

Как обустроить аномалию

Когда владельцы компании «Полиметалл» в 1998 году решили заняться добычей золота, они быстро поняли, что купить мало-мальски качественные услуги по проектированию и обустройству месторождений попросту не у кого. «Мы столкнулись с тем, что никто не мог нарисовать правильную модель месторождения и составить грамотный проект его освоения. Проектировщики не владели современными технологиями обогащения руд. Существовавшие проектно-технологические институты продавали типовые проекты, не учитывая особенности конкретного месторождения. Все это вылилось бы в низкий коэффициент извлечения золота и высокую себестоимость добычи, — рассказывает **Николай Добринов**, вице-президент Группы ИСТ, которая основала «Полиметалл», а сейчас является одним из его крупнейших акционеров. — Мы были вынуждены сами, как при натуральном хозяйстве, заняться всеми вопросами, связанными с проектированием и строительством». В итоге в структуре

«Полиметалла» были созданы собственные проектно-технологическое подразделение «Полиметалл Инжиниринг», геологическое управление и строительный блок.

«Полиметалл Инжиниринг» создавался с чистого листа: никаких советских активов у компании не было. Основу корпоративной инженерной школы заложили специалисты, собранные поштучно по разным научно-технологическим и проектным институтам горного и химического профиля, каковых с советских времен оставалось немало.

«Полиметалл Инжиниринг» занимается в первую очередь разработкой технологических процессов выщелачивания золотосодержащих руд для каждого нового месторождения, за освоение которого берется компания. Задача это нетривиальная. «Каждое золоторудное месторождение — это, по сути, аномалия, — утверждает **Валерий Цыплаков**, управляющий директор «Полиметалл Инжиниринга». — Поэтому для каждого месторождения нужно разрабатывать свою, индивидуальную технологию извле-



Валерий Цыплаков, управляющий директор «Полиметалл Инжиниринг»

чения золота». Благодаря собственным инженерным активам компания первой в России смогла применить в промышленных масштабах технологии кучного выщелачивания золота и осаждения золота на цинковую пыль.

Вторая ключевая функция «Полиметалл Инжиниринга» — проектирование горнодобывающих предприятий, включая карьеры и подземные рудники. С помощью самых современных систем трехмерного моделирования горных работ специалисты рассчитывают, какой формы и глубины нужно сделать карьер или рудник, чтобы не просто поднять на поверхность всю руду, которую рентабельно добывать, но и получить при этом максимальную прибыль.

По численности персонала (около 200 человек) «Полиметалл Инжиниринг» сопоставим с инжиниринговой фирмой среднего размера. Однако это в чистом виде «инжиниринг для собственных нужд»: на открытом рынке компания работает мало и несистемно — только тогда, когда появляются «окна» между проектами «Полиметалла». Заказы разные: от разработки отдельных разделов проектной документации до комплексных проектов в интересах стороннего заказчика.

Остальные стадии процесса создания новых объектов компания осуществляет тоже своими силами. Закупками оборудования и материалов ведает торговый дом «Полиметалл», за управление стройкой отвечает «Полиметалл Управляющая компания».

Собственные проектные и строительные мощности позволяют компании реализовывать в том числе и технологически сложные проекты — такие, как, например, создание Амурского гидрометаллургического комбината. При сооружении этого предприятия субподрядчиком «Полиметалла» выступала крупнейшая канадская инжиниринговая фирма SNC Lavalin — она проектировала технологическую линию цеха автоклавного выщелачивания. «Полиметалл» — первая компания в России, применившая метод автоклавного выщелачивания для извлечения золота из упорных концентратов. Это позволит разрабатывать дальневосточные месторождения упорных золотосодержащих руд, которые до сих пор не вовлекались в оборот из-за отсутствия подходящей технологии для их переработки», — подчеркивает Валерий Цыплаков.

На сегодня инженерные подразделения «Полиметалла» построили 15 горнодобывающих и перерабатывающих предприятий со всей необходимой инфраструктурой.



Предоставлено компанией «Полиметалл»

Фабрика «уголь в пульпе» для переработки первичных руд на месторождении Воронцовское в Свердловской области построена компанией «Полиметалл» в 2004–2005 годах



Блок турбодетандерных агрегатов для выработки широкой фракции легких углеводородов на Южно-Балыкском газоперерабатывающем комплексе. Построен холдингом «Промстрой» в 2011–2012 годах для «Сибура»

к управлению строительством крупных индустриальных объектов.

