеличении производительности этой фабрики до 20 млн тонн в год по переработке руды — это большая фабрика. Сегодня фабрика работает на уровне 7,5 млн, мы успешно ввели первую очередь, надеемся также успешно завершить вторую стадию. Все эти реконструкции создали необходимые предпосылки, для того чтобы мы производили более качественный концентрат, это создаёт резерв в мощностях по плавке», — отметил **Сергей Дьяченко**.

Кроме того, «Норильский никель» активно вкладывается в развитие ресурсной базы — это прописано и в стратегии развития компании.

«Компания не раз говорила об уникальных возможностях Таймыра — лишь небольшая часть месторождений разведана в настоящее время. Только на наших существующих площадях сегодня есть более 2 млрд тонн руды, которые будут вовлекаться в производство. Поэтому компания считает, что основной упор и фокус по ресурсному развитию будет сосредоточен на Таймырском полуострове. Среди наших проектов и Масловское месторождение — наконец-то компания получила свою законную лицензию. Всё это время мы не сидели сложа руки: компания работала по доразведке месторождения, разработке проектной документации. Надеемся, что всё, что мы наметили, будет готово до принятия инвестиционного решения к концу 2017 года. Это огромная работа по бурению, по подготовке площадки. Читинский проект — это второй наш плацдарм. Мы считаем, что в Забайкальском крае, особенно там, где компания уже вложила деньги в инфраструктуру, существуют уникальные возможности по добычи и производству меди. Это второй наш профильный металл. Поэтому Забайкалье — это наш перспективный район, который позволит компании занять существенное место в числе производителей меди», — уверен **Сергей Дьяченко**.

АО «Контактор» представляет «Электрон Про», пришедший на смену автоматическим выключателям серии «Электрон». Новые «Электрон Про», полностью адаптированные к соответствующим низковольтным комплектным устройствам (НКУ), готовы к монтажу по принципу «Демонтировал старый – установил новый». Такой способ замены позволяет не только продлевать ресурс действующих НКУ с минимальными затратами, но и осуществлять «точечный» монтаж, отключая лишь подлежащую модернизации ячейку НКУ.

«ЭЛЕКТРОН ПРО» ГОТОВ К ИНТЕГРАЦИИ

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ПРИХОДИТ НА СМЕНУ

АО «Контактор» - один из крупнейших российских производителей автоматических выключателей на токи от 250 до 6300 А и низковольтной аппаратуры. «Электрон», спроектированный специально под потребности электротехнической отрасли СССР, единственный на токи до 6 000. «Контактор» произвел десятки тысяч «Электронов», установленных на промышленных предприятиях и электрических подстанциях России и СНГ. Сегодня эти выключатели нуждаются в замене, выполненной на профессиональном уровне с наименьшими финансовыми и временными затратами. «Электрон Про», созданный с учетом многолетнего опыта конструкторов предприятия, новейших мировых технологий и отзывов потребителей, обеспечивает простоту и удобство монтажа, безопасность эксплуатации, защиту от коротких замыканий, перегрузок и «человеческого фактора».

В числе крупных компаний России и ближнего зарубежья, пришедших к решению о внедрении выключателей «Электрон Про» - ПАО «Машиностроительный завод имени Калинина» (Екатеринбург), ТП «Набережночелнинские электрические сети», ОАО «Минский электротехнический завод имени Козлова», ГК ЭФКО (Белгород).

ПРОСТОТА И УДОБСТВО МОНТАЖА

Габаритные, монтажные и присоединительные размеры автоматических выключателей «Электрон Про» полностью идентичны типоисполнениям демонтируемых выключателей «Электрон». Новый выкатной механизм обеспечивает удобство монтажа и обслуживания. Дополнительные аксессуары, подобранные в соответствии с потребностями заказчика, подключаются через стандартный разъем, идентичный разъему выключателей серии «Электрон».

НАДЕЖНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Высокая надежность выключателей «Электрон Про» обеспечивается благодаря применению базового блока автоматического выключателя ВА50-450Про (Протон), созданного совместно с Bticino Italy — предприятием группы Легран, обладающим многолетним опытом разработки и производства низковольтных автоматических выключателей до 6300 А.

НА СЛУЖБЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасность эксплуатации автоматических выключателей «Электрон Про» обеспечивают:

- Изолированный отсек для монтажа аксессуаров.
- Защитные шторки на контактах выдвижных корзин.
- Блокировка замком в выключенном состоянии.
- Ручное управление, дублирующее функции дистанционного управления.
- Широкий спектр настроек электронного блока защиты.
- Механическая взаимоблокировка до трех выключателей «Электрон Про» по нескольким логическим схемам.
- Блокировка аппарата в положении «выкачено из корзины».
- Блокировка от установки в корзину аппарата несоответствующего номинала тока.

ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

Высокая точность изготовления и сборки всех узлов, гарантирующая стабильную работу выключателя «Электрон Про», достигнута благодаря строгому контролю качества на всех этапах производства – от разработки и проведения испытаний в собственном испытательном центре электрооборудования до системного контроля готовых изделий. Система менеджмента качества, действующая на АО «Контрактор», подтверждает надежность и эксплуатационную безопасность «Электрон Про» соответственно стандартам IEC/EN и ГОСТ (вариант: российским и международным электротехническим стандартам). Техническая поддержка осуществляется квалифицированными специалистами АО «Контактор», прошедшими аттестацию на предприятиях группы Легран в Италии. Новый автоматический выключатель «Электрон Про», объединяющий наработки российских конструкторов и последние мировые технологии, позволяет произвести модернизацию заслуженных выключателей «Электрон» с максимальным удобством и наименьшими затратами.

ОПАСАЙТЕСЬ ПОДДЕЛОК

В связи с участившимися случаями появления контрафактной продукции, АО «Контактор» призывает к более тщательному выбору поставщиков электротехнической продукции. Убедительная просьба обращаться только к официальным дилерам, полный список которых можно найти в разделе «Где купить».

Подробная информация в отделе продаж
АО «Контактор», тел.: +7 (495) 660-75-60, 660-75-62

e-mail: info@kontaktor.ru, sales@kontaktor.ru, sales.kontaktor@legrandelectric.com

www.kontaktor.ru

реклама

НОВЫЙ ГОЛОВНОЙ ОФИС И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР DMG MORI В МОСКВЕ

23 мая 2016 года DMG MORI состоялось торжественное открытие нового головного офиса и технологического центра DMG MORI в Москве.

Новое здание общей площадью 4 000 м^2 оборудовано просторными офисами, переговорными комнатами, классами для обучения работе с ЧПУ, а также масштабным технологическим центром для демонстрации работы станков. На выставочной площади 1 300 м^2 вниманию посетителей представлено до 20 высокотехнологичных станков в работе. Экспозиция включает весь модельный ряд станков, производимых локально на Ульяновском станкостроительном заводе: 5 станков серии ECOLINE, а также DMU 50 премиум линейки.

ECOLINE – ПРОИЗВОДСТВО В РОССИИ И ДЛЯ РОССИИ

Новый технологический центр DMG MORI в Москве предлагает вниманию посетителей 5 станков серии ECOLINE, произведенных в России. На сегодняшний день на Ульяновском станкостроительном заводе налажено производство таких моделей, как универсальные токарные станки CTX 310 ecoline, CTX 510 ecoline (российская премьера 2016 года), вертикальные обрабатывающие центры DMC 635 V ecoline и DMC 1035 V ecoline, а также универсальные фрезерные станки DMU 50 ecoline. Продолжая развивать локализацию производства, DMG MORIанонсировала расширение линейки оборудования, производимого в России. Российская премьера 2016 года – универсальный токарный станок CTX 510 ecoline, сочетающий в себе надежность, гибкость, эффективность и легкость в эксплуатации. Обработка детали производится посредством револьверной головки, а также за счет современной технологии привода с ускоренным ходом 30 м/мин. Максимальный диаметр обрабатываемого прутка – до 76 / 90 мм. Станок обладает автоматизированным интерфейсом для большей эффективности и производительности, а также дисплеем DMG MORI SLIMline® диагональю 15" с 3D-симуляцией обработки.

DMU 50 – СТАНОК ДЛЯ 5-ОСЕВОЙ ОБРАБОТКИ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

В дополнение к успешной линейке станков ECOLINE статусом станка российского производства теперь обладает и DMU 50 премиум линейки, позволяющий осуществлять фрезерную 5-осевую обработку наивысшего качества. Компактный универсальный фрезерный станок DMU 50 сочетает в себе максимальную гибкость, точность, надежность и передовые технологии DMG MORI при минимальной занимаемой площади. Высокую динамику DMU 50 обеспечивают цифровые приводы по всем осям, скорость быстрых ходов до 30 м/мин, ускорение 5 м/с^2 и шпинделя до 18 000 об/мин. Наряду со стандартным неподвижным столом имеются такие опции, как наклонно-поворотный стол с гидравлическим зажимом и синхронный стол, которые подключают две дополнительных оси обработки. Конструктивные особенности литой станины с ребрами жесткости являются основой высокой точности станка.

CELOS® И ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ DMG MORI

Посетители нового технологического центра смогут также ознакомиться с работой революционной системы управления CELOS® и Программными решениями DMG MORI. В эпоху реализации программы Индустрия 4.0, подразумевающей внедрение цифровых технологий в производственные процессы важным элементом этого процесса является CELOS® от DMG MORI – управляющее программное обеспечение на

Новый технологический центр DMG MORI в Москве:
Старопетровский проезд, 1А, 125130 Москва, Россия
Телефон: +7 (495) 139-74-11
Факс: +7 (495) 139-74-12
info@dmgmori.com, www.dmgmori.com

базе меню приложений. С его помощью сотрудники на производстве и в технологическом отделе могут управлять информацией о заказах, технологическими данными и параметрами станков, документировать и визуализировать их в едином интерфейсе для станков и офисных ПК. В дополнение к данному решению DMG MORI также разработала 24 эксклюзивных технологических цикла, позволяющих оператору самостоятельно создавать в цехе программы комплексной обработки на 60% быстрее.

ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ И ОБУЧЕНИЕ

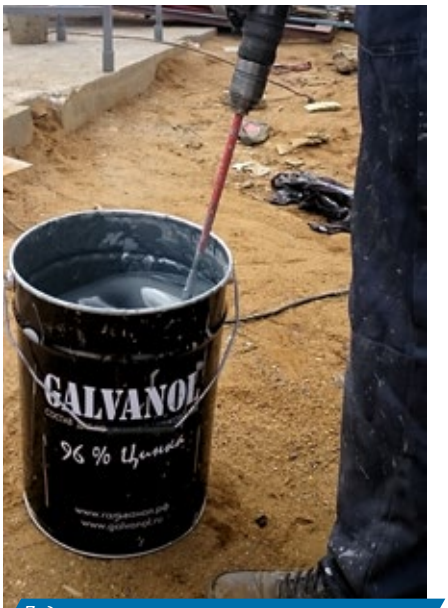
Новый головной офис в Москве станет подходящей площадкой для обмена профессиональным опытом и демонстрации инновационных решений DMG MORI в России. На обширной площади нового офиса и технологического центра команда опытных инженеров по применению всегда готова поделиться своими знаниями, навыками, а также предложить инновационные производственные решения для различных отраслей промышленности. Новый технологический центр DMG MORI будет также использоваться как основное место обучения работе с ЧПУ в России, что имеет решающее значение в подготовке будущих профессионалов.®

ЦИНКОВЫЙ БАРЬЕР

АНТИКОРРОЗИОННОЙ НЦ ЗАЩИТЫ

Адрес: Москва,
ул. Большая Косинская, д. 27
Тел: 8 800-222-9462,
звонок из России бесплатный
e-mail: info@npcaz.ru
web: http://npcaz.ru

Коррозия термодинамически неизбежна, однако именно термодинамика подсказывает наиболее эффективный способ борьбы с коррозией: катодную протекторную защиту. При таком способе защиты реакция разрушения железа становится термодинамически невозможной и, следовательно, коррозия полностью прекращается! Остальные способы менее эффективны: ингибиторы лишь замедляют процесс, барьерные покрытия склонны к локальной и подпленочной коррозии.



Подготовка состава

Нанесение состава

Готовое покрытие

Источником катодной протекторной защиты может быть как внешний ток, так и ток гальванического элемента, возникающего при контакте железа с некоторыми активными металлами, в частности с цинком. Наиболее универсальным является метод «холодного» цинкования. Покрытие в этом случае наносится способом, характерным для нанесения ЛКМ, на подготовленную поверхность специального цинкового состава, содержащего активный цинк высокой химической чистоты, полимерные связующие и летучие агенты. Для того чтобы называться «холодным» цинкованием, состав, во-первых, должен применяться как самостоятельное покрытие (иначе это уже не цинкование, а система покрытий), во-вторых, он должен обладать протекторным действием, которым обладают остальные методы цинкования.

Подавляющее большинство цинконаполненных материалов, представленных на российском рынке, используются в качестве грунта в системах покрытий «грунт-финиш» или «грунт-промежуточный слой-финиш», протекторной защитой такие составы не обладают, следовательно «холодным» цинкованием не являются и выполняют лишь барьерные функции.

Научно-Производственный Центр Антикоррозионной Защиты разработал, запатентовал и производит состав «ГАЛЬВАНОЛ»®. Цинковое покрытие на его основе обладает протекторным действием, характерным для других видов цинкования, может использоваться как самостоятельное покрытие, не требует перекрытия финишными слоями.

Покрытиенаосновесостава«ГАЛЬВАНОЛ»®— это тонкоплёночное цинковое покрытие, эффективно защищающее чёрные металлы от коррозии, обладающее высокими защитными свойствами, высокой адгезией к металлическим поверхностям.

Состав для холодного цинкования «ГАЛЬВАНОЛ»® предназначен для антикоррозионной защиты наружных и внутренних поверхностей промышленного оборудования и металлических конструкций.

Покрытие на основе состава «ГАЛЬВАНОЛ»® обеспечивает одновременно активную (катодную) и пассивную (барьерную) защиту от коррозии.

Состав для холодного цинкования «ГАЛЬВАНОЛ»® можно применять в таких областях, как промышленное и гражданское строительство, транспортное строительство, нефтегазовый комплекс, энергетика, объекты железных дорог и метрополитена, портовые и гидросооружения, автотранспорт.

В 2010-м году были проведены испытания ускоренными коррозионно-электрохимическими методами, по результатам которых Центральный Научно-Исследовательский Институт Коррозии и Сертификации (ЦНИИКС) выдал заключение №159/67-3 от 01.12.10, что покрытие «Гальванол®» на углеродистой стали в водных средах (морская и пресная вода) и атмосферных условиях по защитной способности не уступает или превосходит горячие цинковые.

В 2012-м году в испытательной лаборатории ОАО НПО «Лакокраспокрытие» проводились испытания покрытия с надрезом на основе состава «ГАЛЬВАНОЛ»® на стойкость к воздействию соляного тумана. Образцы с толщиной покрытия от 70 до 130 мкм простояли в камере более 1000 часов. В той же лаборатории в 2012-м году проводились испытания по ГОСТ 9.401 метод 6 (УХЛ1).

Неоспоримые преимущества состава «ГАЛЬВАНОЛ»®:

— надёжно обеспечивает долговременную протекторную (катодную) защиту чёрных металлов;

— лёгок в применении (наносится любым методом, характерным для нанесения лакокрасочных покрытий: кистью, валиком, распылением и т. д.);

— быстро высыхает (30 мин);

— может наноситься при отрицательных температурах (-35 °С) и повышенной влажности;

— ремонтопригодность, продолжительный срок службы покрытия.

Состав является однокомпонентным. Всё, что нужно — это подготовить поверхность, тщательно перемешать миксером и нанести любым удобным способом.®

VIII Международный Конгресс и Выставка «Цветные металлы и минералы»

International Congress & Exhibition
NON-FERROUS METALS & MINERALS
Cu Nb Au Pb Ni Al

Красноярск
13-16 сентября 2016

Оргкомитет: +7(391) 269-56-47, 269-56-48, nfmsib@nfmsib.ru, www.nfmsib.ru

XXII КОНФЕРЕНЦИЯ «АЛЮМИНИЙ СИБИРИ»

- Производство глинозема
- Получение алюминия
- Углеродные материалы
- Производство кремния
- Литье и рециклинг алюминия и сплавов

XII КОНФЕРЕНЦИЯ «ЗОЛОТО СИБИРИ»

- Минерально-сырьевая база благородных металлов
- Геотехнология благородных, цветных и редких металлов

X КОНФЕРЕНЦИЯ «МЕТАЛЛУРГИЯ ЦВЕТНЫХ и РЕДКИХ МЕТАЛЛОВ»

- Металлургия цветных металлов
- Металлургия редких, благородных и радиоактивных металлов

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ СЕССИЯ «Технологии обогащения руд цветных, редких и благородных металлов»

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ СЕССИЯ «Технологии обработки металлов и сплавов»

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- Семинар «Современные технологии в химико-аналитическом контроле и инновационные достижения в методиках измерений»
- Семинар «Проблема разработки динамической системы управления и контроля качества добычи и переработки минерального сырья на объектах ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»
- Круглый стол «Иинжиниринг в цветной металлургии, современные решения» (организатор ОАО «Красцветмет»)
- Симпозиум «Инертные аноды» проф. Йомара Тонстеда (Норвежский университет науки и технологии)
- Установочные лекции ведущих ученых мира
- Празднование 50-летнего юбилея Братского алюминиевого завода

ЭКСПОНЕНТЫ ВЫСТАВКИ

- Производители цветных металлов и сплавов
- Производители оборудования для литейных производств
- Производители печей
- Производители и дистрибьюторы металлургического оборудования
- Научно-исследовательские центры
- Консалтинговые, инжиниринговые компании
- Сервисные компании
- Разработчики автоматизированных систем управления
- Производители аналитического оборудования
- Производители огнеупорных материалов
- Разработчики IT-технологий для цветной металлургии и горно-металлургической отрасли

Организаторы: RUSAL, NTNU, КРАСЦВЕТМЕТ, СИБЦВЕТМЕТНИИПРОЕКТ, Менделеевский съезд по общей и прикладной химии

Золотые спонсоры: R&D Carbon, RIEDHAMMER

Спонсоры: VERDER scientific, TMS

Официальный PR-партнер: ГЛОБУС

Информационные партнеры: Aluminium International Today, MetalRussia, Руда и Металлы, Special Projects, Золото и технологии, МеталлТрейд, Литейное производство, Индустрия, metaltorg.ru, Добывающая промышленность, Промышленные страницы Сибири, Металлургический бизнес

реклама

МЕРЕЩИТСЯ... ТО ЛИ БОЛЬШАЯ, ТО ЛИ МАЛАЯ ЭНЕРГИЯ

Все прекрасно знают, что Сибирь — энергетически профицитный регион. Уж чем-чем, а сырьевыми богатствами, которые можно превратить в тепловую и электрическую энергию, природа нашу землю не обделила. Так что нет ничего странного в том, что на территории СФО найдётся множество крупных и даже крупнейших энергообъектов. И в прошедшую декаду они активно развивались: модернизировались, строились, обзаводились новыми мощностями. Были здесь и истории успеха, и эффектные провалы.

ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ РЕКОНСТРУКЦИИ ОРУ 500 КВ СОСТАВИЛА

900 млн руб.,

ОРУ 220 КВ –

316 млн руб.*

*В ЦЕНАХ 2014 ГОДА

Текст: Анна Кучумова

Разумеется, осветить все энергетические проекты Сибири мы не сможем – для этого понадобится целый журнал. Поэтому предлагаем вспомнить о наиболее примечательных, на наш взгляд, энергособытиях последних лет.

ДЕЛО НА 20 ЛЕТ

Начнём с проектов успешных. В прошлом году на красноярской ГЭС завершили большое дело — 20-летнюю программу модернизации 12 гидроагрегатов. Правда, специалисты станции уточняют: модернизация объекта продолжается, здесь всё время что-то меняется и совершенствуется. И вспоминают заветы кэрролловской Королевы: «Чтобы оставаться на месте, нужно бежать, а чтобы двигаться немного вперёд, нужно бежать в два раза быстрее».

История реконструкции красноярской ГЭС началась ещё во времена СССР. В далёком 1986 году союзные министерства одобрили технические предложения по реконструкции гидрогененераторов станции. Но, пока шли согласования, Советский Союз распался, началась приватизация, ГЭС стала акционерным обществом. В итоге мероприятия, начатые в 1994-м, растянулись на долгие 20 лет.

Но, надо сказать, что и результаты впечатляют. Первоначальную задачу выполнили и перевыполнили. Во-первых, как и планировалось, провели реконструкцию 12 гидрогенераторов с суммарной установленной мощностью 6 000 мВт. Для этого понадобилось привезти 15 000 тонн оборудования — это более 700 вагонов. К делу приобщили более 30 организаций, потратив на всё про всё 2 616 000 чел*часов и более 8 млрд рублей.

В результате срок службы гидрогенераторов увеличился с привычных 20 до 40 лет, а срок межремонтного цикла — с 4 до 6 лет, что, естественно, повлекло за собой снижение расходов на ремонты. Удалось повысить надёжность оборудования, сократив количество отказов. По словам специалистов, наибольшее количество отказов среди конструктивных элементов генератора давала обмотка статора, и в результате реконструкции надёжность по этому показателю была увеличена в 4 раза. Также за счёт снижения потерь в обмотке

Генераторы в машинном зале Красноярской ГЭС

статора, а также потерь на возбуждение и потерь короткого замыкания удалось увеличить КПД гидрогенератора на 0,5%.

Изначально гидрогенераторами хотели и ограничиться, но на ГЭС шагнули дальше. ОРУ 220 кВ и ОРУ 500 кВ тоже были осовременены: в обоих случаях воздушные выключатели были заменены на элегазовые. Перемены были связаны, во-первых, с тем, что производственные мощности выработали нормативный ресурс, а во-вторых, с новыми требованиями, предъявляемыми к системам коммерческого учёта электроэнергии на оптовом рынке. В результате проведённых мероприятий надёжность энергоснабжения потребителей повысилась, а эксплуатационные расходы сократились. Последнее удалось реализовать благодаря демонтажу компрессорной и воздухораспределительной сети, оптимизации численности персонажа (в связи с техперевооружением ОРУ). Ко всему прочему станция начала экономить 850 000 квт*ч в год на собственных нуждах при эксплуатации ОРУ 220 кВ и 1400 000 квт*ч — ОРУ 500 кВ.

Также во время реконструкции ОРУ 500 кВ заменили и оборудование ЗРУ 15,75, ввели в работу элегазовые комплексы HECS-130 L блоков 6Т-8Т.

Сегодня Красноярская ГЭС — городская гордость и предмет зависти энергетиков чуть ли не всей страны. По результатам 2013 года наша станция показала лучшую динамику по основным удельным финансово-экономическим показателям среди сопоставимых российских и иностранных компаний. Но, как уже упоминалось, «покой нам только снится» — модернизация ГЭС продолжается. Полным ходом идёт установка систем виброконтроля на гидроагрегатах в верхнем уровне станции. На очереди и новый проект — замена рабочих колёс гидравлических турбин.

Подробнее о развитии ГЭС можно прочитать в №107 за 2016 год.

СТРОИЛИ МЫ, СТРОИЛИ...

Богучанская ГЭС — ещё одно большое энергетическое достижение последних лет. По мощности она в России пятая, а вот по длительность строительства определённо первая: начали строить станцию в 1974 году, а агрегаты вводили в 2012-2014 гг. Это ли не рекорд!

Непосредственно к строительству плотины приступили в 1980-м. Ну а потом — все знают: разруха, перестройка, недостаточное финансирование, стройка замедлилась, а потом и вовсе остановилась. Но, 20 лет спустя, 2006-м, работы возобновились. Тогда появился проект Богучанского энерго-металлургического объединения (БЭМО). Финансирование проекта — за компаниями «РусГидро» и «Русал» — на паритетных началах. Параллельно идёт строительство Богучанского алюминиевого завода, который после его запуска будет потреблять около половины вырабатываемой электроэнергии. Как сообщается на официальном сайте БоАЗа, работы идут по плану, а первая очередь производства на Богучанском алюминиевом заводе будет запущена в эксплуатацию в 2016 году.

Планы у участников проекта БЭМО наполеоновские — поднять намерены целый регион. А что: надёжный источник электроэнергии есть, производство будет развиваться: по проектной мощности производства Богучанский алюминиевый завод должен занять третье место в России после Красноярского и Братского алюминиевых заводов. БоАЗ способен выпускать почти 600 000 тонн алюминия в год (его производственный комплекс состоит из двух серий производительностью 296 000 тонн каждая). Ну а там, глядишь, и дороги подтянут, и жильё построят. Новый город на карте России, между прочим, уже появился. Кодинск — населённый пункт для строителей ГЭС уже приютил 16 000 человек. Между прочим, это уже не северный посёлок для вахтовиков, а полноценный город со всей инфраструктурой.

Андрей СТАРИНЦЕВ,
заместитель директора дирекции по основному производству и реконструкции красноярской ГЭС («ЕвроСибЭнерго»)

«Нет ничего вечного под Солнцем, и агрегаты ГЭС, первый из которых был пущен в 1967 году, выработали свой ресурс. Генераторы, система автоматики нуждались в реконструкции. Кроме этого возникли новые требования к учёту электроэнергии, в части автоматики многие вещи сегодня должны дублироваться, по сетям необходимо передавать много информации о состоянии оборудования. Всего этого 50 лет назад в проекте не было. И, чтобы соответствовать всем новым требованиям, оборудование нужно было менять.

Реконструкция проходит на многих станциях, и я знаю, что нередко меняют конкретный узел, конкретный шкаф, конкретный двигатель. Но мы считаем, что к делу надо подходить комплексно. Меняем какой-то элемент, значит, всё, что с ним связано, должно «обновке» соответствовать, даже если они устарело только морально. Скажем, нет смысла в аналоговой вторичной коммутации, если начали переходить на цифровую. К этому подходу мы пришли, и сегодня работаем именно по такому принципу.

Причин тому множество. Представьте: взялись мы менять, например гидрогенератор. И есть какой-то узел, который не доставляет проблем. Мы всё заменили, а его оставили. Но и этот узел тоже не вечный, и однажды начнутся сложности. Мы ведь всё это проходили, когда начинали работы по реконструкции: меняли одно, второе, а третьего просто не было. На зарубежные рынки не выходили, а наша промышленность нужных элементов не производила. Поэтому частичная реконструкция – это не наш метод.

К тому же оборудование ведь нужно и обслуживать, в любом случае есть плановые ремонты. У нас 12 генераторов, и нужно, чтобы они все были более-менее одинаковыми. Может быть, сейчас и появилось и что-то более интересное, более дешёвое или более функциональное, но если на 11 генераторах у нас уже стоит какое-то проверенное решение, мы не будем ставить на одном что-то новое.