Первым серьезным предприятием, которое построил российско-израильский тандем, стал Тихвинский вагоностроительный завод. Формально заказчиком в этом проекте выступала группа ИСТ, а ЕРС-подрядчиком — фирма Baran. Но де-факто часть функций по интеграции и управлению процессом россияне взяли на себя — чтобы наработать необходимый опыт и компетенции. С этими компетенциями российская часть команды тихвинского проекта теперь может создавать другие промышленные объекты, в том числе не имеющие отношения к машиностроению. «Вполне реально использовать опыт людей, участвовавших в строительстве машиностроительного завода, в промышленных проектах совершенно другой специализации, — говорит **Николай Добринов**, вице-президент группы ИСТ. — После ввода в эксплуатацию Тихвинского завода мы проектируем новый объект — предприятие по переработке газа».

ИСТ и Baran намерены и дальше совместно реализовывать девелоперские проекты в разных отраслях промышленности. Истовцы рассчитывают, что на этих проектах инженеры компании вырастут в квалифицированных интеграторов и управленцев сочень дефицитной для России специализацией — создание новых индустриальных активов.

Как видно из нашей выборки, они очень разные, эти «правильные». Группа E4 и холдинг «Промстрой» сделали ставку на развитие советских инженерных и строительных школ и надстраивают к ним опыт управления проектами в современных условиях, а группа ИСТ и компания «Спектрум» предпочли заимствовать элементы зарубежной инжиниринговой культуры и адаптируют западные бизнес-процессы к российской специфике.

Но при всех различиях именно из этих и им подобных компаний должны вырастать интеграторы полного цикла, способные реализовывать масштабные индустриальные проекты под ключ. Однако этот тренд если и проявляется, то очень слабо. Почему? Потому что очень сложно развивать «правильный» бизнес на помойке. А именно так сами участники рынка называют ту среду, в которой им приходится работать.

Мастера распила и любители кактусов

Самый большой спрос на услуги промышленного проектирования и строительства предъявляют государственные компании либо бизнес-структуры, де-факто контролируемые высокопо-

ставленными чиновниками (эту категорию заказчиков мы условно назвали «мастера распила»). Однако открытый рынок этого спроса практически не чувствует. Его осваивают нерыночные игроки, так называемые кэптивные подрядчики.

Вторую многочисленную категорию заказчиков можно назвать «любители демпинга». Эти компании не сидят на бюджетных потоках, но и у них, как ни странно, нет стремления добиваться высокой отдачи от инвестиций в новые индустриальные активы. У «любителей демпинга» в отличие от «мастеров распила» нет приближенных подрядчиков. Тех, кто будет реализовывать их проекты, они ищут на открытом рынке — по принципу «лишь бы подешевле». Это основной и чаще всего единственный критерий выбора подрядчика. Из года в год, от одного объекта к другому они как заведенные действуют по одному и тому же сценарию: выгоняют одного дешевого подрядчика, разбирают недострой, несут убытки, находят другого подрядчика, тоже дешевого, снова разочаровываются, снова выгоняют, снова теряют время и деньги и снова ищут «лишь бы подешевле». В своих добровольных мучениях эти заказчики напоминают тех мышей, которые кололись, плакали, но продолжали есть кактусы.

Отсутствие зрелого заказчика — главная проблема сегодняшнего рынка. Адекватные заказчики тоже встречаются, но их можно пересчитать по пальцам, и погоду на рынке делают не они, а «мастера распила» и «любители демпинга», генерирующие низкоквалифицированный спрос.

Погода эта не способствует развитию такого характерного для зрелого рынка подхода к промышленному строительству, как ЕРС-подряд. Последний подразумевает, что заказчик отдает весь проект, «от» и «до», одному подрядчику, который несет ответственность за все и сдает заказчику полностью готовый объект. В развитых странах такой подход к промышленному строительству давно признан оптимальным с точки зрения затрат, сроков и рисков. А в России он никак не приживается.

«Такого продукта, как ЕРС-подряд, на рынке сегодня фактически нет», — утверждает Михаил Полонский из «Промстроя». Массовый российский заказчик еще с 1990-х годов, когда делались попытки воспользоваться услугами иностранных инжиниринговых фирм, пребывает в заблуждении, что ЕРС-подряд — это не просто дорого, а чересчур дорого. В девяти случаях из десяти они раздают проектирование нового предприятия, комплектование его

оборудованием и строительство разным подрядчикам, свято веря, что «так будет дешевле». Тем самым они взваливают на себя массу специфических рисков, с которыми далеко не всегда достойно и быстро справляются. В итоге страдает качество их новых объектов, перерасходуются бюджеты, срываются сроки окупаемости инвестиций и так далее.

Из-за дефицита ЕРС-контрактов «правильным» подрядчикам очень трудно подниматься на высшую ступень профессионализма — становиться интеграторами полного цикла. Им просто не на чем практиковаться.

Впрочем, повышением уровня профессионализма одни только «правильные» и озабочены. А в целом картина в стане подрядчиков удручающая. Вокруг прослойки «правильных» распространилось обширное «болото некомпетентности», которое отбрасывает тень на всех, кто работает в сфере проектирования и строительства промышленных объектов.

В сегменте услуг по проектированию промышленных объектов бросается в глаза слабость крупных проектных институтов — обломков советской системы отраслевых проектно-инженерных организаций. «В проектных институтах работают либо специалисты старшего поколения, которые не владеют компьютерной техникой и автокадом, либо молодые и неопытные. Инициативные и амбициозные специалисты из проектных институтов уходят», — рассказывает **Михаил Аненбург**, генеральный директор СП, созданного группой ИСТ и израильской Baran Group. Аненбург столкнулся с низким уровнем квалификации российских проектировщиков на стадии разработки проектной документации Тихвинского вагоностроительного завода.

Зачастую для игроков этого сегмента характерны отсутствие ответственности за результат и стремление пустить пыль в глаза. Нередко под броской вывеской «инжиниринг» (именно так теперь предпочитают именовать себя проектные организации) скрываются откровенные пустышки. Своей некомпетентностью они дискредитируют многие работающие на этом поле профессиональные команды. Потребители не хотят разбираться, кто есть кто в этой каше. «Многие потенциальные заказчики уверены, что российские проектные, инжиниринговые и им подобные конторы, как бы они себя ни называли, вороваты, некомпетентны и недоговороспособны. Такая точка зрения широко распространена на рынке. И она во многом оправдана», — отмечает Владимир Иванов из компании «Спектрум»,

Этапы реализации индустриального проекта и их стоимость (% от общего бюджета проекта)



которая вынуждена постоянно менять позиционирование, дистанцируясь то от экс-советских проектных институтов, то от вновь образованных псевдоинженерных структур.

Подвижки в этом сегменте если и есть, то очень незначительные. «В России стали появляться маленькие проектные организации, которые конкурируют со старыми советскими проектными монстрами. Они гибкие, предприимчивые, но узкопрофильные, — делится наблюдениями Михаил Аненбург. — Часто это просто временные группы, которых кто-то собрал под конкретный проект».

В сегменте строительных и монтажных услуг дела обстоят не лучше. Среди подрядчиков доминируют кэптивные компании, откровенно непрофессиональные и попросту случайные игроки.

Кэптивных компаний на рынке много — прикормленных подрядчиков заводят себе все госкомпании и подконтрольные чиновникам бизнес-структуры. К примеру, у «Газпрома» таковых три — «Стройгазмонтаж», «Стройгазконсалтинг» и «Стройтрансгаз». В отличие от независимых игроков кэптивщикам не нужно каждый раз бороться за контракт, он и так у них в кармане.

Впрочем, сами участники рынка признают, что явление кэптивного подряда — это полбеда. Гораздо боль-

ший вред рынку наносят стихийные строительные бригады, которые наспех сколачиваются под контракт из тех, кто попадет под руку, в том числе из гастарбайтеров. Это самая многочисленная на сегодня армия подрядчиков. Их, как орков, породили заказчики — приверженцы принципа «лишь бы подешевле». Именно они демпингуют на тендерах и конкурсах, выдавливая с рынка квалифицированных игроков; именно они заполнили большинство российских промышленных строек; и именно по ним потенциальные заказчики, в том числе адекватные, судят об общем уровне подрядчиков и о качестве услуг, предлагаемых рынком промышленного строительства в целом. Итог — стойкое неприятие заказчиков в отечественных подрядчиков. На рынок оно действует как ручной тормоз: пока не снимешь — не поедешь.

Еще одно препятствие, стопорящее развитие бизнеса квалифицированных игроков, — ограниченное рыночное пространство. По оценкам отраслевых экспертов, кэптивные подрядчики и собственные инженерные и строительные мощности заказчиков оставляют независимым игрокам 25–30% рынка. Много это или мало? Объем рынка услуг по проектированию и строительству промышленных объектов в сфере до-

бычи, транспортировки и переработки нефти и газа, в тепловой энергетике и металлургии — порядка 90–100 млрд долларов. Выходит, независимым в перечисленных отраслях доступна «поляна» размером 22–30 млрд долларов. Эту «поляну» квалифицированные подрядчики вынуждены делить не только со стихийными бригадами-демпингерами, но и с крупными профессиональными строительными компаниями из Турции и Югославии, которые по качеству работы и производительности труда пока превосходят лучших российских игроков.