Кроме того, объём передаваемой информации всё время увеличивается, и в процессе модернизации нам нужно было закладывать резерв на несколько шагов вперед. Я думаю, это у нас получилось».

Фото: rushydro.ru

Строительство Богучанской ГЭС

ПРЯМЫЕ ПОТЕРИ СОБСТВЕННИКА БЕРЁЗОВСКОЙ ГРЭС – КОМПАНИИ «Э.ОН РОССИЯ» СОСТАВИЛИ ОКОЛО

10 млрд. руб.,

УПУЩЕННАЯ ВЫГОДА – ОКОЛО

22 млрд. руб.,

ДЛЯ СТРОИТЕЛЕЙ БОГУЧАНСКОЙ ГЭС БЫЛ ПОСТРОЕН ГОРОД КОДИНСК, В КОТОРОМ СЕЙЧАС ПРОЖИВАЕТ

16 тыс. человек

«Еще несколько лет назад на том месте, где сейчас без пяти минут готовый производственный комплекс, была тайга. Говорят, что события можно притягивать силой воли, а если написать желание, то оно обязательно сбудется. Несколько лет назад мы выгравировали на металлической табличке, во время закладки первого камня в Таежном «здесь будет БоАЗ», а сегодня на этом месте стоят уже готовые корпуса. В новых жилых домах кипит жизнь, будут рождаться дети. Завод и жилой микрорайон обрастут новой инфраструктурой — рабочие места обеспечит не только новое производство, но и расширение сферы услуг. Сотрудникам предприятия понадобятся столовые, кафе, детские сады, транспортные услуги. Очень важно понимать, что новое производство — это не станки и не «железки», это, прежде всего, люди, их труд и сила духа, их судьбы», — поделился в своем блоге президент Объединённой компании «РУСАЛ» **Олег Дерипаска**.

Конечно, противников проекта было и есть предостаточно. Плата за прогресс немалая: при сооружении Богучанской ГЭС было затоплено 1494 км² земель, в том числе 296 км² сельхозугодий (пашни, сенокосов и пастбищ) и 1131 км² леса. Общий запас древесно-кустарниковой растительности в зоне затопления оценивается в 9,56 млн м³ (ещё около 10 млн м³ леса было вырублено в ходе подготовки ложа водохранилища в 1980-х годах). Да и просто по-человечески – жаль потерянной культуры.

«Я бродила по деревне как по погосту, все искала какую-нибудь значимую вещь, но ничего не находилось. Думалось, что для людей, которые жили здесь сотни лет, родились, росли, или, как говорят старожилы, подымались, пели, радовались, умирали, все было значимым: и эта пила, и топор... Казалось, что люди не ушли, не уехали, а бежали, будто спасаясь от бомбежки, впопыхах побросав нажитое добро, уже никому не нужное в другой жизни, на новом месте: не станешь косить литовкой, если пришлось сдать коров, лишиться покоса, не будешь ловить рыбу, если река за много километров от дома», — записала в своём дневнике филолог, автор «Словаря сибирских говоров» **Галина Медведева-Афанасьева**.

В общем, «Прощание с Матёрой». Такова одна сторона медали. А вот вторая: только при работе первой очереди Богучанской ГЭС (на отметке 185 м) предотвращается ежегодный выброс в атмосферу 11,2 млн т CO_2 ежегодно. А весь проект БЭМО обещает ещё и до 10 000 рабочих мест: как сообщается на официальном сайте проекта, средняя месячная заработная плата работников БоГЭС составляет 63 000 рублей, БоАЗа (на этапе эксплуатации) — 50 000-55 000 руб. К тому же при реализации проекта задействуются промышленные мощности (более 50% оборудования — производство российских предприятий, а доля предприятий Красноярского края — около 30%).

Об адекватности платы за прогресс рассуждать можно долго. Как отметил заместитель директора по производству Красноярской ГЭС («ЕвроСибЭнерго») **Дмитрий Краснобаев** в интервью нашему журналу, «те изменения, которые неизбежно влечёт за собой строительство ГЭС — это адекватная плата за ту дешёвую энергию, которую мы получаем. Надо понимать, что человек вступил на технократический путь развития. И это неизбежно сопряжено с рисками. Ведь ДТП с телегами, наверное, было немного, но никто не говорит, что нужно отказаться от автомобилей».

Фото: static.panoramio.com

Берёзовская ГРЭС

И ТАК СОЙДЁТ...

Но, к сожалению, не обошлось и без провалов. История третьего энергоблока Берёзовской ГРЭС — пожалуй, главный энергетический «пшик» последнего времени. Четыре года строительства, второе дыхание для региона, радость от ощущения, что потеряно не всё союзное наследство — и, увы, безрадостный результат. Энергоблок, открытый с таким пафосом, проработал всего два месяца.

«Вот справка о «короткой жизни» энергоблока №3 Березовской ГРЭС Красноярского края. 01.12.2015 года энергоблок был введён в эксплуатацию. 18.12.2015 г. в 16:20 в помещении энергоблока произошел пожар. Время пожара составило 15 мин. Причина: выброс масла. Пожар потушен собственными силами. 01.02.2016 г. произошёл второй пожар. Причина: разгерметизация мазутопровода. Начало пожара — в 7:41. Локализация пожара — 10:00. Ликвидация пожара — 11:08. Для тушения пожара было задействовано 98 единиц техники и 341 человека. Результаты пожара: обрушение несущих строительных и технологических конструкций, полная потеря работоспособности энергоблока. Прямые убытки составили ≈10 млрд руб. Упущенная выгода ≈22 млрд руб. Широкой огласки данное происшествие не получило только потому, что, к счастью, не было человеческих жертв, но финансовые потери, которые понесли заказчики от применения огнезащитных материалов сомнительного производства, говорят сами за себя», — обрисовал ситуацию генеральный директор ОАО «ТИЗОЛ» **Михаил Мансуров**.

Поражает то, что два котла, собранные ещё при Союзе, до сих пор работают, а новенький агрегат, подрядчиком строитель-

Константин СТАРКОВ,
коммерческий директор ООО «МО Аргумент»

«Строительство Богучанской ГЭС было начато в далёком 1974 году, и на сегодняшний день это рекордная по продолжительности стройка в российской гидроэнергетике. В период с 1987 по 2005 г работы на строительстве были заморожены, и только после подписания в 2005 г. договора между компаниями «РусГидро» и «Русал» они были возобновлены. Большую часть вырабатываемой ГЭС электроэнергии планируется использовать для энергоснабжения строящегося Богучанского алюминиевого завода и других перспективных промышленных предприятий, в частности в освоении Юрубчено-Тохомского нефтегазоконденсатного месторождения.

Наша компания приняла участие в обеспечении необходимыми материалами этой громадной стройки. В период с 2007 по 2013 годы объединение «Аргумент» поставило значительные объёмы самого разнообразного оборудования для нужд строящейся ГЭС, от радиоэлектронных компонентов до специализированного сварочного оборудования и элементов автоматики и контроля. Спецификой этих поставок было то, что при отсутствии отлаженных схем доставки и удалённости от транспортных магистралей необходимо было организовать этот процесс так, чтобы не допустить даже малейших отклонений от графика поставок, так как это могло привести к сбою работ многих смежных подразделений. Эту задачу нам удалось выполнить».

реклама

ства которого стала немецкая компания с хорошей репутацией, просто рухнул и восстановлению не подлежит. Специалисты настаивают: речь не идёт о непрогнозируемом стечении обстоятельств — всё дело в некачественных материалах и технологиях.

«Данная авария во многом представляется следствием тактики правительства по безответственному срезанию тарифов у ключевых производителей энергии, отказу от стимулирования инвестиций и концентрации средств у разнообразных посредников. Всю полноту последствий этой политики мы еще увидим», - отметил директор Института проблем глобализации **Михаил Делягин** в интервью нашим коллегам из издания «Новый день».

По его словам, недофинансирование производственной части отрасли становится хроническим. «Нет сомнения, что немецкий бизнес умеет работать на совесть. Однако, вероятно, кризис отрасли настолько глубок, что проблемы появляются у самых ответственных компаний. Как говорят в таких случаях, первыми в неблагоприятных условиях дохнут белые мыши.

Вся маржа, насколько можно судить, оседает у разнообразных, искусственно созданных в рамках реформы электроэнергетики посредников (включая управляющие компании), что вынуждает производителей искать возможность сэкономить буквально на всём. Расходы режут, где можно и где нельзя. Энергетика такого отношения не прощает, и рано или поздно рванёт там, где тонко, как и произошло в этом случае», - подчёркивает эксперт.

В результате упомянутого недофинансирования, при строительстве энергоблока было допущено множество недоработок, нарушений СНиПов, ГОСТов и проектной документации. Сегодня всплывает и сварка контуров поверх резьбы, и «разболченные» фланцы большинства трубопроводов (что приводит к обрыву магистрали). По словам Михаила Мансурова, огнезащитные материалы, которые использовались при возведении конструкции, также сомнительного качества: ещё при первом пожаре защитная краска даже не вспучилась, однако никто не обратил на это внимания. Системные нарушения, игнорирование существующих требований — и мы имеем то, что имеем.

Для того чтобы все же завершить разговор на мажорной ноте, отметим, что оборудование станции было застраховано от строительных рисков, рисков пожара, стихии, поломок машин. То есть энергообъект, вероятнее всего, всё же вернется в строй. В настоящее время представители страховых компаний приступили к анализу обстоятельств аварии с целью квалификации страхового случая и определения границ ответственности.

ОСОБОЕ МНЕНИЕ

Дмитрий КАРАКАЙТИС,
директор компании «ЭлПромЭнерго»

«Компания «ЭлПромЭнерго» (г. Пермь) разработала проект освещения станции Таксимо (Восточно-Сибирская железная дорога) на основе ригельных моделей светодиодных светильников собственного производства. В рамках проекта в Сибирь установлено более 500 единиц качественных морозостойких осветительных приборов ведущего российского предприятия.

Могущество российской тайги страшит. Здесь господствует природа, а человек, как бы спрашивая разрешение на своё присутствие, использует все возможные способы, чтобы создать для себя комфортные условия жизни. Чуть промахнулся – беда: жесткая стихия не прощает ошибок, особенно если это таежный тупик, где заканчивается электрифицированный БАМ.

На карте это место отмечено словом Таксимо. Это небольшой, но стратегически важный пункт назначения, где всё подчинено одному правилу: на Восток — тепловозы, на Запад — электровозы. Движение на участке в основном создают грузовые составы: станция Таксимо встречает и провожает ежедневно 11 пар товарных поездов, везущих из глубины Сибирской тайги дорогой российский лес, а 4 пары пассажирских поездов являются единственной дорогой, объединяющей центральные районы с глубинкой. Мы не ошиблись, когда сказали «единственной»: во-первых, пассажирское автобусное сообщение в 50-ти градусный мороз здесь не жалуют. Во-вторых, чтобы добраться до Улан-Удэ на поезде, нужно проехать 700 км пути. На автобусе переезд займет 38 часов, потому что протяженность автомобильной трассы составляет более 2100 км.

Климатические условия здесь настолько суровы, что регион приравнен к районам Крайнего Севера. Главная задача руководства — обеспечить нормальные условия функционирования объектов, имеющих ключевое значение для экономики республики и населения.

В соответствии с рабочим протоколом станция Таксимо Восточно-Сибирской ЖД готова для проведения грузовых работ. На путях необщего пользования ежедневно проводится приём и выдача грузов в рамках повагонной и мелкой отправки, а также приём/отправка грузов в универсальных контейнерах массой 3,5 т. На станции организована продажа билетов в пассажирские поезда местного и дальнего следования.

Эффективно организовать погрузочно-разгрузочные мероприятия, встречу и отправку пассажиров на территории, где зимние сумерки наступают уже в 15:00, можно только путём разработки грамотного проекта освещения и правильного выбора осветительных приборов. Такой проект подготовили и реализовали специалисты пермской компании «ЭлПромЭнерго», которые уже имеют многолетний опыт реализации самых сложных систем освещения на базе промышленных комплексов, производственных, жилых объектов.

Главная задача, которую пришлось решать в ходе работы над проектом, заключалась в выборе подходящего светильника. Мы учли климатические особенности региона, условия эксплуатации электрооборудования, и остановились на модели ECOLED-45/105W/10000/RIGEL – ригельном светодиодном светильнике производства «ЭлПромЭнерго». Именно эта модель прошла все согласования и подтвердила свою компетентность в техническом, эксплуатационном, экономическом и эстетическом плане.

У него множество преимуществ. Светильник создан специально по заказу РЖД и предназначен для освещения межпутевого пространства, в том числе на больших территориях при высоте монтажа от 10 м. Модель может непрерывный непрерывно работать в течение 80 000 часов, функционируя в температурном диапазоне -60 °С ...+60 °С. Уровень защиты светильника IP67 (очень высокий, не боится влаги, токсинов, пыли, готов к работе в условиях частой вибрации).

Светодиодные светильники российского производства долговечны и надёжны. Их труднодоступность при установке на большую высоту никак не отразится на качестве обслуживания: антивандальное исполнение сделало их неуязвимыми настолько, что вряд ли будет повод думать о замене и ремонте. Ещё один важный аргумент вытекает из экономической целесообразности модернизации. 45/105W/10000/RIGEL потребляет в 2,5-3 раза меньше электроэнергии, чем аналоги. Снижая траты на электричество, вы получаете колоссальную экономию на протяжении всего срока эксплуатации.

Цена светодиодных светильников пермского производителя существенно ниже стоимости зарубежных аналогов, а значит, реализация проекта обходится дешевле, а также сокращается срок его окупаемости».

Динамичность.

Выдерживают высокие рабочие нагрузки столь же легко, как и конечное изделие: станки Hermle для изготовления инструментов и пресс-форм.

Обрабатывающие центры Hermle – это чемпионы в микронной точности с длительным сроком службы. Выполняют пятиосевую обработку заготовок весом до 2500 килограмм – причем с точностью в несколько микрон. Для получения идеальных результатов.

реклама

www.hermle.de

Машиненфабрик Бертольд Хермле АГ, Госхайм телефон: +49 7426/95-0 info@hermle.de

HERMLE
ООО Восток

КАК СОКРАТИТЬ ЗАТРАТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ?

При создании новых и реконструкции действующих предприятий по производству бетонных и железобетонных изделий неизбежно возникает задача эффективного пароснабжения технологических процессов. Учитывая весьма высокую стоимость этого теплоносителя, эффективность его применения на всех этапах, включая генерацию, становится одним из основных факторов энергосбережения. В условиях постоянного роста цен на топливо вопрос уменьшения затрат на производство пара приобретает особую важность для снижения себестоимости продукции и, как следствие, повышения её конкурентоспособности.

О. В. Богомолов, доктор технических наук, генеральный директор ЗАО «Инженерная компания «ИнтерБлок» (г. Москва)

Рис. 1. Парогенераторы «ИнтерБлок» серии ST

Исследования, проведённые специалистами инженерной компании «ИнтерБлок» в рамках обследования паросилового хозяйства и реализации проектов по их модернизации на нескольких десятках заводов ЖБИ в России, Белоруссии, Казахстане и Украине, выявили значительный перерасход тепловой энергии, характерный для подавляющего большинства предприятий. Низкая эффективность обусловлена, как правило, несоответствием затратного устаревшего паросилового хозяйства (паровые котлы и другое теплоэнергетическое оборудование) передовым технологическим решениям. В результате экономический эффект от применения современных технологий производства бетонных и железобетонных изделий поглощается затратной теплоэнергетикой. Основными причинами завышенного потребления тепловой энергии являются:

- Организационная — централизованная поставка тепловой энергии;
- Техническая — использование морально устаревших и физически изношенных паровых и водогрейных котлов, а также других котловых технологий;

В силу конструктивных и эксплуатационных особенностей, паровые котлы не могут эффективно регулировать подачу пара в зависимости от требуемого расхода, что также ведёт к его перерасходу. Даже при отсутствии потребности в паре, производитель сборного железобетона вынужден принимать пар на свою производственную площадку, останавливать собственные котлы или переводить их в неэффективный режим минимальной производительности. Все перечисленные варианты равносильны простому выбрасыванию пара в атмосферу. В результате только один завод ЖБИ средней производительности может бесполезно сжигать более миллиона рублей в год. Учитывая, что подобных предприятий в стране около 8-10 тыс., ежегодные потери могут исчисляться миллиардами рублей.

Являясь одним из наиболее энергозатратных участков завода по производству ЖБИ, пароконденсатное хозяйство обладает большим потенциалом энергосбережения, снижения себестоимости продукции и, как следствие, повышения её конкурентоспособности.

Наш 19-летний опыт исследований и внедрения показал, что реальную потребность производства ЖБИ в тепловой энергии можно снизить в несколько раз путём радикальной замены теплоисточников.

Текст: О. В. Богомолов, доктор технических наук, генеральный директор
А. А. Малышев, кандидат химических наук, технический директор
ЗАО «Инженерная компания «ИнтерБлок», Москва

ЗАО «Инженерная компания ИНТЕРБЛОК»
107078, Москва, ул. Новая Басманная, д. 23, стр. 1А
тел. (495) 722-72-86, 728-92-93, факс (472) 542-79-01
info@interblock.ru, www.interblock.ru

Таблица 1. ** работа от централизованной котельной*

Месяц	2011 год		2012 год		2013 год	
	Расход газа на ТВО, м³	Производство продукции, м³	Расход газа на ТВО, м³	Производство продукции, м³	Расход газа на ТВО, м³	Производство продукции, м³
	Централизованная котельная		Централизованная котельная		Парогенераторы ST	
Январь	187 931	2997,3	231 344	3689,7	152 896	6 615,8
Февраль	278 802	4496,8	291 046	4636,7	176 858	7 322,8
Март	317 205	4717,6	354 087	5620,4	193 621	8 372,1
Апрель	307 135	5035,1	388 552	6369,7	204 673	9 842,7
			1 265 029*	20 316,5*		
			Парогенераторы ST			
Май	364 443	4 915,4	244 087	8 596,7	216 365	10 488,6
Июнь	298 861	4 973,5	197 715	7 893,6	197 742	10 114,3
Июль	272 850	4 484,9	132 736	7 320,3	198 664	10 004,2
Август	288 731	4 773,5	114 270	8 118,2	–	–
Сентябрь	307 261	5 281,1	115 002	7 806,9	–	–
Октябрь	293 638	4 736,1	174 375	8 867,9	–	–
Ноябрь	340 394	5 446,3	198 368	8 801,1	–	–
Декабрь	326 664	5 235,6	154 332	6 669,3	–	–
Итого	3 583 915*	57 093,2*	1 330 885	64 074,0	1 340 819	62 760,5
Расход газа на 1 м³ ЖБИ, G, м³/м³	G = 62,77		январь–апрель – 62,3 май–декабрь – 20,8		G = 21,4	

Следует отметить, что традиционная модернизация оборудования по производству пара для технологии, в качестве которого преимущественно применяются котлы типа ДКВр, ДЕ и Е, путём замены горелочных устройств, установки систем контроля герметичности, регулируемых приводов, усовершенствования автоматики и т. п., конечно, повышает КПД, но лишь на столько, на сколько позволяет конструкция самого котла. В результате потратив весьма немалые деньги, предприятие продолжает эксплуатировать устаревшее низкоэффективное оборудование.

ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОЙИНДУСТРИИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ПАРОГЕНЕРАТОРОВ СЕРИИ ST

Одним из решений задачи кардинального повышения энергоэффективности предприятий стройиндустрии является создание автономных децентрализованных теплоэнергетических комплексов на основе применения высокоэффективных парогенераторов «ИнтерБлок» серии ST. Эта технология производства технологического пара успешно применяется для обеспечения ТВО ЖБИ. В течение многих лет эксплуатации парогенераторы серии ST подтверждают высокую эффективность работы на более 50 предприятиях России, Белоруссии, Казахстана, Польши, Республики Корея.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ

В целях модернизации паросилового хозяйства заводов ЖБИ, КПД, ДСК и других предприятий стройиндустрии, инженерная компания «ИнтерБлок» выполняет работы по созданию автономных децентрализованных теплоэнергетических систем на основе современных парогенераторов «ИнтерБлок» серии ST, замене ими устаревшего теплоэнергетического оборудования, а также автоматизации технологических процессов ТВО ЖБИ. Реконструировано более 50-ти паросиловых хозяйств таких предприятий. Практика эксплуатации полностью подтвердила высокую эффективность модернизации: достигнут уникальный результат – расход природного газа в технологических процессах производства ЖБИ на этих предприятиях сократился в среднем в 3 раза.

Так, например, на предприятии ООО «ЗЖБИ-500», г. Магнитогорск, при использовании традиционных паровых котлов для тепловой обработки 1 м3 ЖБИ требовалось 62,7 м3 природного газа, то после модернизации паросилового хозяйства с созданием автономной децентрализованной системы теплоснабжения на базе парогенераторов «ИнтерБлок» серии ST, его расход составил 20,8 м³ (см. табл. 1). Потребление природного газа на производство 1 м³ ЖБИ сократилось в 3 раза.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА ПАРОГЕНЕРАТОРОВ СЕРИИ ST:

- быстрота пуска и останова – 15 секунд;
- большая экономия топлива благодаря быстрому запуску и отсутствию необходимости поддерживать холостой режим работы;
- высокая экономичность – КПД до 99 %;
- нет дымососа – мощного потребителя электроэнергии;
- не требуют дымовой трубы и системы утилизации уходящих дымовых газов;
- температура пара не зависит от давления;
- универсальность – одна установка обеспечивает производство технологиче-

Технические характеристики парогенераторов «ИнтерБлок» серии ST

ПОКАЗАТЕЛИ	ST-102H	ST-302H	ST-502H
Тепловая мощность, кВт	290	870	1450
Тепловая мощность, Гкал/час	0,25	0,75	1,25
Эквивалентная паропроизводительность, т/ч	0,5	1,5	2,5
Диапазон рабочих температур пара, °С	100–160		
Температура нагретой воды, °С	90		
КПД, %	99		
Давление пара не более, МПа	0,06		
Потребляемая электрическая мощность, кВт	7	15	35
Макс. расход воды, л/мин	4	12	19
Макс. расход природного газа, м³/ч	28	85	142
Макс. расход пропана, л/ч	34	100	170
Макс. расход дизельного топлива, л/ч	23	69	115
Вес установки, т	1,7	2,2	3,8

Парогенераторы «ИнтерБлок» серии ST

ского пара и горячей воды для технологических и бытовых нужд

- высокая гомогенность и стабильность термодинамических параметров технологического пара: теплоёмкости, температуры, давления;
- не требуется постоянное присутствие обслуживающего персонала, возможен удалённый пуск/остановка парогенератора;
- малые габариты и вес — не требуются фундаменты, специальные сооружения и машины большой грузоподъёмности для монтажа;
- парогенераторы можно устанавливать в непосредственной близости от потребителей пара, что позволяет исключить потери теплоты в паропроводах.
- поставляются заказчику к месту эксплуатации в стационарном и контейнерном исполнениях в полностью собранном виде, для ввода в эксплуатацию требуется 2–3 дня;
- нет необходимости в сложных системах водоподготовки и деаэрации — ввиду невысоких требований к качеству питательной воды, парогенераторы комплектуются простыми системами умягчения.
- возможна комплектация горелками для природного газа, пропана и дизельного топлива, переход с одного вида топлива на другой занимает 20–30 минут.
- гарантийный срок эксплуатации — 24 мес.
- безопасность — давление парогазовоздушной смеси (технологического пара) на выходе не превышает 0,07 МПа.

Парогенераторы «ИнтерБлок» серии ST имеют Сертификат Госстандарта Российской Федерации и Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза.

Производство отечественных промышленных парогенераторов «ИнтерБлок» серии ST, не имеющих аналогов в европейских странах, создание на их основе энергетических объектов малой и средней мощности для предприятий промышленности, является основным направлением деятельности инженерной компании «ИнтерБлок», зарегистрированной в Москве в 1997 году.

Сборочное производство парогенераторов развёрнуто на предприятии ООО «ИнтерБлок-Техно» в городе Старый Оскол Белгород¬ской области. Производственная мощность предприятия 50–80 парогенераторов в год с возможностью увеличения их количества до 100–160 единиц оборудования в год.

Учитывая неблагоприятную ситуацию в банковском секторе, ограниченный доступ промышленных предприятий к кредитным ресурсам, в структуре группы компаний «ИнтерБлок» сформирована специализированная лизинговая компания «ИнтерБлок-Лизинг» основным направлением деятельности которой является создание предприятиям производителям ЖБИ комфортных финансовых условий для приобретения промышленных парогенераторов «ИнтерБлок» серии ST в лизинг на срок от 12 до 36 месяцев под 10% годовых с упрощённой процедурой оформления документов.

Таким образом, группа компаний «ИнтерБлок» имеет возможность предложить не только высокоэффективные промышленные парогенераторы «ИнтерБлок» серии ST, но и беспрецедентно выгодные финансовые условия для их приобретения.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2015 года №600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности», промышленные парогенераторы «ИнтерБлок» серии ST включены в список технологий высокой энергетической эффективности, как имеющие КПД более 94%. КПД газовых парогенераторов «ИнтерБлок» серии ST — 99%. В соответствии с указанным Постановлением предприятия, эксплуатирующие промышленные парогенераторы «ИнтерБлок» серии ST имеют право на налоговые льготы: получение инвестиционного налогового кредита по налогу на прибыль, применение повышенного коэффициента амортизации объектов и технологий, освобождение от налога на имущество предприятий, имеющих высокую энергоэффективность, в течение трёх лет.®

ElectroTech Siberia

Выставка электротехнической
и светотехнической продукции

4–6 октября 2016

Россия, Новосибирск

Тематические разделы:

- Электромонтажные и электроустановочные изделия
- Светотехническая продукция
- Кабельно-проводниковая продукция
- Источники и элементы электропитания
- Датчики, реле, электроприводы
- Оборудование и ПО для автоматизации зданий

www.ides-sib.ru

Место проведения:

МВК «Новосибирск Экспоцентр»

Организатор:

ITE Сибирь
Россия, Новосибирск
ул. Станционная, 104, тел.: (383) 363-00-63, 363-00-36

ITE

реклама

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕНЫ

За последние 10 лет российские города сильно изменились: это заметно даже непрофессионалу. Населённые пункты обзавелись свеженькими микрорайонами, и дома в них выглядят по-новому: балконы — больше, планировка — разнообразнее, фасады — ярче. А впрочем, к чему придаваться досужим рассуждениям, когда можно обратиться с вопросами к экспертам? О веяниях и трендах последней декады мы попросили рассказать застройщиков и производителей строительных материалов.