Что мы имеем в сухом остатке? Из-за искусственно зауженного рыночного пространства; дефицита крупных, сложных заказов, в том числе в формате ЕРС; засилья вопиюще некомпетентных игроков; отсутствия квалифицированного спроса и тотального недоверия участников рынка друг к другу рынок профессиональных услуг по проектированию и строительству промышленных объектов не развивается теми темпами, на которые он способен.

Чья возьмет

На что мы можем рассчитывать в будущем? Все зависит от того, как будет меняться расклад сил на рынке — возобладают ли «правильные» над «болотом». Пока «правильных» еще очень мало

Большая стройка, большая роскошь и большая головная боль

Михаил Аненбург с 2008 года руководит совместным предприятием, которое группа ИСТ и израильская инженеринговая компания Baran Group создали для строительства Тихвинского вагоностроительного завода. Он утверждает, что возводить промышленные предприятия в России значительно дороже и сложнее, чем на Западе.

Инициатор Большой стройки сталкивается с массой бюрократических препон еще на предпроектной стадии: чтобы дать старт проекту, необходимо получить порядка 50 согласований в различных госорганах. Хождение по инстанциям может занять до двух лет. «Российская бюрократия очень недружелюбна к бизнесу. На Западе чиновники пытаются помочь предпринимателям что-то сделать, а в России, наоборот, стараются застопорить процесс, — отмечает г-н Аненбург. — В итоге предприниматели теряют очень много времени, а время — это деньги».

На этой стадии заказчик, по идее, уже должен выбрать подрядчика, который будет реализовывать его проект (на Западе это, как правило, крупная инженеринговая компания), и заключить с ним контракт. Однако определить полную стоимость проекта на данном этапе практически невозможно, поскольку из-за бюрократических проволочек дата окончания его реализации постоянно отодвигается.

Говоря о бизнес-культуре, Михаил Аненбург указывает на дефицит управленческой ответственности при принятии решений. «Нельзя все время возвращаться и прорабатывать все новые и новые варианты. Нужно остановиться на одном варианте и, следуя принятому решению, двигаться дальше, а не топтаться на одном месте». С другой стороны, он отмечает чрезмерную самоуверенность собственников крупных компаний-заказчиков, которые «думают, что они все знают лучше всех».

Самый проблемный и самый затратный этап реализации проекта — строительство. «Любая стройка в России обходится дороже, чем на Западе. Иногда в два раза», — утверждает г-н Аненбург. Сказываются высокие транспортные издержки, высокая стоимость подключения промплощадки к инженерным коммуникациям; необходимость возводить рядом со стройплощадкой не только городок для строителей, но нередко и свой бетонный завод, дабы не зависеть от местных поставщиков-монополистов. А еще подрядчики все время норовят накрутить цены. «Никто из строительного-монтажных организаций-субподрядчиков, подписывая контракт, не собирается укладываться в смету — наоборот, они все время ищут лазейки, чтобы раздуть стоимость строительства. У них сильные производственно-технические отделы, и работают они очень изощренно, — свидетельствует Михаил Аненбург. — Сроки строительства соблюдать тоже никто не собирается. Часто подрядчики берут сразу по нескольким объектам, пытаются работать на всех параллельно и в итоге везде отстают от графика».

На Западе на подрядчиков есть хорошая управа: банк, который его, подрядчика, кредитует. «Подрядчик берет у банка кредит на основе договора с заказчиком, чтобы выполнить те работы, под которые он подписался. Если он плохо работает и заказчик приостанавливает или уменьшает платежи — подрядчик начинает прессовать уже банк, и весь его бизнес шатается, — рассказывает Михаил Аненбург о правилах игры на цивилизованных рынках. — В России же кредиты очень дорогие, а подрядчики очень мелкие, кредиты они не потянут».

Если на стройке работают иностранные специалисты, их обязательно нужно раз в несколько недель отпускать домой к семье. А чтобы стройка из-за их отъездов не простаивала, приходится набирать больше людей. Все это делает проект дороже.

На протяжении всего срока реализации проекта и заказчика, и подрядчиков преследует дефицит квалифицированных специалистов. «Собрать команду проекта очень непросто. Людей приходится набирать фактически на улице. Эти люди не знают регламента и методологии работы. Пока человек обучается, проект заканчивается, и он уходит», — говорит Михаил Аненбург. ■

для огромной необустроенной России. У них до сих пор нет профессионального сообщества, они вообще не знают о существовании друг друга. Смогут ли эти квалифицированные, энергичные, но разрозненные игроки переломить ситуацию в свою пользу или «болото некомпетентности» подавит их своей массой и они сочтут за лучшее продаться иностранцам?

Порох в пороховницах у «правильных» явно есть. Они настойчиво ищут способы быстро заполнить недостающие компетенции. Некоторые из них при этом демонстрируют «высший пилотаж» — нанимают в субподрядчики иностранных инженеринговых грандов. Это самая крутая и самая короткая из всех возможных траекторий, ведущих к их профессиональ-



Михаил Аненбург, генеральный директор СП, созданного Группой ИСТ и Baran Group

АЛЕКСЕЙ МАШЕВ

на правах рекламы
ПРОЕКТ "РЕПУТАЦИЯ ПЕРЕВЫШЕ ВСЕГО"
ГРУППА КОМПАНИЙ



**ГОЛОСУЙ
ЗА РУССКУЮ
АРХИТЕКТУРУ**



Гостиничный комплекс 5* в Дагомысе (олимпийский объект)



Предоставлено Группой ИСТ

Тихвинский вагоностроительный завод в Ленинградской области Группа ИСТ построила в 2008–2011 годах

ной вершине — статусу интеграторов полного цикла.

Компания «Промстрой», к примеру, сумела договориться с итальянской Tesnimon — крупной инженеринговой фирмой полного цикла с мировым именем, специализирующейся в том числе на очистке газа от серы. Разработанный итальянцами техпроцесс — самый совершенный. Tesnimon готова работать на субподряде у «Промстроя», в частности на строительстве газоперерабатывающего завода в Оренбургской области для ТНК-ВР (этот проект ТНК-ВР анонсировала незадолго до слияния с «Роснефтью», и сейчас его судьба не ясна). «Сероочистка — конек итальянцев. Мы планировали отдать им субподряд на все технологическое ядро установки, а сами выступать интеграторами. Заодно рассчитывали перенять опыт управления проектированием и поставками оборудования, — поясняет Петр Лямцев, вице-президент «Промстроя». — За-

падные инженеринговые фирмы — это ведь не только технологии, это и связи с поставщиками, и собственное производство, и свои лаборатории. На все это они потратили многие годы и многие миллионы долларов, нам надо постараться перенять у них по максимуму».

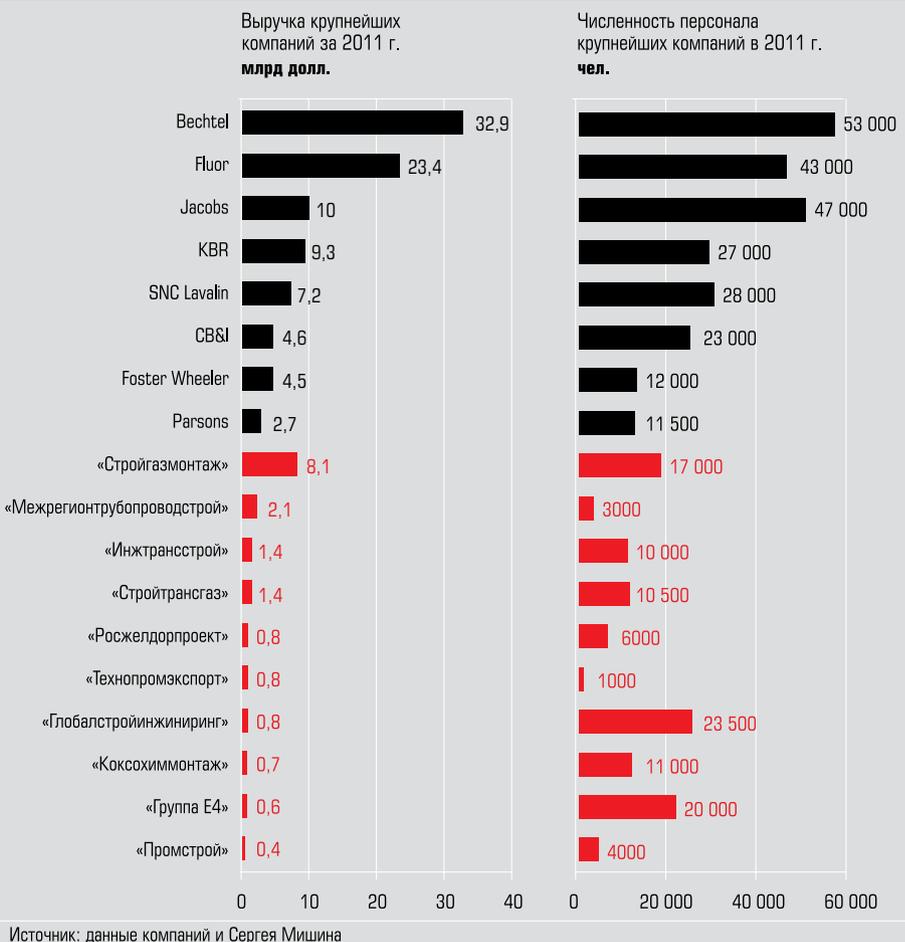
А компания «Спектрум», получив контракт на проектирование нового терминала красноярского аэропорта Емельяново, привлекла в качестве субподрядчика британскую инженеринговую фирму Vugo Harpold — одного из мировых лидеров в области конструирования сложных металлических перекрытий для больших закрытых пространств без перегородок. «Мы пытаемся убедить недоверчивых европейцев, что «Спектрум» — правильный партнер для совместной работы в России, что нам необходимо нарабатывать форматы такой работы и объединять компетенции с тем, чтобы выдавать клиентам совместный продукт высокого уровня», — говорит