Подготовила Кира Истратова

Ольга МИЛОВАНОВА,
менеджер по развитию продукта в сегменте «строительство» группы «СВЕЗА»

«За последние годы строительная отрасль освоила ряд новых технологий и материалов, применение которых позволяет сократить издержки. Связано это в том числе и с тем, что строительство входит в число отраслей, которые наиболее пострадали от экономического кризиса. В условиях падения спроса на рынке жилья и при неутешительных прогнозах в промышленном строительстве вопрос конкурентоспособности встает особенно остро, и один из ключевых способов его решения — максимальное снижение строительных издержек при сохранении качества.

В монолитном строительстве, например, опалубочные работы — важнейшая часть технологии возведения, и она тоже поддается оптимизации. В общей структуре затрат на производство бетонных и железобетонных работ до 15% может приходиться на работы по обустройству опалубки. На ее изготовление ежегодно уходит около 7,0 млн. куб. м пиломатериалов, 40 тыс. т листового и мелкосортного проката, более 200 тыс. т проволоки. Между тем, по данным Союза инженеров-сметчиков России, только за счёт применения современных технологий можно сэкономить до 30% на проведении работ и почти на треть сократить сроки строительства, что является значительным резервом для обеспечения конкурентного преимущества.

Особенно это актуально для зданий, возводимых по монолитной технологии, поскольку опалубочные системы, обычно щитовые, давно стали ключевым элементом работ. Применение в щитах высококачественной ламинированной фанеры позволяет получить поверхность высокого качества, что позволит сэкономить значительные средства на финишной отделке. Например, таким образом был построен «Гиперкуб» в инновационном центре «Сколково» — первое в России здание в стиле hi-tech с очень хорошими эксплуатационными характеристиками (применялась фанера «СВЕЗА»)».

«Открытый бетон», не требующий отделки, сегодня становится все более востребованным не только в коммерческих зданиях, но и в жилищном строительстве: этому способствует мода на лофты. Вряд ли на эту тенденцию повлияет кризис, тем более, что преимущества ее очевидны для профессионалов. Отсутствие мокрых отделочных работ, по мнению архитектора проекта «Гиперкуб» Бориса Бернаскони, позволяет построить здание быстрее.

Широкие возможности формообразования и скорость возведения вертикальной опалубки и лесов — не единственный способ сократить время и трудозатраты в процессе строительства. Одним из наиболее трудоёмких и сложных процессов является устройство перекрытий. Между тем, использование модульных конструкций (столов) даёт возможность кратно уменьшить время демонтажа/монтажа, а количество персонала при такой технологии можно снизить вдвое. Например, при использовании телескопических стоек переопирания между столами, скорость возведения перекрытий монолитных зданий можно довести до 6 этажей в месяц, при неизменном количестве персонала. Как показала практика, например, возведения олимпийских объектов в г. Сочи, для обеспечения скорости возведения 4 этажа в месяц достаточно двух комплектов стоек.

В случае горизонтальной опалубки ещё один резерв сокращения издержек за счёт экономии времени и снижения трудозатрат в арматурных работах появляется при использовании ламинированной фанеры с разметкой. Это российская новинка, которая существенно облегчает работу арматурщика. Рисунок-сетка с шагом 25, 50 и 100 мм, нанесенный фабричным способом, позволяет с высокой точностью кроить листы и выполнять арматурные работы на горизонтальных перекрытиях, даёт возможность визуально отмерять требуемый проектный шаг при вязке арматуры, без использования стандартных измерительных приспособлений. Для защиты от влаги и повышения оборачиваемости поверхность плиты покрывается гладкой износостойкой пленкой, устойчивой к агрессивному воздействию бетона, с истираемостью 350 оборотов по Табер-тесту, торцы обрабатываются специальным водно-акриловым составом.

В сложившихся экономических условиях серьёзным препятствием для использования высокотехнологичных опалубочных систем стала их высокая цена — из-за того, что даже в отечественных образцах высока доля импортных составляющих, а валютный курс существенно вырос. В этих условиях способом не снижать скорость и качество строительных работ и при этом не нести крупных расходов на приобретение опалубки становятся такие финансовые инструменты, как аренда и лизинг. Их с недавнего времени активно стали предлагать ведущие компании-производители опалубки и строительных лесов.

Являясь системообразующей отраслью, строительная индустрия, испытывая несомненные трудности, «просела» относительно меньше других. Однако кризис существенно поменял реалии рынка, и теперь получить прибыль простым наращиванием объёмов уже невозможно. Чтобы пережить «тощие» годы и дождаться роста, нашим строителям поневоле придётся искать новые возможности. В частности, осваивать новые технологии, позволяющие снижать издержки, в том числе внедрять в повседневную работу современные опалубочные системы».

Юлия РУЖИЦКАЯ,
директор по реализации недвижимости «Группы ЛСР» на Северо-западе

«За последние десять лет застройщики кроме точечных объектов — отдельно стоящих домов или небольших жилых комплексов — перешли к реализации проектов квартальной застройки и комплексного освоения территории (КОТ). Например, сегодня «Группа ЛСР» помимо строительства небольших и средних объектов реализует в Санкт-Петербурге сразу три проекта КОТ — «Новая Охта», «Цивилизация» и «Цветной город». Площадь планируемого к возведению в них жилья составляет более 4 млн м^2. В Москве компания строит масштабный жилой комплекс арт-класса «ЗИЛАРТ».

Крупные проекты удобны и покупателям, и застройщикам. Благодаря большим объёмам, стоимость квадратного метра в них в среднем ниже, чем в точечных проектах. А качество жилой среды в новых микрорайонах нередко удаётся сделать более высоким. Причина в том, что при реализации проекта в обжитом месте, жильцы нового дома получают уже сложившуюся инфраструктуру и социальную среду. И то, и другое не всегда бывает идеальным. При реализации проектов КОТ, застройщик сам закладывает нужное количество встроенных помещений для формирования инфраструктуры, проводит комплексное благоустройство территории, строит подземные и многоуровневые наземные паркинги. С участием города возводит нужное для нового микрорайона количество школ, детских садов и поликлиник.

Изменились за последние годы и технологии строительства, от которых, равно как и от опыта застройщика, во многом зависит скорость возведения здания. «Группа ЛСР» строит жилые комплексы класса масс-маркет по бесшовной технологии. Эта современная, но уже успевшая хорошо себя зарекомендовать технология, заимствована у западноевропейских строителей. Мы работаем по ней с 2000 года. Основой является каркас, возводимый из железобетонных изделий, изготовленных на новейшем немецком оборудовании Vollert-Weckenmann. После завершения монтажа, фасад дома утепляется долговечным теплоизоляционным материалом. На него накладывается несколько слоёв декоративной штукатурки. Такая технология полностью исключает сквозные швы. И, благодаря бесшовному утеплению фасада здания, существенно снижаются естественные теплопотери жилого дома. Если сравнивать с традиционными зданиями из сборного железобетона, то теплопотери ниже на 30%.

Чтобы успешно конкурировать, застройщики постоянно совершенствуют свои проекты. Мы улучшаем уровень работ благоустройства, повышаем качество отделочных работ и материалов в сдаваемых домах, строим паркинги с достаточным количеством машиномест, чтобы предотвратить загромождение двора автомобилями жильцов. В результате этих улучшений, растет общее качество проекта, повышается уровень жилой среды».

реклама

реклама

Иван ЕРЁМЕНКО,
коммерческий директор ООО «АртСтэп»

«За последние годы на рынке появилось много новых строительных материалов. В их числе покрытие из резиновой крошки, которое сегодня набирает популярность. Вообще покрытия из резиновой крошки используется довольно давно — в основном, на спортивных объектах. Производилось оно различными способами, требовало сложного оборудования, больших ресурсных и трудовых затрат, что влекло за собой высокую стоимость. Но покрытия из крошки, полученной именно в результате переработки изношенных шин с применением полиуретановых связующих, появилось относительно недавно. Насколько мне известно, впервые плитку стали производить в Юго-Восточной Азии в 2005 году, затем подключились Франция, Германия, Турция и другие страны. В России плитку и брусчатку стали производить с 2008 года, впервые технологию производства в нашей стране внедрили в Тольятти.

Спрос на этот вид продукции в нашей стране растёт в геометрической прогрессии, а область её применения расширяется ввиду привлекательного внешнего вида и ряда прочих преимуществ, присущих материалу, который идеально подходит как для открытых пространств, так и для закрытых помещений. И, что особо важно касательно наших условий, плитку легко транспортировать и хранить, она морозоустойчива (выдерживает перепады от –60С° до +60С°), не образует наледи и обладает противоскользящими свойствами. Кроме того, покрытие нового поколения износоустойчиво и долгое время сохраняет свой первозданный вид. Продукция используется при строительстве детских площадок, фитнес-центров, профессиональных спортивных залов, душевых, стадионов, бассейнов. Незаменимым материал является при обустройстве входных групп, лестниц и пандусов, балконов, помещений для животных (в том числе ипподромов, вольеров), дачных участков, придомовых территорий, тротуаров, гаражей, паркингов, автосервисов и промышленных помещений, набережных и причалов и т. д.

Думаю, что популярность материала обусловлена рядом причин. Первое — это то, что с появлением новой технологи производства эта продукция стала доступна для широкого круга потребителей. Ведь всегда ценилась красота, комфорт и безопасность. Расширился ассортимент, эстетические и технические характеристики. Вторая причина связана с экологией. В наше время число автомобилей неуклонно растёт, соответственно увеличивается и количество изношенных шин, которые являются источником длительного загрязнения окружающей среды. Биологическим способом резина разлагается более 150-ти лет. 80% состава шины — это синтетический каучук, который, в свою очередь, получается из переработки нефтепродуктов — невозобновляемого природного ресурса. Утилизируя изношенные шины путем сжигания, мы не только теряем полезное для вторичного применения сырье, но и наносим колоссальный вред природе. Третье — это, конечно, популяризация спорта и здорового образа жизни. Сейчас строится много стадионов, фитнес- и спортзалов, детских и спортивных площадок, на которых применяют плитку из резиновой крошки. Это покрытие травмобезопасно, гиппоарелгенно, обеспечивает максимальный комфорт и снижение нагрузки на опорно-двигательный аппарат при занятиях спортом. И четвёртое — это развитие микрорайонной застройки. Число жителей на один двор увеличивается, и с учетом появившейся доступности резиновой плитки и брусчатки можно вполне экономно сделать свой двор, детскую площадку, входную группу безопасной, красивой и комфортной.

Я думаю, что у плитки из резиновой крошки большое будущее. Уверен, популярность продукта будет только расти. Развитие и в эстетическом, и в технологическом плане не стоят на месте. Появляются новые технологии, рецептуры, цветовые решения, расширяются области применения, появляются новые виды и формы. К тому, же нам ещё нужно переработать тонны шин, накопленных за годы развития автомобилестроения».

Василий ГАЛЮК,
генеральный директор
Акционерного общества «СКДМ»

«За последние годы строительный рынок в сегменте, в котором работает Акционерное общество «СКДМ», претерпел ряд изменений. Прежде всего это связано с развитием технологий производства. В конструкциях всё чаще встречаются новые материалы, которые полностью адаптированы к условиям эксплуатации. К примеру, наше предприятие выпускает довольно большой спектр быстровозводимых мобильных зданий. Подчас продукция акционерного общества «СКДМ» отправляется на территории, где зимние температуры опускаются до -60 градусов, а ветер может достигать ураганной силы. При производстве таких зданий важно учесть, чтобы внутри было тепло и безопасно. Здесь нам на помощь приходят разработки производителей минеральных утеплителей. Полностью безопасные утеплители — без паров формальдегида и негорючие — прекрасно сохраняют стабильную форму, то есть не осыпаются и не опадают в стенах. На протяжении многих лет мы выпускаем здания, построенные по технологии ПСК (панельностоичные конструкции). Несколько лет назад наши конструкторы модернизировали эту технологию. Итогом стало появление конструктива ПСК-3С. Благодаря чему здания стали более сейсмоустойчивыми, у них расширился гарантированный срок эксплуатации, серьёзно увеличились несущие способности. Кроме того, все объекты, построенные по этой технологии, были переведены в объекты капитального строительства. Требования к ним более чем серьезные, ведь большая их часть — это школы, больницы и детские сады. Получить разрешение на ввод в эксплуатацию таких строений было бы невозможно без доскональной проработки технологии производства конструктива и серьёзного отношения к строительно-монтажным работам.

За последние 10 лет отношение производителей к качеству продукции изменилось. Оно выросло. Причина прогресса кроется в условиях рынка и требованиях покупателей. Сегодня уже нельзя продать конструкции даже с незначительными дефектами. На заводе «СКДМ» требования к выпускаемой продукции повышенные. Прежде всего, это многоуровневый контроль качества, соблюдение требований и предписаний на всех этапах технологических операций. Особое внимание специалисты «СКДМ» уделяют монтажным и шеф-монтажным работам на местах сборки конструкций.

Это и есть, на мой взгляд, главные причины повышения качества продукции. Наверное, именно поэтому заказчики так ценят здания, прошедшие через наши цеха, и годами сотрудничают с нами».

Валерий БАЗАРОВ,
коммерческий директор ООО «АльфаТех»

«За последние 10 лет строительная отрасль сильно изменилась. Строительные компании всегда были консервативными заказчиками, все новинки и изменения в этой отрасли проходят очень долго: это связано с тем, что приходится работать с регулирующими и надзорными органами, которые диктуют возможность тех или иных изменений, применяемых материалов и оборудования. Первые, кто начинает воплощать в жизнь задуманный проект, — это проектные организации, которые стараются заложить проверенное оборудование и сложившиеся инженерные решения, так как полностью несут ответственность за свою работу и должны согласовать проект в надзорных органах. Поэтому новинки должны до этого пройти испытание временем и получить хорошие отзывы специалистов. Также проектировщики должны знать об этих инновационных технологиях и уметь их применять, данная информация доходит до них с опозданием, либо приходится прилагать большие усилия, чтобы данная информация была принята специалистами для дальнейшей работы. То, что придумано сегодня, начинает применяться через 3-5 лет.

Сильным катализатором для внедрения инноваций послужил резкий скачок евро, так как все сметы были посчитаны по низкому евро двух- или даже трёхлетней давности. Такой расклад заставил даже очень сильных консерваторов искать пути снижения смет, применять инновации для снижения издержек. Иногда даже идут на риск применения неизвестного для них оборудования для снижения стоимости. Встречаются перегибы, когда применяют оборудование, которое имеет малый ресурс работы, либо отработает ровно гарантий срок, потом требуется замена на новое. В любом случае, этот опыт потом будет уже применён в дальнейшей работе.

Сейчас радостно видеть, что происходит проектирование объектов в BIM системах, когда строиться 3D-модель будущего здания, и все пересечения коммуникаций можно отследить на стадии проектирования. Стоимость проектирования в этих системах возрастает, но даёт эффект экономии дальнейшего строительства и эксплуатации объекта 20-30%. Сейчас заказчики ещё не всегда видят свою выгоду и не желают платить больше за проектирование в данной системе. Хотя государственная политика по данному вопросу уже прослеживается, и запросы на проектирование в BIM системах уже появляются. В Англии ближайшие три года все государственные объекты будут сдаваться в надзорные органы в BIM системах. На сегодняшний день Англия считается лидером во внедрению BIM систем в проектировании.

По инженерному оборудованию на рынке появилось много качественных российских продуктов, которые с лёгкостью заменяют иностранные. Чаще они являются полными аналогами, или производители собирают более сложное оборудование из зарубежных комплектующих. Наша компания также пошла по этому пути: мы производим инженерное оборудование водоснабжения, пожаротушения, водоотведения из комплектующих европейских и российских производителей. Учитывая, что производство находится в Красноярске, можем быстро и гибко реагировать на запросы заказчиков. Надеемся, что в ближайшие годы появится возможность использовать все комплектующие российского производства».

Владимир САРЧЕНКО,
руководитель группы строительных компании «Красстрой»

«Основном изменением последних лет я бы назвал смену преобладающего типа домостроения. До последнего десятилетия основным была крупнопанельная технология. Наши гиганты — «Культбытстрой», «Сибиряк» — имеют свои заводы панельного домостроения. Нашумевшая «Стройтехника» арендовала завод такого же типа. Также строили в кирпиче, правда, менее активно. Сегодня же, я думаю, основным следует считать монолитно-каркасное домостроение (его не совсем корректно называют монолитно-кирпичным). Монолитно-каркасная технология имеет целый ряд преимуществ. Если смотреть с точки зрения застройщиков, то это, в первую очередь, независимость от поставщиков. К тому же, каркас здесь гибкий, что даёт больше свободы: можно строить квартиры разных размеров и типов. В панельном домостроении такой мобильности нет, да в кирпичных домах основных варианта всего два: или поперечные несущие стены, или продольные.

Ещё одна заметная перемена — рост домов в высоту. В последние годы появились комплексы, где возведены много «свечек»: «Южный берег», «Белые росы», например.

Кроме того, мы всё чаще наблюдаем комплексную застройку. Вообще-то по нормативам так и должно быть, но у нас был «провал», велась точечная застройка. Сегодня мы вернулись к тому, что было в советское время: тогда это называлось «проект детальной планировки». Там всё тщательно прорабатывалось: вот здесь дома, здесь магазин, школа, детский сад. Одна из причин такого возвращения — тот факт, что самодостаточные территории, где можно было поставить просто дом, а всё остальное уже было — просто закончились. Кроме того, своё слово говорит власть, которая стала более требовательно относиться к застройщикам. Да и сами строители понимают, что, если территория самодостаточна, происходит капитализация, повышается ликвидность. Особенно сейчас, когда на рынке «провал», мы боремся за клиентуру и стараемся комплексно застраивать территории. К тому же строители — как минимум, те, кто в первой десятке — пополнили свои оборотные средства в годы, когда квадраты пошли в гору. В результате сегодня мы можем строить уже не просто один дом, а целый комплекс».

ДОСТУПНЫЕ ТЕКСТИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ МАССОВОГО СПОРТА

За последние несколько лет архитектурные решения спортивных объектов претерпели ряд глобальных изменений. Это связано с развитием технологий и появлением новых тенденций. Одним из трендов последних лет по всему миру стало использование мембранных конструкций в создании фасадов и кровель спортивных арен. Применение текстиля позволяет решать не только ряд функциональных задач, но и создавать новые эстетические образы. Текстиль сочетает в себе ряд важных характеристик: прочность, долговечность, вес, цена, эстетика. В мире всё больше проектировщиков обращают свой взор на текстиль при выборе архитектурных решений. И если ещё вчера это было «запредельно дорого», то сегодня эти технологии абсолютно доступны для массового спорта в самых далёких уголках нашей страны.

Крытый каток. Проект

Крытый теннисный корт. Проект

В связи с этим возникла идея — создать сообщество единомышленников, ассоциацию, объединяющую и мировой опыт, и российское производство. Теперь не нужно искать подрядчиков за границей. Можно обратиться в Ассоциацию специалистов текстильной архитектуры и мембранных конструкций «Текс-Стиль». Ассоциация создана с целью внедрения и распространения зарубежного опыта, новых идей и концепций. Членами Ассоциации являются ведущие проектные бюро и производственные концерны Европы: крупнейшие мировые производители материалов — Serge Ferrari® SAS, NOWOFOL, LOSBERGER SAS; проектные и строительные организации — CenoTec, ЛОММЕТА, Kiefer.Textile Architektur, ЦНИИПромзданий, FormTL. Особое место занимают коллективные члены Ассоциации — Союз Архитекторов России и Гильдия Архитекторов и Проектировщиков (СРО).

Мировой производитель текстильных материалов Serge Ferrari официально сертифицировал в России свой инновационный материал TX 30. Этот материал с ПВХ-покрытием уже получил техсвидетельство на соответствие всем требованиям российских норм и рекомендован Министерством строительства РФ при изготовлении мембранных напряжённых и трансформируемых покрытий футбольных стадионов.

Сейчас страна переживает «бум» развития массового спорта. С применением текстиля спортивные объекты могут преобразиться и обойтись гораздо дешевле. К тому же в последние 50 лет химическая промышленность шагнула вперёд, создав материалы, которые по прочности и долговечности не уступают стали.

Последнее время спрос на быстровозводимые сооружения неуклонно растёт. За Уралом в рамках различных государственных и муниципальных программ было построено множество открытых хоккейных площадок. Но эксплуатация этих объектов в существующих климатических условиях затруднительна. Поэтому многие хоккейные коробки в городских дворах простаивают без дела. В этой связи напрашивается решение — накрыть их сверху красивым, долговечным, современным тентом и оборудовать светильниками. Кроме того, многие детские спортивные школы испытывают нехватку «льда». В последнее время в городских парках всё чаще строят сезонные или круглогодичные катки с искусственным льдом, который в целях продления сезона требуется всего лишь защитить от прямых солнечных лучей. На таких площадках даже летом можно будет кататься на коньках. Мембранная крыша способна воспринимать значительные ветровые и снеговые нагрузки.

Мембранные технологии можно сегодня активнее применять при строительстве небольших объектов для массового спорта: катков, теннисных кортов, трибун футбольных стадионов. Такие конструкции помогают делать открытые площадки всесезонными, что значительно влияет на увеличение их доходности.

Какие есть ещё варианты использования текстильных технологий для массового спорта? На этот вопрос нам ответил председатель Ассоциации «Текс-Стиль», генеральный директор ЗАО «ЛОММЕТА», к.т.н., **Андрей Мороз**.

ГК «ЛОММЕТА»
630004, Россия, г. Новосибирск
Вокзальная магистраль, 4/1, офис 38
+7 (383) 210-31-24, 218-22-62
info@lommeta.ru, info@texsteel.style
www.lommeta.ru, www.texsteel.style

Павильон для различных мероприятий, Россия, г. Новосибирск

Летняя веранда ресторана, Россия, г. Новосибирск

— Вариантов применения мембранных технологий огромное количество. Пару лет назад в отечественном футболе при переходе на систему «осень-весна» активно декларировалось строительство крытых манежей для проведения матчей в случае неблагоприятных погодных условий. Большинство клубов так и не обзавелись собственным манежем по причине больших затрат на строительство. Уверен, что применение мембранных технологий позволило бы существенно снизить затраты на постройку подобных объектов инфраструктуры. Формально любая спортивная площадка, будь то теннисный корт или легкоатлетический манеж, может быть построена с использованием строительной мембраны. Существует большое количество частных школ, которые испытывают сложности с арендой тренировочных полей. Спустя некоторое время многие задумываются о постройке собственного стадиона. Но капитальное строительство сопровождается массой сложностей: подготовка проекта, экспертиза и процедура согласования, поиск инвестора, период строительства и др. Все это стоит огромных временных и материальных затрат. Мы предлагаем более лёгкий путь к поставленной цели — быстровозводимые сооружения с использованием текстильных материалов.

— *Каковы основные задачи Ассоциации, как она может помочь в развитии массового спорта в России?*

— В рамках «Текс-Стиля» мы занимаемся просветительской и консультационной деятельностью. Ассоциация организует и проводит в российских городах мероприятия для архитекторов и проектировщиков, знакомя их с новыми материалами и технологиями. Начиная с 2014 года мы посетили около 20 городов России, активно участвуя в выставках, конференциях и форумах. Все уже давно научились проектировать объекты из кирпича, дерева, стекла, но с инновационными материалами возникают проблемы. Необходимо также продвигать нормативную базу в стране. Очень приятно, что в текущем 2016 году специалисты ЦНИИПромзданий поставили себе цель разработать своды правил по проектированию, строительству и эксплуатации мембранных сооружений. С принятием этих нормативных документов решатся многие проблемы у российских проектировщиков и строителей, использующих эти инновационные материалы. Особенно это важно для развития регионального строительства.

Заметим, что в г. Новосибирске летом 2016 года появилось два объекта, возведённых с применением современных мембранных материалов. Это пока небольшие объекты, но это лишь первый шаг! Один из них — конструкция по форме геодезического купола с использованием материала ПВХ, разработанного и произведенного членом Ассоциации «Текс-Стиль» — международной компанией Serge Ferrari® (Франция — Швейцария). Второй объект — это летняя веранда ресторана с использованием плёнки ETFE от компании NOWOFOL (Германия), которая также является членом Ассоциации.

Мы рады, что заказчики всё чаще обращают свои взгляды на новые материалы, делают смелый шаг и, в итоге, получают ожидаемый результат — долговечную, надёжную и в то же время лёгкую и красивую конструкцию на своих объектах.®

ИДЕОЛОГ АССОЦИАЦИИ

ГК «ЛОММЕТА» — пожалуй, единственная в России компания, имеющая полный комплекс оборудования по обработке любого архитектурного текстиля, а также налаженную технологическую цепочку по проектированию и производству.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГК «ЛОММЕТА»

- Новейшие ограждающие конструкции из ETFE и PTFE материалов
- Фасады и кровли из PVC-мембран и PVC-композитных сеток
- Многофункциональные каркасно-тентовые здания
- Проектирование, производство, строительство быстровозводимых зданий (капитальных и временных) с применением архитектурного текстиля.

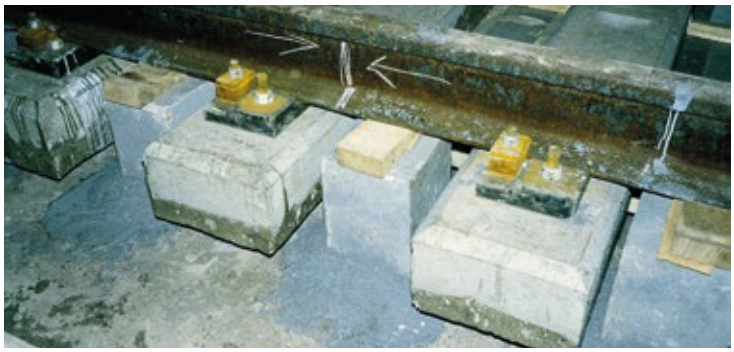
СПРАВКА

ГК «ЛОММЕТА» — компания с 23-летним опытом работы в отрасли, которая обладает собственными ресурсами для выполнения объектов повышенной сложности, удалённости, а также возможностью вести работы в любых климатических условиях. Наш опыт работы насчитывает более 300 объектов на территории РФ и стран СНГ. Качество услуг и продукции подтверждено международным стандартом качества ISO 9001. Мы представляем комплекс передовых строительных технологий с применением высокотехнологичных материалов, позволяющих реализовывать грандиозные строительные сооружения — в сжатые сроки, с максимальной экономией и по мировым стандартам.

На представленных фотографиях — объекты, на которых принимали участие компании-члены Ассоциации «Текс-Стиль».

ОБЗОР ПОЛИМЕРБЕТОНОВ МАРКИ SILIKAL

Полимербетоны марки SILIKAL значительно отличаются от других известных ремонтных и выравнивающих составов благодаря уникальным свойствам метакрилатных смол: быстрое твердение и слабая зависимость от температуры окружающей среды. Эти свойства позволяют уже через один час эксплуатировать ремонтные участки. Ни один другой полимерный раствор (например, раствор на основе эпоксидной смолы) не может даже близко подойти к этим двум основным свойствам растворов SILIKAL.



Характеристики раствора R 17 в затвердевшем состоянии

Свойства	Стандарт	Прим. значение
Плотность	DIN 53 479	2.15 г/см^3
Прочность на сжатие	DIN 1164	75.0 Н/мм^2
Прочность на отрыв	DIN 1164	27.5 Н/мм^2
Модуль упругости	DIN 53 457	7000 Н/мм^2
Водонасыщение (4 суток)	DIN 53 495	90 мг (50 • 50 • 4 мм)
Водопаропроницаемость	DIN 53 122	1.05 • 10^{-11} г/см • h • Pa

Характеристики раствора R 7 в затвердевшем состоянии

Свойства	Стандарт	Прим. значение
Плотность	DIN 53 479	2.16 г/см^3
Прочность на сжатие	DIN 1164	105.0 Н/мм^2
Прочность на отрыв	DIN 1164	37.5 Н/мм^2
Модуль упругости	DIN 53 457	20300 Н/мм^2
Водонасыщение (4 суток)	DIN 53 495	90 мг (50 • 50 • 4 мм)

Растворы специального назначения:

Раствор SILIKAL® R 17 fine

Мы рекомендуем использовать этот материал для ремонта мелких неровностей бетона (мин. толщина слоя составляет 2 мм).

Раствор SILIKAL® R 17 (-25 °C)

Материал предназначен для ремонтных работ в холодных условиях (морозильные камеры, зимний сезон). Использование этого материала возможно в диапазоне температур от -10 °C до -25 °C.

Раствор SILIKAL® R 17- thix

Для укладки раствора на наклонную поверхность или создание плинтусов.

ПОЛИМЕРНЫЙ РАСТВОР SILIKAL® R 17 — БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ ПОЛИМЕРНЫЙ РАСТВОР ДЛЯ РЕМОНТА БЕТОНА И УСТРОЙСТВА СТЯЖЕК

SILIKAL® R 17 — 2-х компонентный раствор на основе метакрилатной смолы, без растворителя, обладающий очень высокой прочностью на сжатие и изгиб, а также очень низкой линейной усадкой. Благодаря своей высокой прочности, раствор SILIKAL® R 17 может использоваться как износостойкое бетонное покрытие толщиной 6–20 мм, а также для ремонта разрушений глубиной более 6 мм в цементосодержащих основаниях.

SILIKAL® R 17 целесообразно применять для стяжек в помещениях с очень высокими нагрузками и интенсивным движением, а также для локального быстрого ремонта бетонной поверхности, в том числе без остановки основного производства. Материал может использоваться для проведения как внутренних, так и наружных работ. При больших толщинах (например, устройство шпал, опор, стяжек) можно добавлять в раствор SILIKAL® R 17 сухой наполнитель, состоящий из песка, щебеня или гравия.

ПОЛИМЕРНЫЙ РАСТВОР SILIKAL® R 7 — БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ ПОЛИМЕРНЫЙ РАСТВОР ДЛЯ УСТРОЙСТВА ВЫСОКОПРОЧНЫХ ПОЛОВ

SILIKAL® R 7 — 2-х компонентный раствор на основе метакрилатной смолы, без растворителя, обладающий очень высокой прочностью на сжатие. Материал используется как наливной состав для устройства высокопрочных бетонных покрытий толщиной от 4–6 мм для помещений с очень высокими нагрузками. Поверхность готового покрытия по внешнему виду напоминает пол из традиционного мелкозернистого бетона.

SILIKAL® R 7 применяется для устройства промышленных полов в закрытых помещениях тяжелой промышленности с очень высокими механическими нагрузками и интенсивным движением.

ПОЛИМЕРНЫЙ РАСТВОР SILIKAL® R 16 — БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ ПОЛИМЕРНЫЙ РАСТВОР ДЛЯ БЫСТРОГО РЕМОНТА БЕТОНА

Этот раствор прекрасно подходит для быстрого восстановления разрушенного бетона. В основном, он пользуется спросом у частных лиц и служб эксплуатации сооружений, т.к. материал прост в применении, не требует специальных навыков, нет необходимости в предварительном грунтовании поверхности. Минимальная толщина 6 мм. Низкая линейная усадка позволяет использовать материал для заполнения отверстий.

SILIKAL® R 16 по внешнему виду похож на мелкозернистый бетон. ®

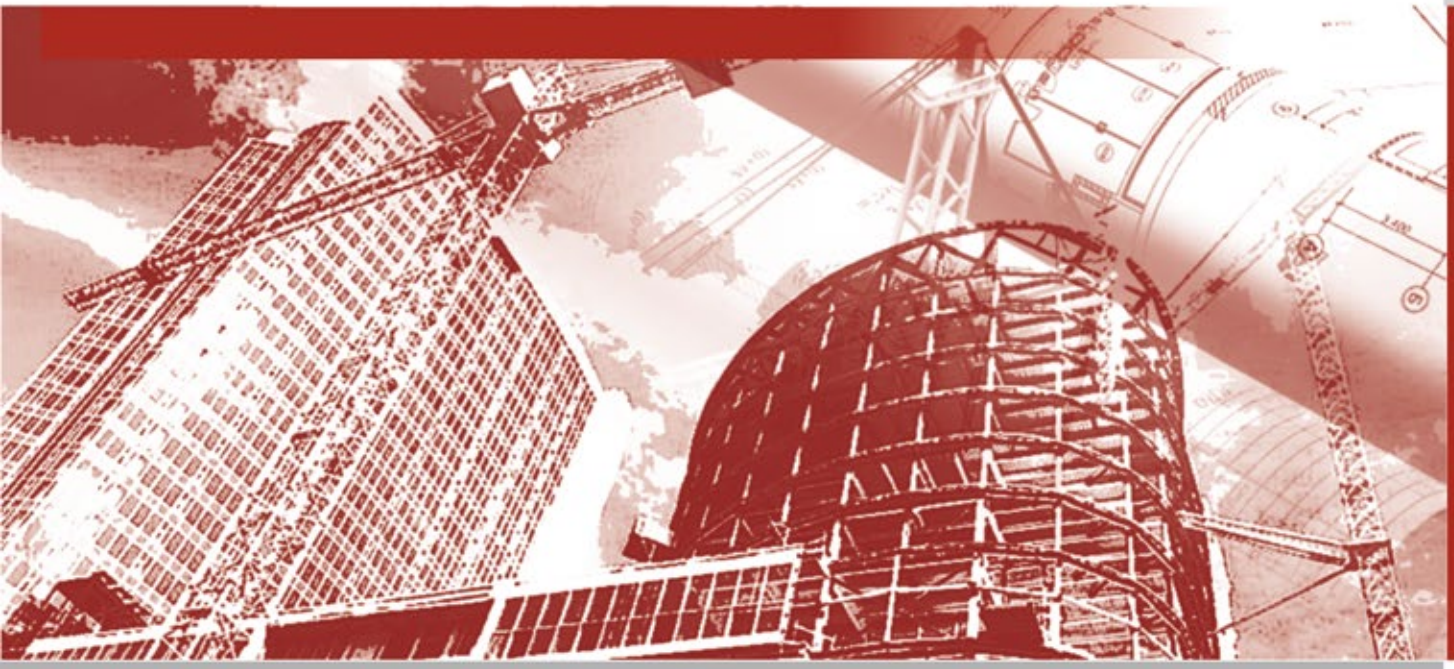
Российское представительство компании «Silikal GmbH»
+7 (495) 721-7986
E-mail: info@silikal.ru
www.silikal.ru

24–27 января 2017 | Красноярск

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В XXV СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ВЫСТАВКЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО АРХИТЕКТУРА

ВЕДУЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ И ИНТЕРЬЕРНАЯ ВЫСТАВКА СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА



В ПРОГРАММЕ:

- VI Архитектурно-строительный форум Сибири
- Сибирский фестиваль архитектуры

Одновременно пройдет выставка строительной и складской техники и оборудования «ТехСтройЭкспо. Дороги»

Официальная поддержка:

Генеральный информационный партнёр:

Промышленные страницы Сибири

МВДЦ «Сибирь», ул. Авиаторов, 19
тел.: (391) 22-88-405, 22-88-611
build@krasfair.ru, www.krasfair.ru

Организатор – ВК «Красноярская ярмарка»

Сибирь

КЯ

0+

реклама

ПАНЕЛЬ ИЛИ МОНОЛИТ?

Когда в 1955 году Никита Хрущёв подписал указ «Об устранении излишеств в проектировании и строительстве», открывший эпоху малогабаритных квартир, он действительно сделал большое дело. Страна, только начавшая выбираться из послевоенной разрухи, значительная часть населения которой жила в бараках, получила шанс зажить, наконец, по-человечески. Изначально планировалось, что жилищная программа будет переходным этапом к коммунистическому будущему, которое наступит через 20–30 лет. Поэтому панельные 5- и 9-этажки не имели «недопустимо завышенных площадок передних, коридоров и других вспомогательных помещений»…

С тех пор прошло 60 лет, коммунизм так и не наступил, а «панельки» и по сей день едва ли не главное жилье в России (например, только в Москве их больше 40%, а в Санкт-Петербурге — более 50%), несмотря на появление других технологий строительства. В чём причина такой популярности и изменится ли эта ситуация в перспективе?

В РОССИИ ДО

70%

ДОМОВ, ВОЗВОДИМЫХ ЗА СЧЁТ БЮДЖЕТОВ РАЗНЫХ УРОВНЕЙ, ЯВЛЯЮТСЯ ПАНЕЛЬНЫМИ

Текст и графика: пресс-служба «СВЕЗА»

ДЁШЕВО И СЕРДИТО

В своё время панельное домостроение произвело революцию в строительной отрасли, действительно решив проблему нехватки жилья в стремительно урбанизирующемся мире. Например, в СССР начиная с 1960-х годов технология позволила вводить по 110 миллионов (!) м² жилья в год. Примерно такими же темпами отстраивались Германия и Франция. Подобная скорость стала возможна благодаря индустриальному, фактически — конвейерному, подходу. Детали отливаются заводским способом по стандартным проектам, затем перевозятся на строительную площадку, где и собираются, подобно детскому конструктору. При соблюдении технологий производства и сборки «панелька» может простоять около 50 лет.

Помимо скорости и простоты возведения в пользу панельного домостроения в российских условиях говорит доставшаяся в наследство от СССР развитая инфраструктура домостроительных комбинатов, производящих железобетонные комплектующие, — свыше 200, которые работают практически во всех регионах страны. Соответственно и стоимость возведения панельного здания, в

силу доступности и быстроты, оказывается относительно невысокой (если сравнивать, например, с монолитным или кирпичным строительством).

В итоге, благодаря сочетанию «цена-скорость», панельное домостроение лидирует в государственных программах обеспечения социальным жильем. По мнению специалистов консалтинговой компании «Решение», до 70% домов, возводимых за счёт бюджетов разных уровней, являются панельными.

Недостатки «панели» хорошо известны и, в общем, являются продолжением её достоинств. Например, поточное производство практически исключает свободную планировку квартир (она задаётся шагом панели). Скорость же сборки оборачивается высоким процентом брака, в первую очередь — в межпанельных швах. Кроме того, традиционные панельные дома отличаются невысокими теплотехническими качествами — по причине опять же некачественно выполненных швов. Всё это пока не позволяет позиционировать «панель» кроме как в эконом-сегменте, и объясняет тот факт, что доля панельных зданий в современном российском жилищном строительстве невысока — порядка 20-25% (уступая монолиту и монолитно-кирпичному возведению).

Впрочем, надо признать, сегодня проблема относительно низкого качества практически решена — за счёт развития комплексных «бесшовных» технологий. К ним относится, например, торкретирование — способ производства бетонных работ, когда смесь послойно наносится на бетонируемую поверхность под давлением сжатого воздуха, при помощи цемент-пушки или бетон-шприца, машины и компрессора. В принципе, технология эта известна уже несколько десятков лет, однако, в Российской Федерации она была внедрена всего 10 лет назад (её внедрила компания «Русская стена»). Кроме того, «чистая» панель постепенно уходит в прошлое — сегодня все более распространёнными становятся комбинированные способы, объединяющие, например, заливку монолитным способом перекрытий и возведение ограждений из панельных плит с последующим заполнением швов.

«В сущности, сегодня спор о перспективности той или иной технологии не имеет большого смысла. Вероятнее всего, панельное домостроение постепенно сблизится с монолитным. Например, заливку горизонтальных перекрытий очевидно целесообразнее производить с помощью опалубочных систем», — говорит менеджер по развитию продукта группы «СВЕЗА» **Андрей Кобец**.

ЛИТОЙ МОНОЛИТ

Монолитные технологии, пришедшие в Россию сравнительно недавно, позволяют возводить здания со свободной планировкой, которые имеют высокую прочность и жёсткость. К тому же монолит избавлен от межплитных швов, требующих дополнительных усилий для герметизации. Такие сооружения долговечны (срок эксплуатации — более 150 лет) и обладают отличными теплотехническими и звукоизолирующими характеристиками.

Собственно, преимущества монолитного строительства происходят из самого метода: несущие конструкции и перекрытия делаются непосредственно на месте из цельного бетона, ограждающие конструкции при этом могут возводиться из других материалов (например, кирпича). Соответственно, такой подход позволяет возводить здания практически любой конфигурации, с большими пролётами и неразграниченным внутренним пространством, что особенно ценно для современных людей.

Эта особенность делает монолит практически единственным способом точечной застройки и застройки на ограниченных территориях (например, при строительстве в исторических кварталах).

Естественно, что монолитное строительство не предусматривает швов, следовательно, не нужны манипуляции по их

ООО "ТК СРТ"

«ТК Сибирь-РечТранс»

Грузовые перевозки по реке Енисей с 1995 года

Основные направления деятельности компании:

- грузоперевозки по реке Енисей в районы крайнего севера: в т.ч. г. Игарка, в г. Дудинка, Норильский промышленный район навального, тарно-штучного груза, контейнеров ИСО-20, ИСО-40, УК-5, УК-3, спецтехники;
- доставка грузов в контейнерах, вагонах, спецтехники из Москвы, Санкт-Петербурга, регионов по железной дороге в Красноярск с дальнейшей отправкой по р.Енисей;
- отправка контейнерных грузов, спецтехники через Мурманск в зимнюю навигацию;
- перевозка автомобилей в порт Игарка, порт Дудинка.

Перевозки осуществляются собственным флотом компании, в составе которого:

- сухогрузные теплоходы «СТ-714», «СТ-701», суммарной грузоподъемностью 1340тонн, оснащенные кранами;
- 4 буксира-толкача, суммарной мощность свыше 3000 л.с;
- 12 барж-площадок для перевозки сухогрузов, универсальных контейнеров суммарной грузоподъемностью свыше 23 000 т);
- плавкран грузоподъемность 16 тонн;
- вспомогательный флот.

Сегодня основным профилем деятельности компании остаются грузовые перевозки по р. Енисей. Наряду с этим компания оказывает полный комплекс услуг по переработке груза клиента, а также доставке груза «до двери» получателя. Грузовой терминал компании в г.Красноярск занимает выгодное местоположение относительно автомобильных и железнодорожных магистралей, что позволяет принимать и отправлять грузы по железной дороге.

Более 20 лет наша компания развивает комплексный подход к доставке грузов, совершенствуя предоставляемый сервис и повышая качество услуг. Выбирая своим партнером ООО «ТК Сибирь-РечТранс», вы получаете гарантированную надежность и профессиональную работу судоходной компании, в сочетании с индивидуальным подходом современного логистического оператора!

E-mail: sibrechtrans@yandex.ru

+7 (391) 201-20-20, 253-69-09 (Красноярск)

+7 (953) 588-89-91 (Дудинка)

реклама

Таблица. Сравнение качеств различных технологий домостроения

	Монолит	Панель	Кирпич	Сборные металлоконструкции
Скорость строительства (этажей в месяц)	4	4-5	2-2,5	4-5
Ограничения по высоте	Только противопожарные	25 этажей	18 этажей	Только противопожарные
Внешние стены	Газозолоблок (либо монолит+утеплитель) + облицовка (кирпич, штуктурка, керамогранит); толщина – 480-500 мм	Железобетонная панель + утеплитель + штукатурка; толщина – 240-280 мм	Кирпич + утеплитель + облицовочный материал (обычно лицевой кирпич); толщина – от 500 мм	Газозолоблок + утеплитель + облицовка (кирпич, штукатурка, керамогранит); толщина – 480-500 мм
Расчётный срок эксплуатации здания	100 лет (кап. ремонт инженерных сетей, возможно, потребуется раньше)	50 лет (кап. ремонт инженерных сетей, возможно, потребуется раньше)	100 лет (кап. ремонт инженерных сетей, возможно, потребуется раньше)	75 лет (кап. ремонт инженерных сетей, возможно, потребуется раньше)
Свободные планировки	Возможны с некоторыми ограничениями	Невозможны	Возможны с существенными ограничениями	Возможны с некоторыми ограничениями
Высота потолка	Любая	Ограничена габаритами панели (до 2,75 м)	Варьируется	Любая

заделке и дальнейшему поддержанию в герметичном состоянии.

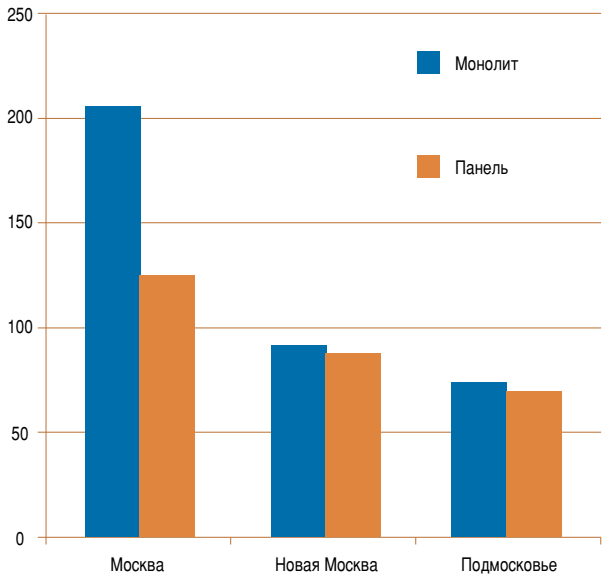
Надо также заметить, что уникальным преимуществом монолита является практически неограниченная этажность: сегодня большинство высотных зданий возводится по этой технологии. Причем, благодаря технологии преднапряжения и разработке новых низкотемпературных бетонов такое строительство стало круглогодичным и не требует остановки на период холодов.

Так же как и у «панели», достоинства продолжаются недостатками: индивидуальность оборачивается большими трудозатратами, надёжность и изолирующие качества бетонного монолита — большей материалоёмкостью. Впрочем, мнения о том, что монолит «на порядок дороже», вряд ли объективны: как правило, существенная разница в цене между зданиями определяется не способом возведения, а его местом. Это подтверждают и цифры: по данным компании «Азбука жилья», средневзвешенная цена предложения на первичном рынке жилья «старой» Москвы (без учёта элитных объектов) по итогам мая 2014 года составила 206,1 тыс. рублей за квадратный метр в монолитных домах и 125,2 тыс. рублей в панельных. В «Новой Москве» квадратный метр в «монолите» стоит 91,1 тыс. рублей, а в «панели» — 88,5 тыс. рублей. Цены на квадратный метр в Подмосковье составили 74 и 70,3 тыс. соответственно. Очевидно, что по мере удешевления земли различие в ценах нивелируется, составляя всего 5% (см. рис. 1).

Единственным ярко выраженным недостатком монолита перед панелью являются сроки строительства, где явное преимущество у последней. Однако и оно не слишком значимо, поскольку технологии быстро развиваются. Можно привести конкретный пример, когда сроки возведения монолитного здания фактически сравнялись с панельным — отель Hyatt Regency Sochi в Сочи. С помощью особой системы съёмной опалубки 20 этажей здания были возведены за 5 месяцев, что вполне соизмеримо с монтажом многоэтажки эконом-класса.

«Применяя стойки переопирания между столами, мы можем убрать модули и частично разопалубливать перекрытие уже через несколько дней, перенося стол на верхний уровень. Два таких комплекта обеспечивают скорость в 4 этажа в месяц, однако, есть возможность её увеличения и до 6-ти этажей в

Рис. 1. Стоимость квадратного метра в домах разного типа (тыс. руб.)



месяц», – говорит **Дмитрий Кобылин**, заместитель главного инженера компании PERI, специализирующейся на производстве современных опалубочных систем.

Опалубочные столы при строительстве отеля использовались на перекрытиях сразу двух этажей. В опалубке применялась высококачественная ламинированная фанера «СВЕЗА» для монолитных работ толщиной 21 мм. По словам **Александра Атапина**, руководителя проектов в ЮФО компании PERI, «фанера в составе систем прошла все этажи, затем её увезли, и заказчик использует её на других объектах. В опалубочных столах фанера проходит больше оборотов, так как она жёстко прикручена саморезами к обрешётке стола, торцы окрашены и при монтаже-демонтаже листы мало подвергаются механическим повреждениям».

КАЖДОМУ – СВОЁ

«Соревнование» строительных технологий — занятие в данном случае довольно бессмысленное. На сегодняшний день различия между ними сглаживаются, каждый метод обогащается за счёт другого, позволяя добиться лучшего для потребителя результата. Чтобы примерно сориентироваться в уже существующих реалиях, можно обратиться к таблице, которой пользуются профессиональные риелторы.

Если посмотреть на данные внимательно и непредвзято, видно, что на сегодняшний день отличия между панелью и монолитом лежат в основном в эстетической плоскости. То есть в стандартности планировок и фасадов «панелек» в противовес «свободе» монолита. Причём можно спорить и с расчётными сроками эксплуатации: даже советские «хрущобы», сделанные по устаревшим технологиям, чаще всего некачественно, продержались больше 60 лет. Вряд ли современные ЖБ-панели, собранные по бесшовному методу, будут стоять меньше (кстати, большинство производителей таких изделий считают, что «справедливое» время их жизни не менее 100 лет).

Подводя итоги, можно сказать: выбор между методами строительства сегодня и в ближайшем будущем лежит в области личных предпочтений и места застройки. Поэтому монолит, скорее всего, будет заполнять исторические центры и использоваться для возведения уникальных сооружений, а панель по-прежнему служить «основой» новостроек окраин и пригородов. При этом качество жизни и в монолитных, и в панельных домах будет со временем выравниваться.

Провод изолированный марки «СИП»

Силовой кабель с изоляцией
из СПЭ напряжением
1, 6, 10, 20, 35, 110, 220 кВ

Силовой кабель с БПИ
напряжением 1, 6, 10 кВ

Силовой кабель с ПВХ изоляцией
напряжением 0,66, 1 и 6 кВ

Провод неизолированный марок
«А», «АС», «АСТ», «АСКс», «АСКу», «АСК2у»

Контрольный кабель

Монтажный кабель

Красноярский филиал
ООО «Торговый Дом «УНКОМТЕХ»
660093, г. Красноярск,
ул. Академика Вавилова, 1, стр. 2, оф. 403
(391) 213-11-13, 213-00-13, 213-21-81
e-mail: krsk@uncomtech.com
www.uncomtech.ru

реклама

НЕ ОСКУДЕЕТ ИНЖЕНЕРАМИ И КОНСТРУКТОРАМИ ЗЕМЛЯ РУССКАЯ

«Приеду после выставки на завод, там позиций 10 ещё на плане. А в конструкторском бюро ещё десяток-полтора готовых разработок. Сколько ещё надо этого импортозамещения? Конструкторы-то разработают, а делать же производственникам», — ворчал на выставке «Строительная техника и технологии-2016» главный инженер одного из российских предприятий. Завод представил несколько десятков моделей новых гидроцилиндров и гидравлических клапанов для зарубежных моделей спецтехники.

В 2015 ГОДУ РОССИЯ ВОЗГЛАВИЛА ТОП-10 СТРАН ПО КОЛИЧЕСТВУ ВЫПУСКНИКОВ-ИНЖЕНЕРОВ С ПОКАЗАТЕЛЕМ

454 436

СПЕЦИАЛИСТОВ. НА ВТОРОМ МЕСТЕ США, ГДЕ ВЫПУСТИЛИ

237 826

БЫВШИХ СТУДЕНТОВ*

*ПО ДАННЫМ ИНСТИТУТА СТАТИСТИКИ ЮНЕСКО

Текст: Артём Щетников

Фото: wam.pitb.org.pl

«РАЗНЫЕ» СНАРУЖИ, ИДЕНТИЧНЫЕ ВНУТРИ

По словам инженера, начальство дало задание молодёжной конструкторской группе — в месяц разрабатывать от четырёх до семи позиций по программе импортозамещения. И те выполняют заказ. Затем на заводе делают образцы, проводят испытания. Далее комплектующие устанавливают на гидравлические линии рабочей техники и тестируют в полевых условиях. Ведь не секрет, что сейчас и российские производители техники применяют при изготовлении гидравлику Bosch-Rexroth. Да, надёжно, но и она выходит из строя. А приобретать оригинальные комплектующие — удовольствие не из дешёвых.

«Мне на самом деле без разницы, поставить Bosch-Rexroth или, допустим, «Елецгидроагрегат». Сейчас качество у них одинаковое. Если российский дешевле, то я бы взял его и больше бы заработал, потому что цена изделия заложена в работу», — рассказывает специалист отдела сервиса крупной компании (по понятным причинам, на условиях анонимности).

Калачинский Завод
Строительных Материалов
КЗСМ
kzsm55.ru

НЕ ОСТАНАВЛИВАТЬСЯ
НА ДОСТИГНУТОМ

В настоящий момент компания начала выпуск востребованного рынком полнотелого кирпича забутовочного с накатом в дополнение к традиционной продукции – кирпича лицевого и рядового пустотелого.