Владимир Иванов. Потренировавшись в Красноярске, «Спектрум» рассчитывает в будущем в тандеме с Vugo Harpold занять эту специфическую нишу, связанную со строительством сложных перекрытий для промышленных объектов, транспортно-пересадочных узлов и проч.

Одним словом, они молодцы, эти «правильные». Но все их усилия могут обесцениться, если они не соберут из себе подобных критическую массу, не образуют наконец полноценную отрасль с четкими правилами игры и отраслевыми стандартами качества и не выдвинут из своей среды авторитетных экспертов, мнению которых потенциальные заказчики будут доверять.

Времени на собирание отрасли у «правильных» не много. «Именно сейчас логика развития толкает целые отрасли промышленности к радикальной модернизации, — утверждает Михаил Рогачев. — В инженеринговых услугах

В России нет компаний, сравнимых по масштабу бизнеса с зарубежными инжиниринговыми фирмами



В тепловую генерацию и распределительные сети ожидается поступление 8,6 трлн рублей.

Если к приходу этой волны «правильные» успеют объединиться и выработать общую стратегию, они смогут влиять на качество нового спроса. Одновременно расширится поле для их деятельности: за счет прихода на рынок новых заказчиков увеличится доступное независимым игрокам рыночное пространство — с нынешних 25–30 до 40–50%. Тогда «правильные» наконец почувствуют свою нужность здесь и сейчас, увидят перспективы для роста бизнеса, ощутят мощный драйв созидать, и «болоту» не останется ничего другого, кроме как отступить. Таков самый благоприятный из возможных сценариев развития событий.

Но не стоит забывать, что помимо «болота» есть еще как минимум две силы, которые не прочь перекрыть этот растущий рынок по-своему. Первый, кто уже активно мешает «правильным» усиливать свои позиции, — российское государство. «Мы всерьез опасаемся, что вся экономика в России станет государственной. И рынок промышленного строительства будет обслуживаться либо государственными, либо контролируруемыми государством

компаниями. Такая тенденция четко прослеживается на протяжении последних 12 лет, — говорит Владимир Иванов из «Спектрума». — Тогда для нашего бизнеса останется совсем маленькое поле, и мы содохнем».

Вторую угрозу для наших «правильных» несет противостояние с крупным зарубежным инжиниринговым бизнесом, который вот уже два десятилетия учится работать на российском рынке. «Иностранцам будут интересны те российские компании, которые разовьют у себя компетенции, достаточные, чтобы выполнять EPC-подряды, и продемонстрируют способность управлять крупными проектами», — уверен Петр Лямцев из «Промстроя». Речь фактически идет о наших «правильных». Западные инжиниринговые фирмы будут их либо скупать, либо теснить в лобовой конкуренции на той небольшой «поляне», которая доступна независимым игрокам.

Насколько оперативно сумеют организоваться «правильные» и как быстро будут бежать обе «темные лошади», предсказать трудно. В любом случае ждать развязки интриги осталось недолго: о том, кто осмелится отстраивать Россию, мы узнаем в течение ближайшего десятилетия.

нуждаются нефтехимия, переработка газа, включая производство сжиженного газа; все подотрасли, связанные с освоением морского шельфа; биотехнологии; переработка твердых бытовых отходов; рекультивация земель, загрязненных радиоактивными отходами и нефтепродуктами; инфраструктура промышленного назначения и так далее. У отечественных компаний есть отличные шансы вырасти на волне этого модернизационного спроса».

Всплеск обещает быть внушительным. Анализ инвестиционных программ крупных компаний и государственных программ модернизации и развития позволяет предположить, что капиталовложения в сферу добычи, первичной переработки и транспортировки нефти и газа (включая сжижение газа) до 2020 года составят 17,6 трлн рублей (в ценах 2011 года). В нефте- и газохимии в тот же период запланированы инвестиционные проекты в объеме 0,8 трлн рублей.