34 года на строительном рынке

646905, Омская область, г. Калачинск, ул. Черепова, 100
тел.: (38155) 27-003, сот.: 8-913-68-321-86, e-mail: kzsm55@mail.ru

реклама

www.sibelement.ru

el
сибирский элемент

Производство керамического кирпича

ТУ 5741-001-14452800-2007 ГОСТ 530-2012

ООО «Сибирский элемент»
«Группа компаний «СУ-155»
660111, г. Красноярск,
ул. Пограничников, 43, офис 408,
тел. (391) 256-37-35, 294-17-23
e-mail: a.stolicina@sibelement.ru

реклама

11-14
ОКТЯБРЯ

ВЫСТАВКА'2016
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ
ЖКХ

Генеральный информационный партнер:
Сибирский Энергетик

Стратегический информационный партнер:
Промышленные страницы Сибири

Россия, 664050, г. Иркутск
ул. Байкальская, 253а
тел./факс: (3952) 352-900
e-mail: info@sibexpo.ru
www.sibexpo.ru

СибЭкспоЦентр

реклама

ОБЕСЦЕНИВАНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО ТРУДА НАЧАЛОСЬ НЕ В ПОСЛЕПЕРЕСТРОЕЧНЫЕ ВРЕМЕНА НОВОЙ РОССИИ, А ЕЩЁ ПРИ ЗАСТОЕ В СССР. ТОГДА ВОЗНИК ПЕРЕИЗБЫТОК СПЕЦИАЛИСТОВ, ВЫШЕДШИХ ИЗ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В 1970-1980-Е. А В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ С НАЧАЛА 1990-Х ГОДОВ, КОГДА НИ ГОСУДАРСТВО, НИ БИЗНЕС-СООБЩЕСТВО НЕ БЫЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ В ФИНАНСИРОВАНИИ КОНСТРУКТОРСКИХ БЮРО, НАУЧНО-ИНЖЕНЕРНОЕ СООБЩЕСТВО ЕДВА НЕ ИСЧЕЗЛО КАК КЛАСС. И ТОЛЬКО В ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ БИЗНЕСМЕНЫ ОСОЗНАЛИ НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ СВОИХ ПРОИЗВОДСТВ И НАЧАЛИ ИНВЕСТИРОВАТЬ В РАЗРАБОТКИ.

Более того, он говорит, что и для многих именитых брендов гидравлику, да и другие узлы и агрегаты, производят по закрытым контрактам конкретные заводы и ставят логотип заказчика. В качестве примера он привел Caterpillar, в чьей технике гидравлика хоть и стоит с лейблом Cat, но произведена другим мировым брендом. Или факт изготовления гидромолотов для JCB на одном из болгарских заводов. И это для производителей комплектующих считается престижным, так как один из мировых лидеров признаёт качество их продукции.

«Если нам сейчас закажет тот же Bosch-Rexroth производство гидравлических клапанов, мы с радостью будем их делать и ставить их логотип. Мы будем об этом молчать, а наши сотрудники будут получать не те деньги, которые сейчас получают, а больше. По закрытому контракту. А закажет наш оборонный комплекс эти гидроклапаны, мы будем и туда делать. Точно такие же, теми же руками собранные, испытанные и упакованные. Но военный будет стоить дороже», — делится главный инженер российского завода.

КАКИМ ТЫ БЫЛ, ТАКИМ ТЫ И ОСТАЛСЯ?

В России есть специалисты, которые не хотят делать плохо. Они умеют разрабатывать и производить качественные продукты. Другой вопрос, что пока их мало.

«Когда мы поймём, что мы умеем и можем делать даже не так, как иностранцы, а лучше, тогда мы станем богатыми. У нас страна самодостаточная. С ресурсами, которых нет ни в одной стране мира. Я не знаю лучшей в мире инженерной школы, чем русская. Почему-то её решили хоронить в своё время. Слава богу, сейчас одумались. Молодёжь пошла, их заинтересовывают и материально и «с тылов», то есть семьи у них обеспечивают всем», — считает наш собеседник.

По его словам, на таких производствах даже не нужны контролёры. Люди сами отвечают за свою работу. Такая система уже показала эффективность на заводе «Гидросила» в Кировограде, где в цехе нет человека, который отслеживает каждую деталь. Контролёр приходит только если со станком что-то пошло не так. Тогда сам рабочий останавливает машину, вызывает мастера, а тот вызывает контролёра. Проверяют и в случае серьёзной неисправности вызывают начальника ОТК цеха. Тот уже даёт команду конструкторскому и техническому бюро, и те уже разбираются в ситуации. Отладили — и пошла работа дальше.

С другой стороны, отечественное машиностроение ещё во времена СССР не особо-то и блистало собственными инновационными разработками. Например, на алтайском заводе двигатели делали по немецкой лицензии. Аксиально-поршневую гидравлику в Союзе выпускали несколько заводов по лицензии Mannesmann AG. Нет, конечно, были талантливые инженеры-конструкторы, разрабатывающие интересные и уникальные проекты. Но в основе большей части отечественного машиностроения лежали зарубежные разработки. К сожалению, сейчас российская техника, несмотря на импортозамещение, внутри далека от патриотично настроенных речей правительства и рапортующих о новых для Отечества моделях руководителей.

«В России могут выпускать надёжную строительную технику. И по качеству она будет не

хуже. Я занимался с машинами тверского «ЭксМаша», созданного бывшими сотрудниками ТВЭКСа. Это отличные экскаваторы, но на немецких комплектующих. Двигатель германский, насосная группа и гидрораспределители тоже оттуда. А почему? Да потому что в России нет качественных двигателей. С гидравликой тоже не всё просто. Несколько лет назад уже бывшие руководители завода «Пневмостроймашина» бросили собственный рынок и ушли в Китай. Их предупреждали, что не стоит этого делать. Два года там проработали, а на третий год китайцы вывели на рынок свои агрегаты, перерисованные с российских. И отправили наших обратно в Россию. А тут уже не сунешься — рынок заняли немцы и итальянцы», — вспоминает сотрудник одной из российских сервисных служб.

СВЕТЛОЕ БУДУЩЕЕ

Заводов, способных не только качественно производить продукцию, но и придумывать собственные технологии, в России, к сожалению, немного. Часть вины кроется в скупости собственников. Их логика проста: зачем набирать штат конструкторов, которым нужно платить, когда можно купить зарубежную технологию и их же станки и производить продукцию под собственным брендом? Ещё часть тянется из 1990-х годов, когда иностранные компании скупали в России оставшиеся от СССР заводы и, по сути, разваливали их. Отсюда и отсутствие истинно отечественных станков, способных конкурировать с зарубежной продукцией. Исключением является, пожалуй, только липецкое предприятие, где умудрились сохранить производство и до сих пор выпускают качественные станки.

Сейчас в Кремле вроде как взялись за восстановление былого промышленного величия страны. Начали, как водится, с оборонных предприятий. Купленные за копейки в 1990-х заводы электроники частниками возвращают в лоно государства. А ориентированные на импортозамещение предприятия, руководители которых чувствуют ответственность перед Родиной, начинают обрастать конструкторскими бюро. Осталось только перестать покупать импортные лицензии, обучить молодых специалистов культуре производства и дать талантливым изобретателям возможность творить. Тогда Россия действительно сможет стать независимой страной.

ОАО «ИСКИТИМИЗВЕСТЬ»

► ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ ◄

► МУКА ИЗВЕСТНЯКОВАЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИКОРМОВ И ПОДКОРМКИ С/Х ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ ◄

► ЩЕБЕНЬ РАЗНЫХ ФРАКЦИЙ ◄

633209, НСО, г. Искитим, ул. Береговая, 1
Телефон: (383-43) 2-95-80, 2-07-54
Факс: (383-43) 2-95-80
E-mail: ii-secretar1@yandex.ru

www.iskitimlime.ru

реклама

«ОКЕАН» ПОД РУКОЙ

Альфа Тех
современные инженерные системы

г. Красноярск,
ул. А. Гладкова, д. 6, оф. 37
тел.: +7 (391) 274-54-33
www.a-teh.com, info@a-teh.com

Строительной отрасли выгодно использовать продукцию местного производителя — этот тезис подтвердит любой эксперт. Особенно когда на родных просторах, можно сказать, под рукой, создаются материалы и оборудование достойного качества. И в последнее время сибирские строители всё чаще используют эту возможность поддержки экономики родного региона и оптимизации собственного бюджета. Подтверждение тому — история красноярской компании «АльфаТех», в архиве которой множество успешных проектов сотрудничества с различными строительными организациями.

Сборка Блочного Индивидуального Теплового Пункта «ОКЕАН-Т», компания «АльфаТех»

Пожалуй, не нужно подробно объяснять, в чём заключаются сложности работы с оборудованием из-за рубежа: цена заметно выше, сроки поставки оставляют желать лучшего, договориться об индивидуальных решениях и условиях сложно, а тут ещё и валютные колебания и санкции усугубили ситуацию. И несколько лет назад компания «АльфаТех», долгое время работающая с зарубежным насосным оборудованием, приняла решение избавиться от зарубежной зависимости. Так на свет появилось оборудование красноярского производства: насосные станции «Океан», канализационные насосные станции «Океан-К» и шкафы управления «Вектор». Поскольку «АльфаТех» является дилером основного оборудования (насосы, регуляторы давления, автоматика), то на выходе оборудование имеет конкурентную стоимость.

«Возьмём наиболее известного и мощного производителя насосного оборудования. Его насосная станция водоснабжения мощностью 1,1 кВт обойдется по прайсу в 6 891 евро. Наша станция-аналог 1,1 кВт по прайсу стоит 4 100 евро, на 40% дешевле европейского производителя. По техническим характеристикам они сопоставимы. Снижение цены «Океана» стало возможным благодаря сочетанию в нём отлично зарекомендовавших себя насосов европейского производства «LOWARA», а также европейских контрольно-измерительных приборов известных брендов со вспомогательными отечественными деталями. Коллекторы, рама основания станции, стойка шкафа — все эти элементы местного производства, а значит, делает «Океан» более доступным по цене. На данный момент выпущено более 400 насосных станций, что является показателем востребованности со стороны заказчиков, а пятилетний период эксплуатации позволил доказать надёжность выпускаемого нами оборудования», — объясняет директор ООО «АльфаТех» **Олег Михайлин**.

Ещё один «плюс» сотрудничества с местными производителями — возможность непосредственного взаимодействия. Так «АльфаТех», работая в контакте с сибирскими строительными и обслуживающими организациями, решает и нестандартные задачи, которые возникают в процессе строительства. Так, например, компания совместно с проектировщиками разработала специальное оборудование для обеспечения качественного водоснабжения целого района. В результате появилась большая насосная станция, которая будет обеспечивать бесперебойную подачу воды в Студенческий городок Красноярска, где жилья в последние годы построили очень много.

На достигнутом красноярская компания останавливаться не собирается, и сегодня уже взялась за новый проект. «АльфаТех» запустил производство Блочных Индивидуальных Тепловых Пунктов «Океан-Т». Они предназначены для эффективной передачи тепловой энергии из внешних сетей во внутренний контур отопления, систему горячего водоснабжения, систему вентиляции и кондиционирования зданий. Как и всегда, компания реализует все этапы: проектирование под индивидуальные условия, производство, монтаж, согласование, сервис. Продукт поставляется потребителю в виде модуля, готового к подключению и запуску в работу. ®

Олег МИХАЙЛИН,
директор ООО «АльфаТех»

«Мы открыты к сотрудничеству с различными заказчиками: как с конечными потребителями, которые требуют выполнения всех работ (от проектирования до монтажа) под ключ, так и монтажными компаниями с различных городов, которые в качестве дилеров готовы поставлять, монтировать и обслуживать наше оборудование. Для строительных организаций мы можем предложить специальные условия: отсрочку, индивидуальные графики платежей».

А. ЯРОВОЙ,
главный инженер ТСЖ «Гремячий лог»

«В 2012 году была смонтирована насосная станция водоснабжения с системой управления, которую изготовила и смонтировала компания «АльфаТех». За время эксплуатации оборудование показало себя надёжным в работе, работает полностью в автоматическом режиме, не требует дополнительных расходов на обслуживание. Оборудованием довольны, готовы к дальнейшему сотрудничеству».

А. СУББОТИН,
заместитель генерального директора ООО СК «Реставрация»

«Строительная компания «Реставрация» работает с фирмой «АльфаТех» третий год. Установленные в пяти домах комплекса «Эдельвейс» системы водоподачи и пожаротушения «Океан» работают без перебоев, не вызывая нареканий у новосёлов. Не возникло трудностей и на начальной стадии: оперативно была предоставлена вся документация, затем — скомплектованное оборудование. По главным критериям — цена/качество — самый оптимальный вариант. Сотрудничество с ООО «АльфаТех» планируем продолжать».

Н. ТАРХАНОВ,
директор ООО «РИТЭН»

«Станции «Океан» и «Океан-П» отвечают всем требованиям водоснабжения и пожаротушения. По цене они предпочтительнее для заказчика по сравнению с аналогами. Именно поэтому решено было смонтировать оборудование от «АльфаТех» на жилых объектах компаний «Енисейлесстрой» и «Омега». На объекте компании «Омега» в Солнечном мы смонтировали станции повышения давления и пожаротушения. На жилом доме компании «Енисейлесстрой» по улице Новосибирской установили станцию повышения давления. Для нас как для монтажной организации большое значение имеет то, что компания «АльфаТех» предоставляет своё оборудование с отсрочкой платежа на три месяца, поскольку застройщик, как правило, рассчитывается с нами не живыми деньгами, а квадратными метрами, которые нам нужно ещё успеть реализовать. Таким образом, у нас есть возможность оценить предоставленную технику и спокойно за неё рассчитаться».

- **СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ**
- **ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ**
- **ПРОЕКТИРОВАНИЕ**
- **КОНСАЛТИНГ**

реклама

Группа компаний «ВАЛЬТЕР»
8 (861) 242-90-50
office@waltercompany.ru
www.waltercompany.ru

Walter

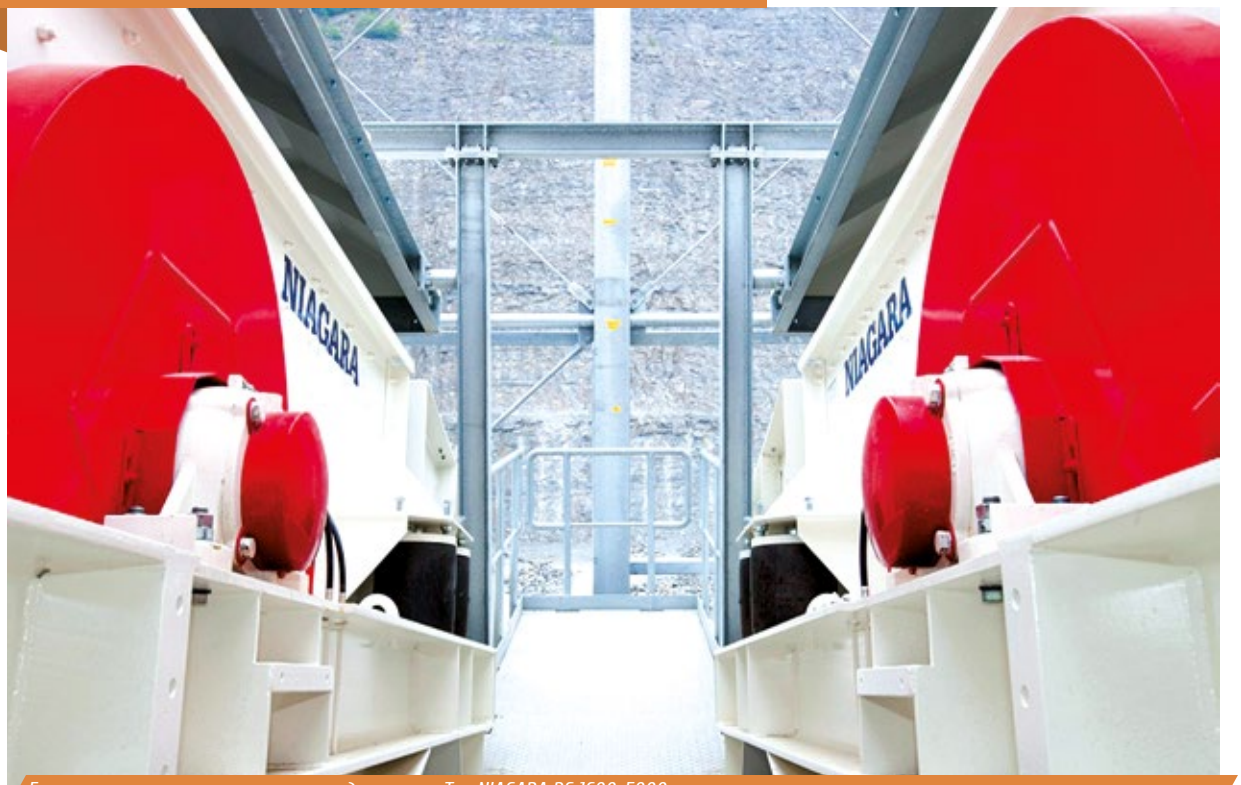
ЦЕМЕНТНЫЙ ЗАВОД БУДУЩЕГО

Технологические исследования в цементном производстве, прежде всего, ориентированы на следующие показатели: сокращение потребления энергии при производстве цемента, оптимизация качества и однородности производимого цемента, минимизация выбросов в процессе производства цемента.

ГЛАВНЫМ ПОТРЕБИТЕЛЕМ ЦЕМЕНТА ЯВЛЯЕТСЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ТОВАРНОГО БЕТОНА – НА НЕЁ ПРИХОДИТСЯ ОКОЛО

52 %

Текст: Dr. Zlatev, Metodi, руководитель продаж
Grotjohann, Peter, исполнительный директор



Грохоты с эксцентриситетом приводного вала Typ NIAGARA DS 1600x5000

Производство и сбыт цемента могут быть сильно зависимы от региональных и коньюктурных колебаний. Чтобы компенсировать последствия этих влияний машиностроительный завод HAVER NIAGARA поставил перед собой цель решить задачи по повышению эффективности использования ресурсов и их хранения, а также расширению ассортимента за счёт установки дополнительного обогатительного оборудования в границах или непосредственной близости от цементного завода. Для решения этих задач потребовался анализ пути преобразования исходного сырья известняка в цемент в процессе производства.

На Рис..1 исходный материал для производства цемента – смесь известняка (прим. 70...80 М.-%) и глины /мергеля (прим. 20...30 М.-%), которая присутствует во многих месторождениях цементного сырья в естественном состоянии. В зависимости от химического состава месторождений применяются корректирующие материалы (например, железная руда или песок). После горной добычи буровзрывным способом или с помощью экскаваторов следует транспортировка на щебеночный завод, где горная масса предварительно измельчается (например, ударно-отражательной или молотковой дробилкой) и подвергается шихтовке (приготовление равномерной смеси). Затем проводится тонкое измельчение смеси в валковых или шаровых мельницах до сырьевой муки. Сырьевая мука раскисляется (нейтрализуется) в клинкерной установке, $CaCO_3$ распадается на два компонента: CaO и CO_2.

Затем происходит обжиг при температуре примерно 1450 °C во вращающейся печи для спекания. В результате цементный клинкер после охлаждения измельчают в цехе помола с добавлением носителей сульфата (например, гипса) на различную (качества цемента) степень измельчения. Главными потребителями цемента являются производители товарного бетона (примерно 52%) и бетонных элементов (примерно 26%). Таким образом, можно утверждать, что процесс производства цемента всегда связан с наличием соответствующего источника сырья.

Осадочные породы известняка считаются самым распространённым типом горных пород, которые необходимы в цементной промышленности, и являются важным сырьём

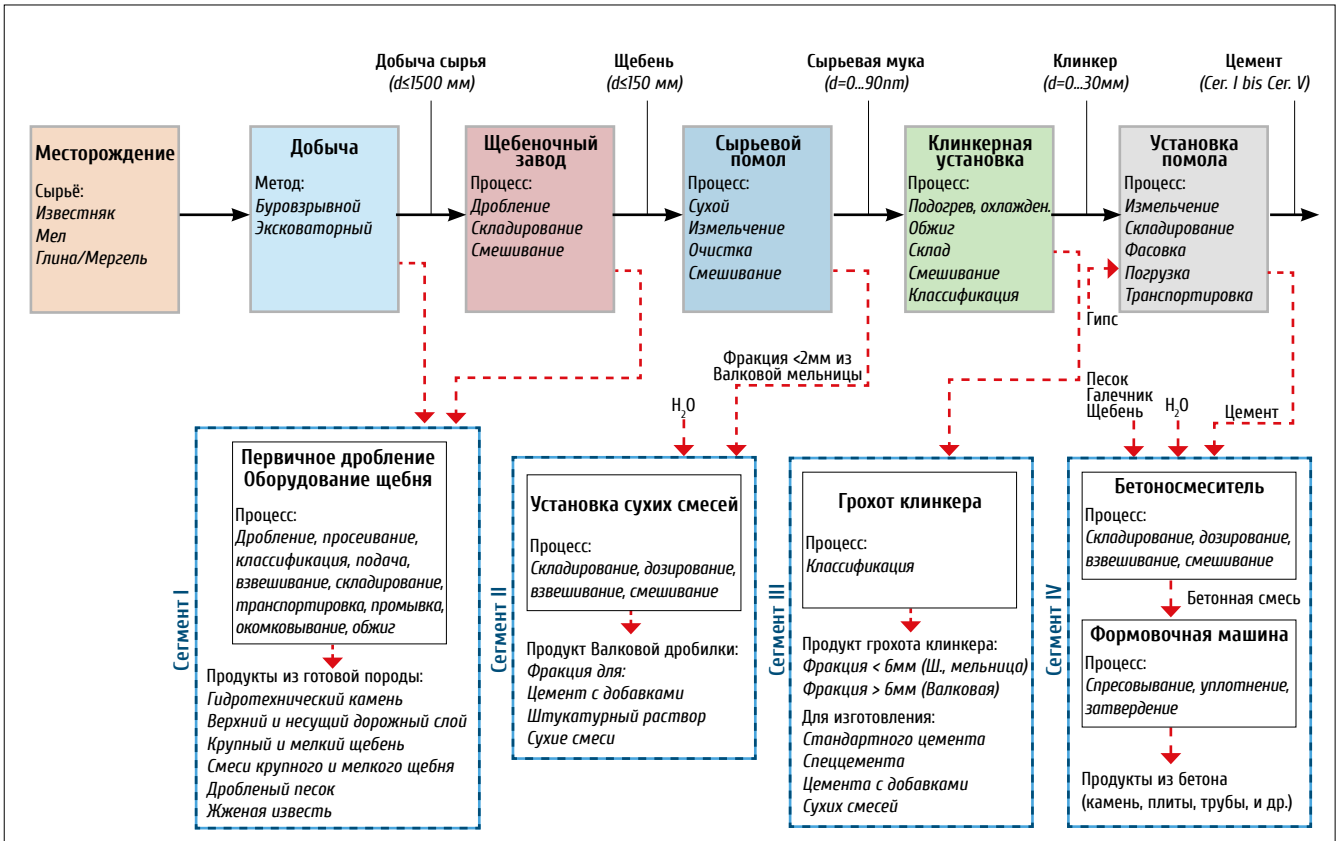


Рис. 1: Упрощённая схема производства цемента с сегментами производства

в строительной индустрии, сельском хозяйстве, управления водными ресурсами, а также в производстве стали, стекла, удобрений и целлюлозно-бумажной промышленности.

В настоящее время известняк добывают и продают горные предприятия (например, щебёночные заводы).

Для улучшения эффективности разработки месторождений необходимо более интенсивно использовать минеральное сырьё цементных заводов. Особенно в фокусе внимания избыточные производственные мощности месторождений сырья цементных заводов, но также встречаются участки месторождения, которые из-за примесей или с сильным отклонением по химическому составу не подходят для производства цемента. В обоих случаях часть породы при первичной или вторичной стадии дробления могут быть использованы для производства различных продуктов крупного или мелкого щебня. (см. Рис 1, I).

В поисках решения предлагаем прибегнуть к опыту HAVER NIAGARA. Ниже приведены некоторые проекты, которые производитель реализовал в последние годы.

В период 2012/13 в карьере твёрдых горных пород местности Kleinhammer (Sauerland) спроектирован и построен новый дробильный комплекс с интегрированным производством блочного камня для гидротехнических сооружений. В комплект поставки наряду с первичным дроблением и производством камня для гидротехнических сооружений входит подъёмно-транспортная техника, промежуточный бункер, силос пылеудаления. Проводилось планирование капитальных сооружений и общая сборка.

Примером гибкого производства служит оборудование подготовки камня для гидротехнических сооружений. При необходимости на комплексе его можно одновременно или в отдельности сортировать по весовым классам 4...40 кг и 10...60 кг двумя тяжёлыми грохотами с эксцентриситетом приводного вала NIAGARA (их производительность — до 5000 т/ч). Эксцентриковые грохоты применяют для классификации трудно поддающихся грохочению материалов.

Другой большой областью применения осадочных пород известняка является производство негашёной извести. Негашёная известь (кальцинированный известняк, CaO) представляет собой порошок, который получается путём обжига известняка при температуре +800 °C. При добавлении воды кальцинированная известь вступает в химическую реакцию с выделением сильного тепла и переходит в гидратную известь (гашёная известь $Ca(OH)_2$). Гашёная известь используется в различных отраслях промышленности. Так, например, в строительной отрасли в качестве добавки для изготовления сухих строительных смесей, производстве известковых удобрений (тук) или в качестве флюсовых добавок в сталелитейной промышленности для десульфуризации доменного чугуна. Гашёная известь может также быть использована как альтернатива известняку в десульфуризации дымовых газов тепловых электростанций.

В 2009/10 годах в области Graz был построен щебёночный завод Peggau, Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH с приёмом в эксплуатацию износостойкой, энергоэффективной и ресурсоэкономичной промывочной системы высокого давления, обеспечивающей высококачественными фракциями известняка дальнейшие процессы обогащения. Для промывки загрязнённого сырья была применена установка высокого давления, которая потребляет только 1,5 м^3 воды на тонну от загружаемого материала с хорошими результатами очистки.

Продолжительность подачи материала в промывочную камеру составляет приблизительно 3-8 сек. Вывод материала из моющей камеры происходит через регулируемую скорость протяжки ленты. При изменении скорости движения ленты изменяется время воздействия на прочность связей в материале (рассматривается: вид связи, тип и монолитность) между ценным материалом и нежелательной примесью, таким образом регулируется качество промывки. Это позволяет гибко реагировать на колебания физико-механических свойств сырья на различных участках месторождения и за время работы предприятия достигнуть равномерного эффекта очистки. В дополнение к обогатительной установке высокого давления применяется промывочный грохот мокрой классификации для получения фракций 0/5,

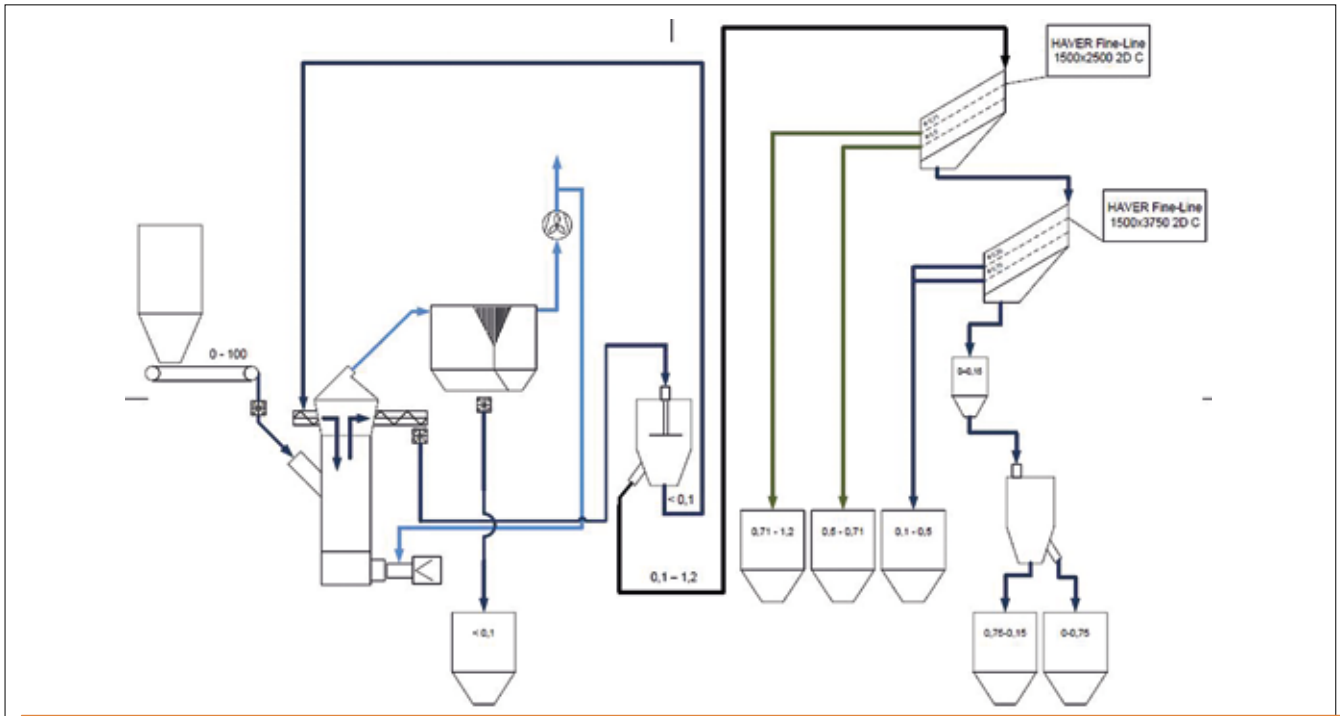


Рис. 2. Схема оборудования для обогащения мелкого зерна

5/30 и 30/70. После промывки крупная фракция 30/70 загружается в известеобжигательную печь (обожжённая известь), а мелкая используется для изготовления сухих смесей. Использованную для процесса промывки воду просветляют в водоочистительной установке и подают снова в замкнутый цикл очистки материала. При этом прессованная глина в качестве корректирующего материала используется в производстве клинкера. В цементном производстве применение валково-тарельчатой мельницы получило в последние годы дальнейшее развитие в одном из важнейших аспектов. До сих пор для производства сырьевой муки применяются обычного типа валково-тарельчатые мельницы с интегрированным циклоном-сепаратором для готового продукта, где допустимое количество тонкой фракции может быть отрегулировано через изменение частоты вращения циклона-сепаратора. Современные валково-тарельчатые мельницы имеют специальную установку для транспортировки (выноса) крупной фракции (-0/2 мм) после сепаратора.

Известковая мелочь, например, с зерном 0,1/1,2 мм, является идеальным исходным материалом для дальнейшей обработки мелких фракций песка, как например для изготовления цемента с добавками или для приготовления штукатурки и сухих смесей.

На Рис. 2 показана схема оборудования для обогащения мелочи. После мельницы помола сырьевой муки мелочь известняка удаляется сепаратором (удаление тонких пылевидных частиц <0,09 мм из потока материала) и направляется на грохоты тонкой классификации для разделения на фракции. Зерна d <2 мм могут быть использованы для десульфуризации дымовых газов, например, в виде сухих смесей, добавок к цементу.

Практическое применение показало, что при использовании HAVER-FINE-LINE грохотов и рассева мелкой фракции известняка с высокой пропускной способностью достигается хорошее качество границ разделения для производства продуктов сухих смесей (см. Рис.1, II).

Одной из главных задач для эффективного цементного производства является разработка «Просеивание клинкера для раздельного измельчения» (см. Рис. 1, III). Отправной точкой размышлений была проблема образования мелкого клинкера из-за быстрого охлаждения раскаленных конкреций клинкера (1450 °C) после выхода из вращающейся трубчатой печи и выпуск в последовательно подключенный колосниковый холодильник (охлаждение примерно до +100 °C). Известно, что скорость охлаждения клинкера влияет на условия кристаллизации и стеклообразной фазы в клинкере и, следовательно, позже влияет на гидравлические свойства цемента к застыванию. Охлажденный клинкер перегружается транспортером в клинкерный склад. В процессе охлаждения и транспортировки получается доля мелкого клинкера <5 мм до 30%.

На протяжении многих лет для измельчения клинкера применялись хорошо зарекомендовавшие себя шаровые мельницы.

Высокую энергетическую потребность таких мельниц можно было бы снизить через комбинированное измельчение с валковыми прессами высокого давления.

Тем не менее, сегодня наметилась тенденция к одноступенчатому измельчению с вертикальными, горизонтальными мельницами и валковыми прессами высокого давления.

По сравнению с шаровыми мельницами экономия потребления энергии достигает примерно 40%. Эти мельницы подходят для изготовления стандартного цемента.

Специальные сорта цемента с оптимальной гранулометией получаются, как и прежде, в шаровых мельницах.

На основании этих и других рыночных специфических причин можно предположить, что и в дальнейшем будут применяться в равной мере шаровые и валковые мельницы для измельчения клинкера.

Поэтому, руководствуясь целями энергетической экономии, имеет смысл различные фракции клинкера раздельно измельчать в мельницах. Применением раздельного измельчения можно достигнуть экономии энергии до 10%.

Дальнейшие преимущества — это спокойная работа и низкий износ на валково-тарельчатой мельнице.

Новые иновационные решения открывают возможность и позволяют цементному заводу гибко реагировать на будущие изменения спроса на рынке стандартного, специального, с добавками и других сортов цемента, а также сухих смесей. В заключение следует добавить, что сильная связь между цементными и бетонными заводами взаимовыгодна. Организация производства бетона и переработка на прилегающей территории цементного завода может существенно снизить складские и транспортные затраты, а близость на местности цементного завода позволила бы за счет многообразия продуктов значительно увеличить региональный сбыт.

HAVER SCARABAEUS производительностью до 150 т/ч превращает увлажнённое тонкодисперсное минеральное сырьё в гранулы сферической формы – окатыши. Это технологически революционная разработка чашевого окомкователя с прямым электроприводом и автоматикой, способной контролировать размеры и консистенцию окатышей с переменной установкой угла наклона чаши, переменной частотой оборотов вращения и регулируемой высотой боковой стенки.

HAVER NIAGARA Hydro Clean – промывочная установка, дезинтегрирует до 400 т/ч липкого и загрязнённого материала в конечный ценный продукт, который ранее считался отходами. Значительно повышается качество продукта под воздействием воды давлением до 200 атм. Уникальный промывочный процесс сокращает потребление энергии и воды до 15 и 75% соответственно по сравнению с обычными системами и требует дополнительно лишь 10% чистой воды.

HAVER NIAGARA

Промывочно-дезинтеграционная установка **HAVER NIAGARA Hydro Clean** была поставлена в 2011 г. в Эстонию. Установка промывает и дезинтегрирует известняк, качественно улучшает дальнейшие производственные процессы давлением воды до 200 атм. Энерго- и ресурсосберегающий процесс промывки и дезинтеграции.

В 2012 году компанией **HAVER NIAGARA** был сконструирован, построен и сдан под ключ комплекс первичного дробления для одной из крупных строительных фирм с мировым именем. Комплекс располагается в Германии и включает в себя современнейшее оборудование, передовые решения в области дробления, классификации, транспортировки.

В 2015 г. один из крупнейших мировых производителей строительных материалов принял в эксплуатацию в Сибири дробильный комплекс первичного и вторичного дробления **HAVER NIAGARA** производительностью 500 т/ч под ключ. Оборудование **HAVER NIAGARA** зарекомендовало себя как надёжное и простое в обслуживании, с большим ресурсом эксплуатации.

реклама

Европа: **Haver Niagara, тел.: +49-251-9793-0, +49-251-9793-186**
E-mail: a.kolomiets@haverrussia.ru **www.haverniagara.com**

НИЧЕГО НЕВОЗМОЖНОГО

Всегда приятно узнавать и писать о достижениях российских, а уж тем более сибирских компаний. Наблюдать, как фирма развивается, открывает филиалы, осваивает новые направления. Подобные добрые вести регулярно поступают от нашего давнего партнёра — компании «Тимбермаш Байкал». В этом году она отмечает свой 13-й день рождения. Может быть, по планетарным масштабам это и небольшой скок, но для российского бизнеса — целая эпоха. С момента основания в 2003 году «Тимбермаш Байкал» является официальным дилером компании «John Deere», реализуя лесозаготовительное оборудование и дорожно-строительную технику.

John Deere — производитель с мировым именем, который скоро отметит двухвековой юбилей. Здесь делают по-настоящему качественные машины: этот тезис едва ли нуждается в доказательствах, ведь за прошедшие годы они не раз продемонстрировали свои конкурентные преимущества. Но для успеха этого мало. Как ни крути, но любая спецтехника ломается — просто потому что работает не в тепличных условиях. И для того чтобы не было простоев, её нужно чинить, причём в максимально короткие сроки. Когда речь идёт о машинах зарубежных, всё это ложится именно на дилеров, от знаний и навыков которых зависит результат работы спецтехники. Но, как показывает практика, для профессионалов своего дела нет ничего невозможного.

В ИНЖЕНЕРЫ Я ПОЙДУ, ПУСТЬ МЕНЯ НАУЧАТ

Первое слагаемое успеха — это специалисты. К ним — на всех этапах работы — «Тимбермаш Байкал» предъявляет очень высокие требования. Здешние сервисные инженеры, можно сказать, получают дополнительное высшее образование — столько сил вкладывается в их обучение.

«Мы стараемся тщательно отбирать сотрудников при приёме на работу. Сначала потенциальные сервисные инженеры проходят вводное тестирование на инженерное мышление. Потом — тест на специфические знания по электрике, гидравлике и другим аспектам, необходимым для инженера-механика. Первая проверка, по сути, показывает сообразительность, то, насколько человек обучаемый, а вторая — уже владение профессиональной информацией.

Кроме того, для каждого инженера создаётся индивидуальный план обучения. Здесь в дело вступает «John Deere University» — корпоративный виртуальный обучающий курс для сотрудников. Он включает в себя базовые курсы по электрике, гидравлике, устройству двигателя, электронике и так далее. Сначала сотрудник проходит эти курсы в онлайн-режиме, сдаёт по ним тестирование, и в случае положительных результатов, он допускается до обучения с инструктором. Последних готовит сам John Deere, и это очень ценные сотрудники: они должны не только досконально знать технику, но и уметь рассказывать, объяснять. Инструкторы любо приезжают к нам

в филиал, либо же механики отправляются на обучение в Москву. После обучения — экзамен: вопросно-ответная часть и практика, когда специалист должен за час найти две из трёх специально созданных инструктором неисправностей.

Инженеры проходят обучение по каждой модели — а их порядка 40. Какие-то системы, конечно, похожи, но и специфики предостаточно. Процесс это длительный и занимает не один год. Если инструктор видит, что этого сотрудника можно развивать как диагноста, он отправляется на следующий этап обучения», — рассказывает технический директор «Тимбермаш Байкал» **Виталий Сташуль**.

Сегодня в «Тимбермаш Байкал» 40 сервисных инженеров и 7 представителей руководящего состава. А в далёком 2003-м компания, между прочим, начинала всего с 2 специалистов. Большая часть сотрудников работает в компании 5-7 лет, то есть «текучка» минимальна — по наблюдениям руководства, не более 10%.

В ПОМОЩЬ СПЕЦИАЛИСТАМ

Второй важный момент — запчасти и специнструмент. Это всё у сервисных специалистов должно быть всегда под рукой — таковы стандарты производителя. И «Тимбермаш Байкал» эти требования неуклонно соблюдает.

«Если дилер John Deere продаёт определённую модель спецтехники, то он обязан иметь в наличии набор запчастей (по списку) и оснастить своих сотрудников специнструментом. Мы прекрасно понимаем обоснованность этих требований: в отсутствии всего этого конкурировать на рынке тяжёлых машин нам будет очень тяжело. Сегодня за каждым инженером мы закрепляем сервисный автомобиль — Toyota Hilux, укомплектованный инструментом, необходимым для работы. Если специалисту нужно что-то дополнительно, это оперативно докупается — никаких бюрократических препон у нас не чинят», — говорит **Виталий Сташуль**.

«Совокупные склады «Тимбермаш Байкал» на конец июня 2016 года — около 8 000 000$. Также есть показатель Fill Rate, который оценивает процент нахождения на наших складах запасных частей в день обращения клиентов и через 48 часов. В нашем случае этот процент равен 80-82% в день обращения и до 88% в течение 48 часов, что превышает средний показатель среди дилеров John Deere в России. Срочная доставка из Москвы возможна в течение 2-3 дней», — добавляет директор

ВИКТОР БОЛДАКОВ,
генеральный директор компании «Тимбермаш Байкал»

«Основная задача у меня, как у руководителя компании, сейчас, как, впрочем, и всегда, одна: обеспечение долгосрочной стабильности и конкурентоспособности компании. А вот составляющих у этой мега задачи несколько. Это и привлечение финансовых ресурсов под адекватные проценты, и развитие персонала, и управление взаимоотношениями с нашими заказчиками и своевременное реагирование на изменение в их спросе и потребностях».

ВИТАЛИЙ СТАШУЛЬ,
технический директор «Тимбермаш Байкал»

«Мы работаем в Сибири, а сибирские условия – это большие расстояния, плохие дороги и требовательные клиенты. С первыми двумя сложностями мы справляемся, приобретая проходимые автомобили и оснащая их необходимыми агрегатами. Что же качается требовательных клиентов, то это связано с тем, что их деятельность – заготовка леса, и дорожные работы – это работа по подряду, а значит, всегда «горят» сроки. Что минимизировать время ремонта мы приобретаем оборудование и специнструмент и обучаем сотрудников, потому как главный их инструмент – это всё-таки голова, навыки, умение работать с технической литературой и профпрограммами».

ДО **82%**

ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ НАХОДЯТСЯ НА СКЛАДАХ «ТИМБЕРМАШ БАЙКАЛ» В ДЕНЬ ОБРАЩЕНИЯ КЛИЕНТА, ДО

88%

ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ

48 часов

по продажам запасных частей компании «Тимбермаш Байкал» **Павел Попов**.

СПЕШАТ НА ПОМОЩЬ

Но и это ещё не всё. Качественный автомобиль, обширный склад запчастей, обученные специалисты — всё это становится абсолютно неважно, когда техника выходит из строя прямо на деляне или посреди ремонтируемой дороги. Но и здесь у «Тимбермаш Байкал» есть достойный ответ.

Первый шаг навстречу клиенту — это развитая сеть филиалов. Офисы, склады и сервисные центры компании расположены в Иркутске, Братске, Усть-Илимске, Красноярске и Томске.

Ну а второй — работа «в полях».

«Все наши инженеры работают на выезде — именно так у нас оказывается 90% услуг. Toyota Hilux способна проехать по любому бездорожью, в автомобиле есть всё необходимое, так что какая бы поломка не случилась, мы сможем устранить её прямо на месте. В эти внедорожники, их оснащение мы вкладываем много сил и средств, потому что нам не нужно, чтобы инженер останавливался по дороге и начинал чинить свой автомобиль, нужно, чтобы он в короткие сроки добрался до места и там чинил технику клиента. И, кстати, какой бы «неубиваемой» не была японская машина, живёт у она у нас порядка трёх лет. За это время она накатывает до 150 тысяч км, вырабатывая свой ресурс на 70%», — комментирует **Виталий Сташуль**.

Стандартный срок реакции сервисных служб составляет 48 часов, но обычно специалисты «Тимбермаш Байкал» седлают своих железных коней уже на следующий день. А по скорости работы с каждым клиентом здесь договариваются индивидуально. Для «Группы Илим», например, актуальны такие сроки: реакция в течение 12 часов, устранение неисправностей — в течение 48. А выход обязательно находится из любой ситуации.

«Нестандартные ситуации у нас происходят каждый день. Буквально недавно: у клиента в пятницу встала машина в Ленске. Он позвонил, объяснил проблему, мы уточнили все «симптомы», заказали запчасти и отправили их на место. А в понедельник сервисный инженер вылетел туда на самолёте, всё оперативно разрешили. Ну а если клиент не столь удалённый и до него можно добраться на машине, то и вовсе никаких сложностей. Позавчера, например, мне позвонили: «троит»

двигатель в машине. Выяснили код неисправности, взяли форсунку на складе, инженер выехал. На следующий день машина уже работала», — описывает отлаженный процесс **Виталий Сташуль**.

НИЧЕГО ЛИШНЕГО

John Deere предъявляет к свои дилерам очень жёсткие требования. Но специалисты «Тимбермаш Байкал» уверены, что все стандарты сформулированы грамотно. Как и в случае с армейским уставом, то, что на первый взгляд может показаться «перегибом», на деле оказывается реальной необходимостью — если глядеть в корень.

Например, с каждой моделью машины в филиале должны уметь работать как минимум два человека. Все логично: вдруг один заболеет или уйдёт в отпуск. А на 20 работающих машин обязателен минимум один инженер. Работающие специалисты знают, что это нагрузка — оптимальная.

Или взять хотя бы пресловутый срок реакции — 2 суток максимум. Казалось бы, куда так спешить? Но если взглянуть на ситуацию в комплексе, всё становится на свои места.

«Представьте себе: деляна. За час работы валочная машина заготавливает 50 м^3 леса, за сутки — 700 м^3. Это фактически день загрузки лесопильного завода. И вот машина в лесу встала, запасы древесины на предприятии кончились, работники будут сидеть без работы и без денег. На строительстве дорог то же самое. Если грейдер встал, срок заказа будет сорван. В результате штраф, а организация может больше подряд и не получить. И здесь оказывается, что наши сроки реакции — показатель исключительно важный», — рассуждает **Виталий Сташуль**.

ТБ Тимбермаш Байкал

JOHN DEERE

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ

ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Главный офис:
664035, г. Иркутск, ул. Рабочего штаба, 29Е,
т./ф.: +7 (3952) 482-460, 482-462

Филиал в Красноярске:
660118, г. Красноярск, ул. Полигонная, 10,
тел./факс: +7 (391) 273-71-81

Филиалы:
634015, г. Томск, ул. Угрюмова, 10,
т./ф.: +7 (3822) 65-28-70

665702, г. Братск, Падунский район, Промплощадка, 1,
т./ф.: +7 (3953) 371-372, 372-373

666683, г. Усть-Илимск, Усть-Илимское шоссе, 8А/6,
т./ф.: +7 (39535) 6-58-38, 6-57-33

670023, г. Улан-Удэ, ул. Строителей, 42,
т.: +7 (3012) 677-000

630005, г. Новосибирск, ул. Писарева, 73/5,
т.: +7 (3833) 637-201

654004, г. Новокузнецк, ул. Щорса, 7,
т.: +7 (3843) 200-388

Deere.ru

Tmbk.ru

реклама

ВРЕМЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Общество с ограниченной ответственностью
Энергетические технологии

**660010, г. Красноярск,
пр. Красноярский рабочий, д. 150, оф. 513
тел./факс: +7 (391) 213-34-52; моб.: 241-04-92
energo-tech@mail.ru**

Бизнес-коучеры говорят, что сегодня — время профессионалов. Эпоха «дельцов» уходит в прошлое, и на сцену выходят специалисты — знатоки продукции, ориентирующиеся на рынке, следящие за трендами и новинками, тщательно выбирающие партнёров. Знания становятся конкурентным преимуществом: профессионал сможет не только продать товар или услугу, но и сориентировать в ассортименте и помочь оптимизировать производственный процесс.

Алексей ЯКОВЛЕВ,
генеральный директор

Такие специалисты 5 лет назад создали компанию «Энергетические технологии», которая занимается комплексными поставками контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации. Об особенностях работы компании, производителях упомянутой продукции и трендах рынка мы поговорили с генеральным директором предприятия Алексеем Яковлевым.

— Расскажите об истории «Энергетических технологий». Когда компания была основана? Как и почему возникли идея и уверенность в том, что ваша продукция и услуги будут востребованы?

— Наша компания была организована 30 мая 2011года. У меня был до этого момента опыт работы в других организациях подобного плана — представителях приборостроительных заводов. Так что принцип работы для меня был уже не нов, но хотелось расти и развиваться, внедрять своё видение бизнеса, поэтому было принято решение об уходе в «самостоятельное плавание». Уверенность в том, что я могу предложить потребителю продукт хорошего качества по хорошей стоимости, была, ведь я занимался исследованием рынка, понимал, каковы достоинства и недостатки различных приборостроительных компаний России.

— Какие критерии для Вас являются основополагающими при выборе компаний-партнёров? По каким причинам вы можете отказаться от сотрудничества?

— Своих партнёров мы выбираем, тщательно изучив все стороны работы с ними. Поступают предложения, авторы которых ищут не партнёра в регионе, а обычного инвестора, при этом не важна его квалификация и заслуги на рынке. От таких предложений мы, как правило, отказываемся и, как показывает практика, не зря. Есть ряд компаний, с которыми мы бы хотели наладить партнёрские отношения, но не всегда получается, т.к. компания уже представлена в регионе. Есть предложения от иностранных коллег, но в связи с плохой логистикой и неясностью отношений России с иностранными государствами, мы не можем рисковать своей репутацией, заключая долгосрочные контракты. Мы постоянно расширяем список партнёров, для нас это один из основных показателей развития компании, есть уже «устаканившиеся» отношения с производителями, с которыми чётко видим совместное будущее.

— Какие промышленные отрасли являются потребителями вашей продукции?

— На сегодняшний день клиентами нашей компании являются разнопрофильные организации. Ведь автоматизация производства присутствует везде, и неважно, что ты делаешь: печёшь хлеб, делаешь мороженое, подаёшь тепло в трубы или перерабатываешь нефть. Разница лишь в требованиях к качеству оборудования и функциональной нагрузке. Поэтому существуют несколько линеек или категорий приборов. Они отличаются качеством сборки, функциональными требованиями, и, как следствие, ценой.

Клиенты нашей компании — это наши партнёры на сегодня. Пожалуй, самые «родные» — это энергетики: ООО «СГК» со всеми своими филиалами, ПАО «МРСК-Сибири», энергетики Кызыла, Читы (Бурятии), «ИркутскЭнерго» (АО «ЕвроСибЭнерго»),ООО «Крас ТЭК». Есть и нефтеперерабатывающие предприятия, например ПАО НК «Роснефть», предприятия пищевой промышленности: ПАО «Красноярский хлеб», ООО «Фабрика мороженого «Славица». Львиная доля наших клиентов — это металлурги: предприятия ОАО «РУСАЛ», ПАО «Мечел», ПАО «СИБУР Холдинг».

— Поделитесь опытом: на каком основании заказчик выбирает для себя измерительные приборы? Какие критерии обычно выходят на первый план?

— За время работы у нас сформировался большой опыт общения с предприятиями разных направлений производства и разными специалистами, имеющими отношение к процессам автоматизации: начиная от главных метрологов, начальников ЦТАИ, главных инженеров, заканчивая рядовыми КИПовцами. Заказчик выбирает себе оборудование согласно тем задачам, которые перед ним стоят. Важную роль играет функционал прибора, его точностные характеристики. И, конечно же, стоимость имеет очень большое значение.

— Как на современном рынке сосуществует отечественное и зарубежное оборудование? Насколько велика конкуренция, и меняется ли соотношение в свете сегодняшних событий?

— Сегодня появилось очень модное слово «импортозамещение». Доля рынка отечественного оборудования динамично растет, и это не может не радовать. Думаю, в основном это происходит из-за следующих факторов. Во-первых, многие компании начали очень тщательно анализировать затраты на приобретение оборудования, а импортное оборудование стало в разы дороже по известным причинам. Выросла цена и на отечественный продукт, но в меньшей степени, что заставило ряд компаний обратиться в сторону отечественных приборостроительных заводов. Во-вторых, мы уже начали набирать опыт, ресурсы и технологии для реальной конкуренции. Например, наша компания является официальным представителем ЗАО «Экоресурс» (г. Воронеж), и продукция

этой приборостроительной компании не уступает, а где-то и превосходит импортные аналоги таких мировых брендов, как Yokogawa, Siemens, ABB и т. д. по функциональным решениям. Конечно, российские производители — это не вышеперечисленные концерны, которые представлены в России уже около 100 лет, а пока только компании с историей 15-25 лет, но результаты работы уже заметны. Российские компании развиваются ещё и потому, что мы находимся в постоянном диалоге с потребителем, т. е. приборы появляются на основе обратной связи с конечным пользователем. От этого растёт линейка приборов, а некоторые системы проходят модернизацию.

— Часто ли появляются новинки на рынке измерительного оборудования? Каким образом вы их «отслеживаете»? На каком основании оцениваете, будут ли они пользоваться спросом?

— Новинки появляются достаточно в больших объемах, но принципы действия, думаю, давно всем известны. Меняются материалы, микроэлектроника, а как следствие и спектр измерительного оборудования. Есть ряд направлений приборов КИПиА с узкой специализацией, там, как и везде, маркетинговые исследования рождают новинки – исходя из возникающих задач.

— Расскажите, за счёт чего предприятие может оптимизировать расходы на автоматизацию. Помогают ли ваши специалисты в решении этой задачи?

— Оптимизация расходов на проект — это одно из важных направлений работы нашей компании. Очень часто мы сталкиваемся с задачами и проектами, написанными 2-4 года назад, и бюджет на реализацию запланирован в то же время. Сейчас же ситуация совершенно изменилась, и нужно в эти или близкие средства реализовать проект. Либо же сама реализация проекта упирается в определённый бюджет.