Ольга Рубан В одни руки не отдают

В России успешно может работать только та компания-подрядчик, которая в состоянии выполнить значительную часть работ — от 30 до 50% — собственными силами. Так считают в холдинге «Промстрой»

«Мы не беремся за утопические проекты и не демпингуем, потому что качественная услуга не может стоить дешево. Под безумными гвардейскими сроками мы тоже не подписываемся. Но если мы подписали контракт, мы обязательно построим то, что обещали» — таково рыночное кредо компании «Промстрой», крупного строительно-монтажного холдинга с оборотом более 400 млн долларов. За 18 лет компания построила несколько десятков газоперерабатывающих комплексов, электростанций, насосных и компрессорных станций, участков трубопроводов и других промышленных объектов в сфере добычи, транспортировки и переработки нефти и газа, а также в нефтехимии, металлургии, большой и малой энергетике.

Ключевые специалисты «Промстоя», проработавшие в стройиндустрии по 30–40 лет, уверены, что в России можно было бы строить раза в полтора больше, чем сейчас, причем гораздо дешевле. Но всякий раз, когда встает вопрос о сооружении чего-то мало-мальски масштабного и технологически сложного, дает о себе знать отсутствие здоровой конкуренции, засилье демпинга, некомпетентность участников рынка и тотальное недоверие заказчиков к подрядчикам. Из этого в конечном итоге и складывается тот хронический недострой, который мы наблюдаем уже третье десятилетие подряд.

Можно ли оздоровить ситуацию на рынке? На что стоит сделать ставку профессиональным подрядчикам, чтобы, несмотря на неблагоприятную внешнюю среду, приобретать недостающие компетенции и вырастить в интеграторов полного цикла? Об этом наш разговор с **Михаилом Полонским**, президентом холдинга «Промстрой».

— **Михаил Маркович, есть ли у нашей сферы промышленного строительства принципиальные отличия от развитых стран?**

— Есть. Это климат, геология, большие расстояния, специфические обычаи делового оборота и так далее. А главная, на мой взгляд, особенность в том, что в России в отличие от стран Запада практически не существует цивилизованного рынка специальных строительных и монтажных компетенций. Поэтому подрядчик, как правило, испытывает острую нехватку квалифицированных монтажников, специалистов по контрольно-измерительным приборам и автоматике, электриков, сварщиков и так далее. Так обстоит дело даже в относительно благополучных европейской части страны и Западной Сибири. А если нужно вести строительство на Дальнем Востоке? Там не то что квалифицированных монтажников, там просто людей не всегда можно найти. К примеру, в 2009–2010 годах мы участвовали в строительстве трубопроводной системы — ответвления от ВСТО Сковородино — граница с КНР. Плотность населения в этом районе Амурской области — всего два с половиной человека на квадратный километр. В такого рода проектах наличие у подрядчика собственных строительных и монтажных мощностей является решающим фактором.

Вообще, в России успешно может работать только та компания-подрядчик, которая в состоянии выполнить значительную часть работ — от 30 до 50 процентов — собственными силами. Поэтому мы осознанно интегрировали в наш холдинг десять юридических лиц, которые занимаются всеми видами высокотехнологичных монтажных работ. По западным представлениям, это совершенно немыслимый, избыточный набор мощностей. Но мы-то хорошо знаем, что это наши самые ценные активы.

— **За рубежом крупные инженеринговые фирмы, как правило, берут на себя обязательства за весь проект целиком — от рабочих чертежей до запуска готового объекта в эксплуатацию. В России крайне редко приходится слышать, что строительство объекта ведется под ключ одним солидным подрядчиком. В чем причина?**

— Вы имеете в виду ЕРС-подряд, когда компания-подрядчик принимает на себя все риски, связанные с проектированием, комплектацией и строительством объекта, при этом гарантируя заказчику твердую конечную стоимость проекта и сроки ввода объекта в эксплуатацию. Риски заказчика в таком случае минимальны.

Существует точка зрения, что в России нет ЕРС-подрядчиков. На мой взгляд, это не так. Конечно, двадцатилетний период циничного развала отрасли не прошел бесследно. Реализация более или менее серьезного ЕРС-проекта стоимостью от миллиарда долларов и выше, скорее всего, потребует создания консорциума с западными инженеринговыми компаниями. Но основная проблема, на мой взгляд, в другом: в России очень мало заказчиков, дозревших до ЕРС-модели.