Чтобы выбрать оптимальное решение, наши специалисты посещают производство, общаются на разных стадиях реализации проекта, подбирают необходимое оборудование и технологии. Где-то средства ещё и остаются. Несколько таких проектов мы реализовали в текущем году. Например, провели мероприятия по автоматизации на объектах ОАО «РУСАЛ», где ряд импортного оборудования заменили на отечественное без потери в качестве. Также мы работали с объектами энергетики, теплоэлектроцентралями, насосными установками и т. д на объектах ПАО НК «Роснефть»: заменили АСУ ТП импортного производства на контроллеры ЗАО «Экоресурс». ®

КОМПАНИЯ «ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ» РАБОТАЕТ С БРЕНДАМИ:

Instart
Testo
Манотомь
Навигатор
НПК ВИП
НПО Юмас
Росма
Термодат
Базис

ДРАГОЦЕННЫЕ ИННОВАЦИИ

Новое просторное здание в стиле хай-тек. Высокоточное оборудование, во многом уникальное. Множество молодых сотрудников увлечённо проводят испытания или выполняют уже отлаженную работу. Напоминает кадры из голливудского научно-фантастического фильма, однако в данном случае всё реальное и всё родное: речь идёт о новорождённом проекте Красцветмета – R&D Park'е. На его площадях уже собираются учёные и инновационные компании, которые владеют уникальными технологиями, связанными с драгоценными металлами и процессами их производства.

R&D (АНГЛ. RESEARCH AND DEVELOPMENT) – СОВОКУПНОСТЬ РАБОТ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ СОЗДАНИИ НОВОГО ИЗДЕЛИЯ ИЛИ ТЕХНОЛОГИИ; ТО ЖЕ, ЧТО НИОКР.

Текст: Анна Кучумова

Сегодня Красцветмет встаёт на путь открытых инноваций, в чём корреспонденты нашего журнала имели возможность убедиться, своими глазами взглянув на устройство R&D Park'а. Заместитель генерального директора Красцветмета **Владимир Осипенко** провёл для нас экскурсию по недавно построенным площадям и рассказал об особенностях нового подразделения компании.

«ЖИЛПЛОЩАДЬ» ДЛЯ НАУКИ

Наука всегда была сильной стороной Красцветмета: завод располагает собственной опытно-исследовательской базой для разработки новых технологий, продуктов и оборудования. Однако собственных площадей у «драгоценной» науки Красноярска до сей поры не было — это звено работало в приспособленных помещениях производственных цехов. И ситуацию решено было исправить.

«Четыре года назад было принято решение наделить науку собственной инфраструктурой. Ключевых идеи было две: диверсификация — с одной стороны, с другой — повышение эффективности наших собственных технологических процессов в рамках трёх существующих дивизионов (аффинажный дивизион, дивизион технических изделий и дивизион ювелирных изделий). Около трёх лет назад мы начали активное проектирование и строительство, и за 2,5 года объект был построен. К слову, возведено строение руками красноярских компаний — только две строительные организации привлекли из других городов, но и они были сибиряками.

Основанная концепция сегодня — размещение на площадях R&D Park'а сразу нескольких функциональных объектов. Первый — это собственно научно-технический центр, 60 учёных, которые ведут разработки, направленные в первую очередь на повышение эффективности процессов

действующего производства. Они же занимаются анализом и трансфером технологий для существующих проектов и проекта строительства нового аффинажа (в настоящий момент Красцветмет возводит новый корпус аффинажного производства, — *прим. ред.*). Второй объект — аналитическая лаборатория компании, которая входит в десятку лучших лабораторий мира. Её также предполагается разместить в R&D Park'е, вся инженерная инфраструктура была изначально подготовлена под такой переезд, и в этом году мы намерены этот проект реализовать. И третий блок — на него у нас делается упор — это резиденты, внешние компании, с которыми мы планируем совместно реализовывать проекты в области НИОКР. Здесь мы привлекаем к сотрудничеству как инновационные предприятия, так и крупные компании и их научно-исследовательские институты», — рассказывает **Владимир Осипенко**.

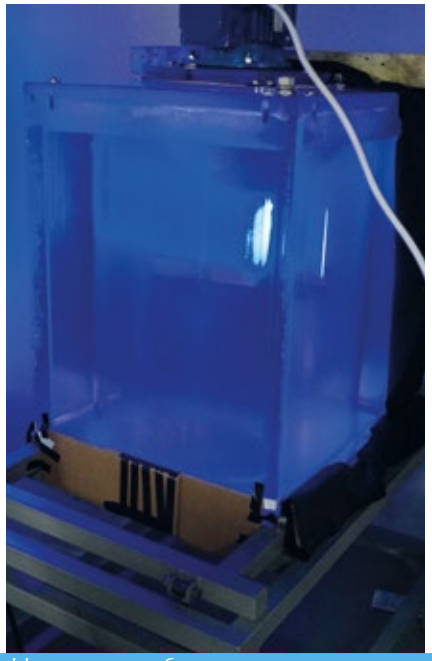
А РЕЗИДЕНТЫ КТО?

В настоящий момент в R&D Park'е семь компаний – это те, по которым принято окончательное положительное решение. Пять из них российские, а две — иностранные. Также у Красцветмета имеется лонг-лист — список вероятных будущих резидентов. В нём 15 компаний, представляющих разработки в том числе в области порошковой металлурги, новых покрытий, процессов катализа.

«Принцип, на котором строится взаимодействие с резидентами, основан на так называемых открытых инновациях. Мы допускаем резидентов к работе совместно с нашими сотрудниками научно-технологического центра. Они работают в одних и тех же лабораториях, порой даже оборудование рядом стоит. Взаимодействие с резидентами может быть выстроено по нескольким направлениям. Первый вариант: мы финансируем НИОКРы, которые нам интересны для собственных процессов, и резидент становится резидентом непосредственно потому, что мы заинтересованы в его разработках. Второй: резидент приходит на площади, получает возможность доступа к оборудованию, причём к оборудованию не только парка, но и аналитической лаборатории. Он может проводить опытно-промышленные испытания непосредственно на производстве и реализовывать свой собственный проект. Мы его не финансируем, но предоставляем свою инфраструктуру. При этом мы получаем экспертизу, и впоследствии можем с этим резидентом реализовать какой-то совместный проект, связанный либо с новым продуктом, либо с новой технологией. И третий вариант: совместные проекты. Речь здесь идёт в первую очередь о взаимодействии с крупными компаниями или НИИ. Мы вместе ведём проект, который может быть распределён по различным площадкам: частично выполняется на площадях Красцветмета, частично — на инфраструкту-

Владимир ОСИПЕНКО,
заместитель генерального директора Красцветмета

«Уникальность R&D Park'а Красцветмета заключается в том, что подробных центров по работе с драгоценными металлами с аппаратурным оформлением такого уровня на территории России, СНГ и Восточной Европы нет. Во всяком случае, нет центров крупных. Разумеется, у многих компаний существует небольшие опытно-промышленные производства или научные подразделения. Но ни у кого нет инфраструктуры, которая базируется на принципе открытых инноваций. За рубежом есть компании, которые занимаются подобного рода проектами, у них есть собственные научно-технологические центры, есть центры и крупнее нашего, но никто не позиционирует себя как площадка, куда привлекаются резиденты — взаимодействие с внешними компаниями там носит более закрытый характер. Прямой контакт внутренних специалистов и сотрудников привлечённых компаний, особенно на одних и тех же производственных площадях — это принцип, которым мы руководствуемся».



Экспериментальная установка для определения эффективности работы перемешивающего устройства компании ООО «Старк»

ре того института, с которым мы работаем. У нас сейчас есть проект, который мы реализуем совместно с английским институтом, похожий проект у нас с российской компанией — из области пирометаллургии», — объясняет Владимир Осипенко.

Красноярский R&D Park ещё совсем новенький и «нераскрученный», так что своих «первенцев» Красцветмет искал сам — во всяком случае, большую часть из них. Однако сотрудники компании намерены популяризовать бренд — привлечь и заинтересовать как существующих учёных, так и молодых специалистов по химии, металлургии, математическому моделированию и другим направлениям.

«Есть несколько направлений, по которым мы ищем резидентов и проекты для R&D Park'а. Во-первых, это наши существующие партнёры, как правило, крупные компании, работающие в сфере драгметаллов. Мы ищем точки соприкосновения, совместно с их центрами стараемся организовать общие проекты. Во-вторых, мы осуществляем поиск партнёров по заданной тематике. То есть у нас есть проектный офис, плюс специалисты НТЦ, есть перечень тематик. И мы выбираем лучшие проекты из конкурирующих в рамках одной и той же тематики. И третье направление — поиск резидентов через те структуры, которые уже осуществили экспертный отбор проектов и, возможно, даже профинансировали их. С российской венчурной компанией в этом году мы начали довольно большой проект в рамках программы GenerationS, где выделено направление именно под задачи Красцветмета — они будут отбирать проекты, предлагать их нам», — комментирует **Владимир Осипенко**.

Число резидентов не ограничивают: их предполагается набрать столько, сколько найдётся качественных проектов. Конечно, площади построенного здания небезграничны, но Красцветмет рассматривает R&D Park не только как конкретную локацию — проект мыслится более масштабным. Так, есть ряд резидентов, которые уже сегодня работают не только в рамках построенного здания, – они трудятся непосредственно на производстве, проводят опытно-промышленные испытания своих установок. Да и сама площадка Красцветмета имеет возможности для строительства новых объектов, и, по словам Владимира Осипенко, компания открыта предложениям по созданию новых производств, а при наличии качественных проектов готова финансировать или софинансировать строительство.

ИЩИ, КОМУ ВЫГОДНО

Проект полностью финансировался из бюджета компании (напомним, что Красцветмет — 100-процентная собственность Красноярского края). Плюс затраты на оборудование: большая его часть приобретена Красцветметом и принадлежит ему. Однако специалисты уверены, что вложения окупятся, тем более что профиты имеются уже сегодня.

«Мы, безусловно, под каждого резидента считаем экономические эффекты. Понятно, что это некие приблизительные предельные значения, но мы должны понимать, ради чего мы реализовываем тот или иной проект, особенно если мы его финансируем. По ряду проектов мы уже видим результаты проведённых НИОКРов, по некоторым начаты опытно-промышленные испытания. Достигнуты определённые результаты в области пирометаллургии: один резидент по этому направлению уже работает, другой в ближайшее время будет заходить. Мы совместно разрабатываем технологию по переработке сырья, приходящего с рынка, и наших внутренних промпродуктов. Ранее их переработка либо вовсе не велась, либо экономические показатели были худшими по сравнению с тем, что мы можем получить сейчас, или с теми, которые существовали у наших основных партнёров и конкурентов», — делится **Владимир Осипенко**.

Конечно, сиюминутной прибыли от подобного проекта ждать не стоит — здесь скорее идёт речь о долгоиграющем эффекте. Выгода Красцветмета здесь — полученная технология и права на интеллектуальную собственность, которые остаются у компании. Возможен и вариант совместного правообладания, и в нём тоже есть свои плюсы: при трансфере технологии создатели смогут обеспечить «заказ под ключ» — от самой технологии до аппара-

Сотрудники НТЦ (М. Е. Лер, А. В. Дьячков) проводят укрупненные лабораторные испытания

Лабораторный весовой стол

Участок внедрения разработок. Лаборатория.
В разное время здесь трудятся различные специалисты, ведь одна из задач открытых инноваций — обеспечить загрузку оборудования за счёт не только собственных работ Красцветмета, но и внешних процессов. Это позволяет продуктивно использовать созданные мощности.

Реактор для укрупнённых лабораторных исследований

турного оформления. А задача трансфера — одна из основных, поставленных перед R&D Park'ом, ведь есть рынки, на которые Красцветмет не может выйти самостоятельно. И даже проекты, финансированием которых Красцветмет не занимается, в перспективе могут послужить задачам компании: сотрудничество подразумевает, что в дальнейшем он сможет приобрести технологию на льготных условиях.

Ну а выгоды резидентов очевидны: доступ к дорогостоящему, а порой и уникальному оборудованию, взаимодействие с опытными специалистами и сотрудничество с крупной компанией. Так что движение двустороннее.

ПОЕХАЛИ!

Сегодня площади R&D Park'а активно обживаются. Какие-то аудитории пустуют — Красцветмет подбирает резидентов. Куда-то постепенно завозится оборудование — договорённости с разработчиками есть, в скором времени начнутся производственные или исследовательские мероприятия. А где-то работа уже кипит — техника включена, сотрудники озадачены, идёт поиск более совершенных решений.

«Мы заинтересованы в том, чтобы технологии, которые были созданы в парке, внедрялись в первую очередь в компании Красцветмет. Наша задача — при появлении эффективных технологий защищать их, патентовать на тех территориях, где мы планируем работать с данными технологиями и продвигать продукты, полученные с их помощью. Сопровождение всех прав на интеллектуальную собственность — один из важных аспектов нашей работы», — объясняет **Владимир Осипенко**.

Мы не упустили возможности взглянуть на работу уже прибывших резидентов (с трудом, правда, удалось оторвать людей от занятия любимым делом) и оборудование тех, кто ещё только заезжает.

«С одним из наших резидентов, который уже работает на площадке, мы занимаемся сразу нескольким технологиями. Одна из них связана с разработкой нового реакторного оборудования и мешалок для гидрометаллургических процессов и режимов перемешивания. Вы можете видеть, что сей-

Задачи R&D:

- совершенствование технологий извлечения благородных металлов из сырья;
- совершенствование технологий утилизации отходов производства;
- разработка нестандартного оборудования;
- организация выпуска опытных партий новой продукции, проведение опытно-промышленных испытаний;
- научно-техническое обеспечение и технологическое сопровождение производства.

Лаборатория пирометаллургических процессов.
Производственный участок тугоплавких материалов.
В лаборатории пирометаллургии установлена производственная модель печи — аналогичные работают в цехах. Единственное отличие — необычный подвод энергии. Оборудование изготовлено специально по заказу Красцветмета: специалисты сформировали техническое задание, поучаствовали в усовершенствовании установки и планируют дорабатывать печь дальше — в зависимости от опытно-промышленных испытаний. В этой же лаборатории предполагается размещение ещё одной печи: совместно с одним из резидентов компания собирается обрабатывать режимы плавки под нужны собственных промпродуктов.

СЕГОДНЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ АФФИНИРУЕТСЯ

98,5 %

ДОБЫВАЕМОЙ В РОССИИ ПЛАТИНЫ И МЕТАЛЛОВ ПЛАТИНОВОЙ ГРУППЫ, БОЛЕЕ

60 %

ЗОЛОТА И СЕРЕБРА

час работа как раз идёт: специалисты снимают параметры процесса перемешивания в зависимости от консистенции жидкости, которая находится в реакторе, и, исходя из результатов, моделируют само оборудование — реактор, мешалку и режимы перемешивания. Второй наш общий проект связан с газоочисткой при различных процессах, в первую очередь пирометаллургических.

Надо сказать, что один из принципов отбора проектов — это учёт мегатрендов, которые существуют в бизнесе. Один из таких трендов — повышение экологичности, безопасности производства. И помимо этого резидента у нас есть и несколько компаний в лонг-листе, которые занимаются разработкой технологий очистки выбросов. Плюс имеется целый ряд проектов в рамках R&D Park'a, которые предполагают сокращение процессов обводнения и переход на полностью безотходное производство.

На другой площадке — в лаборатории пирометаллургии резидент скоро начнёт работу. Здесь пока стоит одна печь — она принадлежит Красцветмету, а предполагается разместить две — на второй будет работать наш резидент, заниматься отработкой процессов обогащения разных продуктов по собственными технологиям. Если они докажут свою эффективность, то будут переданы Красцветмету. Мы уже имеем опыт работы с данной компанией, поэтому уверены, что всё сложится удачно

Лаборатория компании, которая занимается разработкой сорбентов, тоже дожидается своих резидентов. Мы сейчас докупаем оборудование для доукомплектования их лаборатории, и в ближайшее время они должны будут сюда заехать. С этой компанией мы ведём три проекта в области извлечения как драгоценных, так и неблагородных металлов: по одному закончены научно-исследовательские разработки, уже приступили к опытно-конструкторским работам, два других на стадии НИР», — увлечённо рассказывает **Владимир Осипенко**.

Интересная деталь: хотя резиденты R&D Park'a не занимаются собственно выпуском продукции (их задача – отработка технологий), оборудование, на котором они работают, настоящее производственное. В центре воспроизведена цепочка — начиная от обогащения продуктов и процесса аффинажа, и заканчивая производством продукции с добавленной стоимостью, а также разработкой и моделированием аппаратурного оформления. Масштаб может быть разный — от лабораторных до опытно-промышленных

Муфельная печь для отжига металлических полуфабрикатов

Лаборатории аффинажа.
В R&D Park'е Красцветмета есть лаборатории аффинажа платины, палладия, серебра, золота. Это очень тонкие процессы, поэтому проходят они не на габаритном оборудовании, а в лабораторных шкафах.

Подготовлены пробы для анализа в ЦЗЛ

Лабораторное трехзонное перемешивающее устройство с подогревом

установок. И у резидентов и работников предприятия есть возможность отработки технологических процессов в промышленном масштабе. Например, упомянутая печь в лаборатории пирометаллургии практически такая же как те, что работают на производстве. Такой ход — осознанное решение специалистов Красцветмета: ранее, когда отдельного объекта для НТЦ не было, многие проекты и результаты исследования внедрялись непосредственно в процесс создания готовой продукции. В результате между наукой и производством мог возникнуть конфликт. Сегодня и впредь технологии внедряются в производственный процесс только после непосредственных промышленных испытаниях на оборудовании, аналогичном такому, что стоит в цехах.

МОЛОДЫМ ВЕЗДЕ У НАС ДОРОГА

Бросается в глаза, что многие сотрудники уже занятых площадок R&D Park'а — молодые люди: здесь кажется, что наука и увлечённость профессией снова входят в моду. Руководство Красцветмета подтверждает: в последние годы на предприятие было принято много молодых специалистов — как для работы с проектами самой компании, так и для взаимодействия с резидентами. Коллектив обновили сознательно — чтобы спровоцировать появление новых идей и новых проектов. Безусловно, сохранились и кадры, имеющие значительный опыт работы, за плечами у которых патенты, технологии, разработки. Они работают в НТЦ, осуществляя поддержку существующего производства, а также занимаются экспертизой проектов компании.

Более того: сегодня Красцветмет «взращивает» для себя кадры.

«На базе R&D Park'а создана базовая кафедра СФУ, и подготовка студентов осуществляется в том числе на базе Красцветмета. На территории предприятия проводятся занятия, студенты закрепляются за определнными направлениями, назначаются кураторы из числа наших специалистов. Ребята проходят производственную практику в компании, при желании им предоставляются проекты, которые они ведут, а по окончании вуза они имеют возможность стать работниками компании. Мы стараемся отбирать лучших молодых специалистов, при этом участвуем не только на завершающих этапах обучения, но и ведём студентов с первого курса», — комментирует **Владимир Осипенко**.

100 %

АКЦИЙ КРАСЦВЕТМЕТА ПРИНАДЛЕЖАТ КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ

ВПЕРВЫЕ В ИСТОРИИ ПЛАТИНА И ПАЛЛАДИЙ БЫЛИ АФФИНИРОВАНЫ ИЗ НОРИЛЬСКИХ ШЛАМОВ 23 МАРТА 1943 ГОДА НА КРАСНОЯРСКОМ АФФИНАЖНОМ ЗАВОДЕ. ИМЕННО ЭТОТ ДЕНЬ СЧИТАЕТСЯ ДНЕМ РОЖДЕНИЯ КРАСЦВЕТМЕТА.

КОРАБЛИ В МОЕЙ ГАВАНИ

Текст: Анна Кучумова

Приручить великую реку – давняя мечта сибиряков. За последний век в этом деле преуспели: на Енисей накинули плотины, перетянули его мостами, окончательно превратили в транспортную артерию, победив и течение, и пороги, и северные льды. В 1950-х годах стало окончательно ясно, что большой реке нужны большие суда, и строить их нужно здесь же, на берегу. Такова предыстория одного из промышленных гигантов Красноярска – Судостроительного завода. Ещё совсем недавно на нашей земле создавались корабли, ходившие не только по родному Енисею – по рекам и морям в разных уголках планеты.

Красноярский судоремонтный завод унаследовал земли, оборудование и даже специалистов другого предприятия – Авиаремонтного завода. Его историю вы можете прочитать в №109 за 2016 год. В послевоенные годы оказалось, что ремонт и переоборудование самолётов на красноярской территории стране уже не нужно, а вот суда – большие и малые, морские и речные – просто необходимы.

«Снабжение всех посёлков на берегах Енисея, а особенно северных территории, велось по воде. А у нас в Красноярском крае не было крупного завода, который занимался бы судостроением. Была Судоверфь, но она делала суда для малых рек. А вот для крупного судостроения, для перевозки грузов ничего здесь не производилось. В своё время перегоняли буксиры из Венгрии, пассажирские суда и Германии, грузовые суда Финляндия строила – они тоже закупались. Поэтому решено было создать завод на территории города. В 1950-х годах авиаремонтный завод начали перепрофилировать – он все больше выполнял задач по судостроению. Переучивались и авиационные кадры: многие специалисты остались, став судостроителями», – рассказывает **Вениамин Шохов**, в прошлом – главный технолог Судостроительного завода.

НЕ ВЗЛЕТИМ, ТАК ПОПЛАВАЕМ

Созданием судов завод занялся ещё в 1940-х – будучи авиационным. Для более быстрого и детального изучения и освоения Северного Морского пути стране жизненно необходимы были плавсредства. Поэтому заводу было поручено непрофильное задание: освоить строительство мореходных катеров (МК-75) для плавания в прибрежных акваториях северных морей. Имелся проект – его разработало КБ Главсерморпути. Катерок был небольшой: длиной 13 м и шириной 3 м, он вмещал команду в 4 человека и умел перемещаться со скоростью 15 км/ч.

Для производства катеров на заводе выделили ангар с небольшой пристройкой. Технология предусматривала замкнутый цикл постройки: все работы – за исключением механической обработки деталей – производились в одном цехе. На заготовительном участке тогда работали два эксцентриковых пресса, один 100-тонный фрикционный пресс, падающий молот, прессножницы «Буффало» и кузнечный горн. Листы обшивки вырезали бензорезом, корпуса судов строились и подгонялись по месту.

Вопрос с оборудованием, таким образом, разрешился. Намного сложнее было найти в Красноярске специалистов-судостроителей. Таковых – ни среди ИТР, ни среди рабочих – на заводе в те годы не было. Хорошо, что речь идёт о русских рабочих – смекалистых и сообразительных. Нужно научиться строить катера – что ж, научимся! Так и получилось, что главным конструктором стал авиационный инженер, главным технологом – специалист по сельхозмашиностроению, а ведущим технологом при строительстве МК – инженер паровозного хозяйства.

Как бы то ни было, головной МК был построен в июне 1946 года.

ЛЕДОКОЛ В МИНИАТЮРЕ

Уже 1949-м году красноярский завод освоил продукцию, благодаря которой о нём узнал весь Союз. РБТ – рейдовый буксирный теплоход – оказался настолько удачным судном, что строили их вплоть до 1962 года, выпустив 393 единицы. РБТ-300 работал как рейдовый буксир, который не боялся льда: мог ходить в сплошном ледяном покрове до 200 мм и в окружении битых льдин. Две поворотные насадки делали его очень манёвренным, а дистанционное управление двигателями давало возможность совмещения профессий капитана-механика. Это была передовая техника, а строилась по новейшей технологии того времени: объёмными блоками по поточно-позиционной линии.

«РБТ – судно небольших габаритов – меньше 15 метров в длину, очень «вёрткое». Они делались таким образом, чтобы можно было перевозить по железной дороге, брать на борт корабля, сбрасывать на воду. Ходил он не только на союзных реках: засветился, например, на строительстве Асуанской ГЭС в Египте – у нас тогда были дружественные отношения с ними, в составе китобойной флотилии в Антарктиде работал», – рассказывает **Вениамин Шохов**.

«Я не знаю ни одного пароходства, где бы не использовались РБТ. Эти суда были очень востребованы, поэтому мы их и сделали почти 400 штук. Реки, которые впадают в Ледовитый океан, все были обеспечены этими теплоходами. Это ведь фактически миниледокол: может плавать в битом льду и небольшие льдины сам колоть. Очень оригинальные были теплоходики. В поездках по России я иногда до сих пор вижу, что они на ходу. Конечно, латаные, с другими двигателями, уставшие. Но столько этих теплоходов прошло через мои руки, что не узнать их я не могу», – говорит **Владимир Кременецкий**, в прошлом — секретарь Парткома Судостроительного завода.

БОЛЬШОЙ РЕКЕ – БОЛЬШИЕ ТЕПЛОХОДЫ

В том же 1949-м завод приступает к строительству сухогрузных теплоходов. В это время на предприятии появляются специалисты, знающие судостроение, и молодые сотрудники – выпускники институтов, техникумов, морских училищ.

Завод мужал и развивался. Цех, который изначально был создан для постройки МК-75 (а там к этому времени трудились около 500 человек), делится на заготовительный цех №5, цех крупного судостроения №12, из

Использованы материалы из книги В. А. Бахова «Красноярский судостроительный завод»
Фото предоставлены музеем истории Кировского района г. Красноярска

механического цеха выделяется механосборочный. К тому же территорию арендовали у судоремонтного завода: здесь развернулось производство по строительству сухогрузных теплоходов. В 1950-м завод был готов к созданию грузового теплохода грузоподъёмностью 1000 тонн.

Первое судно такого типа получает название «Сталинград» – в память о Сталинградской битве. Корпус его собирался секциями на стапеле, сделанном из деревянных городков, с боковым спуском по склизам. В качестве подъёмного механизма использовался трёхтонный кран на гусеничном ходу.

«1000-тонных теплоходов мы построили 45 штук. Длиной они были около 80 м, вмещали экипаж 20 человек. В грузовом трюме они могли перевозить и строительные материалы, и было люковое закрытие, что позволяло продовольственные товары перевозить. Очень важно было доставлять грузы на север, а теплоходы эти были класса «О» – могли до Дудинки ходить. Закончили строить в 1960-х годах. Эти суда называли «Побежимовками»: имя лётчика Григория Побежимова присвоили авиационному заводу, и где-то до 1956 года и мы были «заводом имени Побежимова». Потом нас объединили с судоремонтным заводом, пару лет просуществовало объединённое предприятие, а когда его разделили, название утратилось», – объясняет **Вениамин Шохов**.

ПОРА ПО БАРЖАМ

Одновременно со строительством грузовых теплоходов развернулось строительство барж, которые создавали на заводе вплоть до 1994 года. Первой была построена речная несамоходная палубная баржа-площадка: 65-метровая, грузоподъёмностью 800 тонн. И дело пошло: упомянутых барж построили 63 единицы, а позже заводчане освоили множество разновидностей этих судов – по требованию заказчика. Расходились они в различные речные бассейны страны.

«Мы строили разные баржи, были даже разгружающиеся кренованием. То есть судно загружалось, скажем, лесом, подплывало к ЦБК, на один борт вода набиралась, судно кренилось, лес самовалом падал в реку, а баржа «выскакивала» из-под него.

Ещё строили баржи по проекту Новосибирского речного КБ грузоподъёмностью 3000 тонн. Они до сих пор эксплуатируются – такие прочные были. Их отправляли, в том числе, в районы нефтедобычи – для разработки месторождений и обустройства городов и посёлков. В итоге многие суда там так и остались», – говорит **Вениамин Шохов.**

В СИНЕМ МОРЕ, В БЕЛОЙ ПЕНЕ

В конце 1960-х завод решился выйти за пределы речных вод и приступил к строительству морских судов. Пришлось осваивать новые технологии. Например, внедрили 800-тонный гидравлический пресс для гибки листов, освоили горячее цинкование труб, смонтировали 32-тонный кран – всех нововведений и не перечислить.

«В 1967-м мы получили заказ на строительство морского лесовоза длиной порядка 70 м и грузоподъёмностью 1000 тонн. Это был проект Ленинградского КБ. Там сложность была вот какая. В Енисее есть опасные пороги, Казачинский, например, имеет большие глубины, а у этих судов осадка была

НА ЗАВОДЕ БЫЛО ПОСТРОЕНО

598

САМОХОДНЫХ И

539

НЕСАМОХОДНЫХ СУДОВ. ЕСЛИ ВЫСТРОИТЬ ИХ ВСЕ В ОДНУ ЛИНИЮ, ТО ПОЛУЧИТСЯ ШЕРЕНГА ДЛИНОЙ

70 км

ГРУЗОВОЙ ТЕПЛОХОД "КРАСНОДАР"
Основные размеры L xBxH = 86,45 x 11 x 4 м.
Грузоподъёмность 1250 т. Мощность силовой установки 1100 л.с.
Скорость при осадке 21 км/час.

даже порожным около трёх метров. И нужно было под корму подводить понтон, буксировали его, а потом окончательно сдавали. Эти лесовозы уходили в Мурманское пароходство. Мы построили три таких судна – с 1969 по 1971 год их выпускали. А потом, наши заказчики, видимо, посчитали, что это слишком дорого, а может потребность в них исчезла», –вспоминает Вениамин Шохов.

Были и другие – более многочисленные суда типа «река-море», в том числе судно по проекту новгородского КБ «Вымпел». Эти суда были больше – длиной почти 110 м и вместительнее –грузоподъёмность составляла 2100 тонн. Для освоения и сдачи головного судна заводу понадобилось модернизировать спусковое устройство – длина корабля была слишком большой. Строительство велось крупноблочным методом (вес блоков доходил до 35 тонн). Впервые был освоен агрегатный метод монтажа механизмов – на судне было 14 крупных агрегатов. Таких судов завод построил 45, разошлись они по водам Енисея, Оби, Лены и Иртыша.

В 1980-х красноярское предприятие продолжало модернизацию судов «река-море» и освоило новый проект – суда специального плавания с выходом не только в прибрежные районы моря, но и с разрешением ходить по Балтийскому, Чёрному, Средиземному, Японскому и другим морям. В 1990-х наши теплоходы успешно совершили кругосветные плавания, пройдя с грузом леса из Енисея через Европу, Средиземное море, Индийский океан, азиатские моря и Находку. Капитаны вспоминают, что суда эти были лёгкими в управлении и весьма надёжными – выдерживали шторм до 7-8 баллов.

ЗАВОД С СЕКРЕТОМ

На самом деле, Судостроительный завод строил не только суда. Сегодня в этом уже нет никакой тайны: от 50 до 70% (по разным оценкам) мощностей предприятия работали на военные нужды. Ещё с 1955-го на заводе стали размещаться заказы машиностроения для Министерства обороны. К этому времени самолёторемонт уже закончился, и в освободившемся ангаре организовали сборочное производство лёгких понтонно-мостовых парков. Часть рабочих перепрофилировали на решение этих задач, набрали учеников, цеха переоборудовали.

«На судостроительном заводе выпускался К-61 – гусеничный плавающий транпортёр средний. В месте, где происходит какой-то катаклизм, сразу появляется такая техника – они в ходу до сих пор. В прошлом году на Дальнем Востоке было наводнение, и для ликвидации последствий использовалось аналогичное оборудование. Мы были вторым заводом, который их выпускал – первый в Ворошиловграде (Луганске), он был калькодержателем, головным заводом. А мы были единственным предприятием на территории России. Последние такие машины мы сделали в 1993 году», – рассказывает **Сергей Бахов**, в прошлом - начальник бюро числового программного управления Судостроительного завода.

«Завод выпускал машины-амфибии, и этот проект я бы назвал очень удачным. Они могли передвигаться и по земле, и по суше, а использовался этот вид техники для инженерных войск, пехоты, а также для хозяйственных нужд. Они применялись и раньше, но их закупали за границей. А потом решили: зачем покупать, если мы можем делать лучше? И наша машина оказалась на порядок выше импортной. Я помню их испытания – я был заместителем председателя государсвенной комиссии, было это в 1960-х годах. И настолько была

МАЛОГАБАРИТНЫЙ БУКСИР-ТОЛКАЧ
Мощность 600 л.с. Основные размеры L хВхН=22,9х7х2,8
Установлено два двигателя 3Д12. Упор при толкании со скоростью 9 км/час – 6,12 т. Экипаж 8 человек.

САМОРАЗГРУЖАЕМАЯ ЛЕСОВОЗНАЯ БАРЖА
Грузоподъемность 1800 т. Главные размеры L хВхН=77,6х15х2,5 м.

прочно сделана машина, что, когда много лет спустя я приехал в Красноярск, то увидел, что «старушка» ещё бегает по заводу, возит детали по территории.

Еще одним заказом машиностроения был аэродромный пылесос: их начали выпускать на рубеже 1950-60-х. Когда появилась реактивная авиация, турбовинтовые самолёты, то открылась страшнейшая проблема: самолёт при взлёте набирает очень много воздуха, в том числе и грязного – песок, камни, асфальт. Всё это выводило двигатель из строя. И наши не стали кланяться иностранцам: быстро конструкторы разработали, а наш завод освоил аэродромный пылесос, который убирал с поля всё до пылинки. И самолёт, взлетая, «глотал» чистый воздух. Это была важная продукция, её «горяченькой» развозили по всему Союзу», – комментирует **Владимир Кременецкий**.

ВСЁ ДЛЯ НАРОДА

Судостроительный завод был огромными предприятием, где трудились несколько сотен специалистов. И бывшие сотрудники вспоминают о нём с улыбкой: говорят, что заботились здесь не только о механизмах, но и о людях.

«Социальная сфера на заводе была очень хорошо развита. У нас был свой пионерский лагерь – за Ветлужанкой располагался. Потом там построили тёплые корпуса – сделали дом отдыха, сотрудники получали бесплатные путёвки. Был и заводской садик – до сих пор действует», – рассказывает **Вениамин Шохов**.

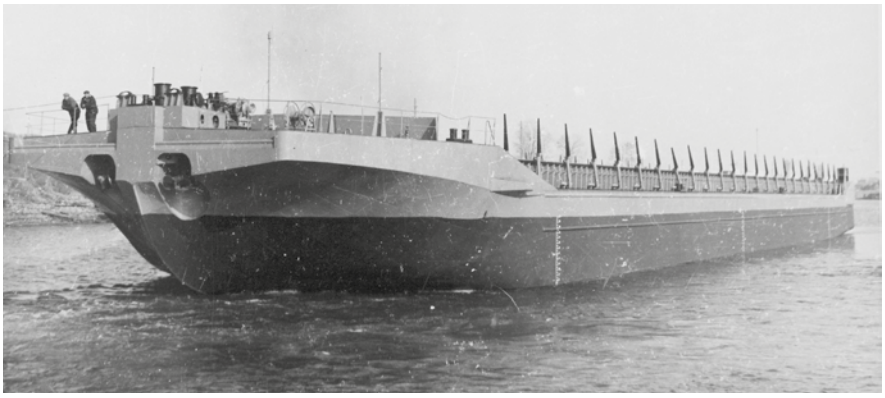
«Кроме производства завод занимался многими вопросами, нужными для города. У нас работал профилакторий – прямо на территории завода. Путёвки, конечно, были бесплатными. Завод шефствовал над совхо-

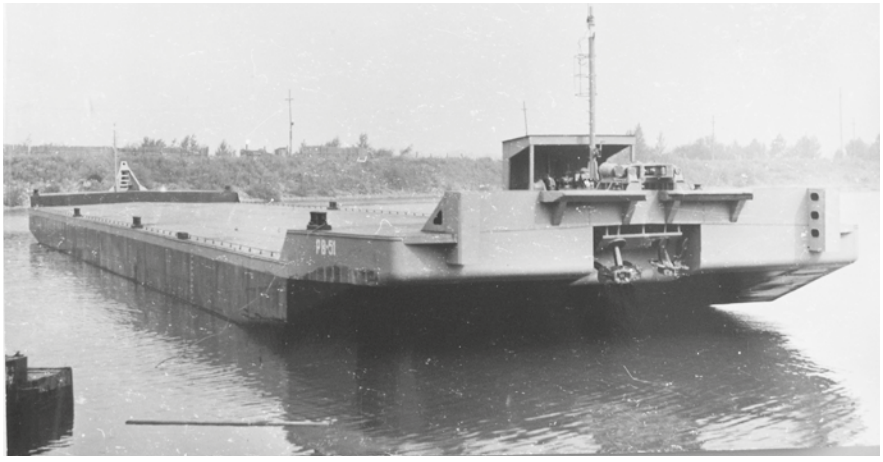
БОРИС ГОНЧАРОВ,
в прошлом – штурман-второй помощник механика, капитан-механик, начальник отдела кадров Енисейского речного пароходства

«Я считаю, что это верхоглядство: ликвидировали жемчужину судостроения за Уралом. И осталась одна маленькая наша Судоверфь. Конечно, она не может потянуть создание тех гигантов, которые строили Побежимовский завод: это были суда «река-море», полностью напичканные автоматикой, современным оборудованием. Сегодня самые молодые суда в Енисейском пароходстве – это теплоходы выпуска 1978 года. А срок службы рассчитывается на 25 лет. Так что сейчас нужно будет обновлять флот, и мы будем закупать суда у венгров и немцев».

ВИКТОР САУШКИН,
в прошлом – помощник механика, капитан-механик и механик-наставник

«На постройку каждой новой серии судов делается техническое задание, где отражаются задачи, которые должно выполнять это судно. На основании этих требований разрабатывался проект, который передавался на завод-изготовитель. Наш Судостроительный создавал множество востребованных судов. Например, РБТ – небольшие, но маневренные и мощные тягачи. Они очень пригодились для работы в затонах, в портах, расстановке и перестановке судов. Строили несамоходные грузовые баржи грузоподъёмностью 1000 тонн, баржи-площадки для перевозки леса на палубе, и грузовые теплоходы. Нельзя было сравнивать эти грузовые теплоходы с грузовыми теплоходами постройки, например, Чехословакии и ГДР. Там больше внимания обращалось не только на механическую часть, но и на отделку. Применялись более современный материалы, видимо, класс оборудования этих предприятий был очень высоким, и они заметно отличались своим внешним видом, своим внутренним устройством. А теплоходы постройки судостроительного завода были настоящими работягами. Они полностью обеспечивали потребности Норильского ГМК, притоков Енисея: там ведь очень большие потребности в завозе груза водным путём. И мы не сравнивали суда, не говорили, что этот теплоход лучше, а этот хуже. Визуально они, конечно, отличались: теплоход чешской постройки определённо был более комфортабельным. Мы не соперничали, не кичились большими каютами или душевыми».





зами в Даурском районе, мы помогали им, например, в ремонте техники. Завод имел своё подсобное хозяйство, и вторая и третья смена питались бесплатно. Да и первая: обеды были по смешным ценам – всё ведь или своё, или с подшефных хозяйств.

Завод строил много жилья и социальных объектов. У нас не было очереди в детские сады, были даже вакансии. Вопрос с жильём остро не стоял: человек, который приезжал по окончании института, получал как минимум комнату в доме гостиного типа. Не было таких семей, которых негде было бы жить. Когда я женился – а невеста моя тоже была работницей завода – получил двухкомнатную квартиру в новом доме на Красноярском рабочем. И я далеко не единственный такой был. От проходной до ведомственного жилья всегда ходил автобус – вторую смену уж точно доставляли. В организации трамвайного движения завод тоже большое участие принимал.

На заводе легко работалось, был очень сильный коллектив. На предприятие стремились – многие хотели здесь работать. Ведь профессия судостроителя была престижной, и о ней мечтали – ещё до того, как все захотели стать космонавтами. На предприятии поддерживали тех, кто учится: я сам, работая, получил второе образование. И много моих товарищей, кто после фронта пришли, не имея образования, работали, учились и продвигались по должности. То есть, если человек хочет и может, ему давали такую возможность.

34 квартала подряд наш завод занимал первое место среди предприятий судостроительной промышленности – по совокупности показателей. Он одним из первых получил звание Завода Коммунистического труда. Об этом сейчас немодно говорить, но тогда это было очень престижно. Это означало, что он на порядок быстрее и чётче решал социально-бытовые вопросы», – вспоминает **Владимир Кременецкий**.

КОРАБЛИ УХОДЯТ НА ЗАКАТ

И здесь возникает вечный вопрос: как же такое успешное, по многим показателям передовое предприятие, чья продукция была и остаётся востребованной, могло уйти в историю? В ответ бывшие сотрудники поживают плечами и говорят, что завод попал под каток Перестройки – не пережил переходного периода.

«Последнее судно мы сдали в 1995 году. Мы построили последние два теплохода, порт приписки у них значился Находка. И суда по Северному морскому пути, через Скандинавию ушли туда. Я провожал последние суда до Игарки: шли две недели, какие-то недоделанные части доделывали, обучали моряков работе на механизмах и устройствах. Они благополучно дошли, отзывы потом хорошие были. Может быть, и до сих пор на ходу, по меркам судов – молодые ещё», – говорит **Вениамин Шохов**.

А вот с 1995-го завод уже не жил, а выживал. Суда больше не строили – по ряду

Редакция благодарит руководителя рабочей группы по созданию музея истории Кировского района г. Красноярска Галину Дмитриевну Ветрову за помощь в создании материала

причин. Началась приватизация, собственников стало много, задачи развития предприятия перед ними не стояло. Каждый тянул одеяло на себя, и завод понемногу умирал.

Кроме того, сотрудники говорят, что с очередным директором Судостроительному не повезло. Большие надежды возлагали на руководителя-выходца с «Красмаша», но он пробыл на посту недолго – сердечный приступ.

К тому же предприятие ведь работало не в одиночку: детали судов производило огромное количество смежников. А тут разруха, заводы закрываются, необходимые элементы не поступают.

«Во времена расцвета завода была налажена кооперация – и внутрисоюзная, и с другими дружественными государствами. Из ГДР, Румынии, Чехословакии, Венгрии поставлялись детали. К тому же электрощиты к нам из Владивостока приходили, литье из Комсомольска-на Амуре, профиль судостроительный для вертикальных ребер – из Украины», - говорит **Вениамин Шохов**.

«В середине 1990-х получилось так, что пароход мы построить уже не можем. Пароход, сделанный на 86% долго ржавел, а потом его сдали в металлолом. А как же доделать? Рулевая машина приходит из Дагестана, а там война. Брашпиль из Украины – а там тоже ничего не производят. Двигатель немецкий, а раз ГДР нет, так и поставлять некому. Рулевой машины нет, радионавигационного оборудования нет, стёкол для иллюминаторов нет. И всё: это уже не пароход, а так, железяка», - с грустью вспоминает **Сергей Бахов**.

До начала 2000-х предприятие ещё пыталось существовать: занималось судоремонтом, делало детали для хлебопекарной промышленности. Но разве это занятие для индустриального гиганта? Сотрудники постепенно уходили, цеха ветшали и в 2004-м красноярский судостроительный завод окончательно прекратил своё существование. С тех пор большие суда на Енисее не строят: «донашиваем» ещё оставшиеся в живых корабли, а новые закупаем – у российских и зарубежных компаний. То есть вернулись к тому, от чего полвека назад так старательно уходили.

МЕБЕЛЬЩИКИ — СУДОСТРОИТЕЛИ

Иногда при общении с бывалыми промышленниками с «совковой закваской» всплывают исключительно занимательные истории. Сергей Бахов поделился воспоминаниями в духе фельетона из журнала «Крокодил». Мы не могли не донести её до читателей.

«Когда нам сказали, что завод будет делать мебель, мы похихикали. Но оказалось, что это не шутка. С французской выставки нам привезли диван-кровать. Хорошая такая мебель для малогабаритных квартир, и вес у неё небольшой. Принесли ко мне в отдел, мы отвертки, гаечные ключи в руки – всё до косточки разобрали, заискизировали. Ножки у дивана были из труб – так мы их из нержавеющей стали. На ножках каблучки, чтоб пол не портили: у нас латунные, точёные. Все ручки и винтики хромированные, хотя и без того блестят – латунные. Дальше: нужна резинка. Мы к 522 заводу («Химволокно»). Там производят нитку, закрученную на молекулярном уровне в спираль. Мы давай и её тестировать: в коридоре растягиваем от стенки до стенки и обратно собираем. Ни на сантиметр не вытянулась! Стали подбирать обивку: все, какие есть, не подходят. Мы идём к директору Шёлкового комбината, просим, чтобы нам сделали ткань: с одной стороны - синюю с красным рисунком, а с другой – чтобы красная, а рисунок синий. А там выпускали первоклассную ткань: не вытягивается, пятен на ней не остается, не линяет. Сделали нам четыре варианта рисунка, дизайнер – по тем временам инженер 4-ой категории – постарался. На французском диване чехол застегивается на молнию, а у нас таких молний нет. А на Чкаловском заводе (Новосибирский авиационный завод им. В. П. Чкалова, - *прим. ред.*) делают молнии для авиации – любой длины, а она ещё и гидроскопичная. Мы с ними связались, договорились.

Сделали мы первую партию диванов. Выезжает из проходной завода машина, а там уже очередь за мебелью. Диваны снимают, перегружают, деньги экспедиторам отсчитывают, а они бегом до «Новинки» – магазина хозтоваров. Деньги сдали, штамп поставили. И так продолжалось несколько лет.

Однажды меня вызывает директор завода, просит выступить на комиссии по промышленности. А там разбор полётов: выясняем ситуацию по товарам народного потребления. Распекали всех – всем нашим заводам выговоры: телевизоры нецветные, у стиральных машинок объём маленький, на плитах конфорки недостаточно качественные. Дошла очередь до Судостроительного с нашими диванами. Мы их делали 60 штук в месяц. Говорят, мало, надо 100. А цена у наших диванов 264 рубля. Нам кричат: «Это кошмар! Трудящиеся не могу себе диван позволить. Надо за 100 рублей». А диваны эти, между прочим, до магазина ни разу не доехали, за них чуть ли не дрались, за 264 рубля с руками отрывали.

Я приезжаю, докладываю, мы вызываем главного экономиста. «Сколько диван стоит по калькуляции?». А он и не считал – стоимость примерно прикинули. Посчитали: 380 рублей. Начали думать, как удешевить. Нержавеющую трубу убрали, каблучки поставили пластмассовые, чехол из бязи, вместо вискозной нитки резинку обычную пришили. Пересчитали: 102 рубля. Так и стали делать – я сам потом себе именно такой диван и купил».

22 – 24 ноября 2016

КРАСНОЯРСК

Приглашаем к участию!

Крупнейшая за Уралом специализированная выставка

«Нефть. Газ. Химия»

- новейшее оборудование и технологии от ведущих компаний России и зарубежья
- деловая программа по актуальным вопросам геоотрасли и нефтегазовой промышленности

Организатор – ВК «Красноярская ярмарка»

Официальная поддержка:

МВДЦ «Сибирь», ул. Авиаторов, 19
тел.: +7 (391) 22-88-616, 22-88-611 – круглосуточно
nedra@krasfair.ru
www.krasfair.ru

реклама

26-28
октября
2016

СТРОИТЕЛЬСТВО
24-я специализированная выставка

ДАЛЬТЕХЭКСПО
16-я специализированная выставка технологий и оборудования

Владивосток
СК Чемпион, Гоголя 41

Тел. +7 (423) 2300-518, e-mail: stroika@dalexpo.vl.ru, www.dalexpo.vl.ru

Поддержка

Патронаж

Организатор

ЧЛЕН РСВЯ

реклама

22–24
НОЯБРЯ
КРАСНОЯРСК
2016

Приглашаем принять участие в крупнейшем проекте энергетической отрасли СФО!

XXIV СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА. ЭНЕРГЕТИКА
АВТОМАТИЗАЦИЯ. СВЕТОТЕХНИКА

В программе:

- ***Сибирский топливно-энергетический форум***
- ***круглые столы, семинары, презентации от ведущих предприятий России***

0+

г. Красноярск
МВДЦ «Сибирь»
ул. Авиаторов, 19
Тел.: (391) 22-88-612
oksana_m@krasfair.ru
www.krasfair.ru

Официальная поддержка:

реклама

Промышленные страницы Сибири

10 лет

ЮБИЛЕЙНЫЙ ВЫПУСК

РЕДАКЦИЯ:
660068, г. Красноярск, ул. Мичурина, 3в, оф. 405
тел.: +7 (391) 237-15-37
info@pgmedia.ru

Главный редактор:
Щетников А. А.

Литературный редактор:
Анна Кучумова

Выпускающий редактор:
Евгений Ошкин

Дизайн и верстка:
Максим Марютин

Корректор:
Анна Лопина

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ПромоГрупп»
660068, г. Красноярск, ул. Мичурина, 3в, оф. 405
тел.: +7 (391) 237-15-37

Генеральный директор:
Юрий Устинович

Директор по продажам:
Лина Дмитриева

ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА:
Наталья Перевощикова, Олеся Голёнко, Екатерина Добрых

Отдел логистики:
Олег Дрофа, Антон Джафаров

ОТДЕЛ ПРОДАЖ:
тел.: +7 (391) 237-15-37
reklama@pgmedia.ru

Руководитель отдела продаж:
Оксана Гундарева

Менеджеры отдела продаж:
Дарья Хмелева, Оксана Веретина, Ярослава Тульженкова, Нина Авдеева, Ирина Морзовик, Анна Демидова

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. Материалы, отмеченные знаком ®, публикуются на правах рекламы. Представленные в журнале изображения взяты из архива редакции или из открытых источников со ссылкой. Редакция не несет ответственности за рекламные материалы, инвестиционные прогнозы и рекомендации, данные аналитиками. Ответственность за инвестиционные решения, принятые после прочтения журнала, несет инвестор. Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции.
© ООО «ПромоГрупп».

Журнал выходит ежемесячно. Возрастная категория 16+. Журнал зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Красноярскому краю. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ТУ 24 - 00107. Отпечатано в типографии ПК «Ситалл», 660074, Красноярск, ул. Борисова, 14. Тираж: 12 000 экземпляров. Распространяется бесплатно.

Подписано в печать: 22.07.2016 г.
Дата выхода номера: 27.07.2016 г.

promogroup media

СЛОВО РЕДАКТОРА

Как войдёт в историю российской и мировой индустрии прошедшее десятилетие? Какие события, люди и проекты много лет спустя будут казаться важными и яркими? Объективно ответить на эти вопросы можно будет несколько позже — большое, как известно, видится на расстоянии. Однако создавая этот номер, мы старались сделать так, чтобы на его страницах отразились ключевые особенности прошедшей декады.

Что же касается нашей редакции, то для нас этот период определённо был особенным: ровно 10 лет назад вышел в свет первый выпуск журнала «Промышленные страницы Сибири», и сегодня мы отмечаем свой первый юбилей. Мы благодарим наших читателей, которые всё это время являются для издания стимулом к развитию, наших экспертов, которые делятся нетривиальными мнениями и актуальными комментариями, наших партнёров, которые помогают нам совершенствоваться и поддерживают наши начинания. Сибирь — бескрайний, мощный регион с богатой историей и огромными перспективами. Мы знаем об этом благодаря вам и делимся этой гордостью на страницах нашего журнала.

Анна Кучумова,
редактор журнала

ООО “ПКБ Малышева”

Производственное Конструкторское Бюро

РАЗРАБОТКА и ПРОИЗВОДСТВО ФАСОВОЧНОГО и СТРОИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Фасовка в клапанные мешки из под силоса
Фасовка в клапанные или открытые мешки с накопительным бункером
Фасовка в клапанные мешки трудносыпучих материалов
Силоса, бункера до 85 куб. м. (120 тонн)
Смесители и пневмокамерные насосы для сыпучих материалов
Подборщики самоходные для фасовки сухих смесей
Модули разгрузки вагонов типа "Хоппер" и различных ёмкостей
Стенды для загрузки и разгрузки мягких контейнеров типа МКР и биг-бэг
Линии для производства и фасовки сухих строительных смесей

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЭЛЕКТРОПЕЧИ

Ленточные конвейерные
Толкательные проходные
С рекуператором тепловой энергии
С защитной инертной средой
Восстановительной средой (водород). Атмосферной
Изготовление по базовым и индивидуальным параметрам

ООО “Производственное
Конструкторское Бюро Малышева”

Пермский край, г. Чайковский, ул. Декабристов 23 корпус 2
www.pkbm.ru mail@pkbm.ru +7(34241) 20-800, 47000

реклама

Альфа Тех

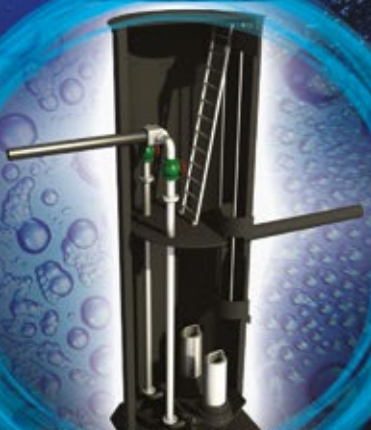
современные инженерные системы

Блочные индивидуальные тепловые пункты
«ОКЕАН-Т»

Насосные станции пожаротушения
«ОКЕАН-П»

СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Шкафы управления насосами водоснабжения/пожаротушения
«ВЕКТОР»



Канализационные насосные станции
«ОКЕАН-К»

Насосные станции повышения давления
«ОКЕАН»

ВЫПОЛНЯЕМ РАБОТЫ:

- ПРОЕКТ
- ПРОИЗВОДСТВО
- МОНТАЖ
- ПУСКО-НАЛАДКА
- СДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
- СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРОВЕРЕНО, НАДЁЖНО – БОЛЕЕ 5 ЛЕТ НА РЫНКЕ

г. Красноярск,
ул. А. Гладкова, д. 6, оф. 37
тел.: +7 (391) 274-54-33
info@a-teh.com
www.a-teh.com

LOWARA FUNKE SIEMENS Danfoss GENEBRE

ВСЯ ПРОДУКЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО СЕРТИФИЦИРОВАНЫ, СРО НА МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