Самый распространенный сегодня в России подход такой. Заказчик заказывает проектную документацию организациям, занимающимся только проектированием. Потом сам комплектует объект и оборудованием, и строительными материалами, иногда вплоть до гвоздей, а потом зовет строительную компанию, чтобы она ему из всего этого построила. Нас, к примеру, в 90 процентах случаев нанимают только на этап строительства. Мы приходим и часто видим, что в проект заложены дикие, неадекватные, крайне нетехнологичные, избыточные решения. А ведь стоимость строительства и всего проекта в целом в значительной степени определяется качеством проектной документации.

— **Вы упомянули о стоимости строительства. Известно, что большинство заказчиков выбирают наиболее дешевых подрядчиков, их не останавливает даже то, что последние откровенно демпингуют. Чем это в итоге оборачивается для заказчика, точнее, для того объекта, который он хотел построить?**

— Продолжительность строительства удваивается или утраивается. А стоимость может возрасти в полтора-два раза.

Рано или поздно заказчик осознает, что победитель конкурса изначально не понимал ни реальной стоимости качественно выполненных работ, ни рисков, ни требований. Но к этому времени подрядчик уже успел что-то как-то налепить. Нужно принимать незавершенку и передавать объект новому подрядчику. А это всегда большая головная боль — не-



Михаил Полонский, основатель и президент холдинга «Промстрой»

обходимо проводить инспекции, исследования и испытания всего, что сделано. Кроме того, приходится пересматривать все, начиная с проектных решений, и заниматься полевым проектированием — вносить в проект то и так, как оно уже наклепано. Достраивать подобный объект всегда дороже, чем строить с нуля.

Выбор дешевого подрядчика — очень расточительное решение. Деньги уходят в песок. Расходятся колоссальные средства, а физические объемы построенного по удельным показателям — вводимые мощности на рубль стоимости — минимальны; достаточно посмотреть, сколько вводится в строй трубопроводов, газопроводов, емкостей резервуарных парков, энергетических линий и так далее. Но для тех, кто принимает решения, эффективность строительства, к сожалению, не приоритет. Поэтому сменить генподрядчика пару-тройку раз за проект — очень распространенная сегодня практика.

Причина — отсутствие запроса на эффективность инвестиций со стороны бенефициаров компаний-заказчиков, а также то, что менеджеры не несут персональной ответственности за сроки и стоимость проектов. В этом, на мой взгляд, главная проблема подрядного рынка.

— Можно ли выявлять и отсекаать несостоятельных и некомпетентных подрядчиков еще на этапе конкурса и тем самым сделать рынок более цивилизованным?

— Конечно можно. Подтверждением компетентности подрядчика является банковская гарантия исполнения обязательств. Это лучшая предквалификация, которую вообще можно придумать. Мы, например, работаем под гарантией Сбербанка. Договор очень жесткий. Любое наше отставание по срокам, нарушение закона об охране труда, техники безопасности и тому подобное — и заказчик, в пользу которого выпущена банковская гарантия, накладывает на нас санкции и получает по ним денежное возмещение в Сбербанке. А Сбербанк потом уже сам разбирается с нами, чтобы мы ему эти деньги вернули. Это дисциплинирует.

Есть еще такое понятие, как цена антидемпингового отсечения. Она отражает минимальную реалистичную себестоимость объекта. Посчитать ее несложно. Из опыта уже выполненных проектов мы знаем, каких ресурсов потребует выполнение того или иного вида работ. Исходя из этих единичных расценок мы можем достаточно точно посчитать ресурсоемкость объекта целиком — его трудоемкость, материалоемкость и механоемкость. К примеру, аренда обычного крана стоит тысячу рублей в час, а кран грузоподъемностью тысячу тонн может стоить 150, 200 и более тысяч рублей в час. Суммировав все позиции, мы получаем себестоимость объекта в реальных ценах.

Но организаторы большинства конкурсов, к сожалению, пренебрегают банковской экспертизой претендентов и не учитывают цену антидемпингового отсечения. В итоге мы наблюдаем засилье безответственных, во многом случайных людей, готовых подписаться на любой объем работ за любые, сколь угодно маленькие деньги, лишь бы получить

контракт. Они создают иллюзию избыточности подрядных мощностей, которой на самом деле нет.

— Мы подошли к еще одной проблеме рынка — дефициту доверия между заказчиками и подрядчиками. По мнению заказчиков, все подрядчики раздувают сметную стоимость проекта, чтобы побольше положить себе в карман. Почему заказчики пребывают в уверенности, что их обманывают?

— Потому что они не понимают реальных цен — что сколько стоит на самом деле. Возьмем, к примеру, отпускную стоимость человеко-часа — ключевой параметр для расчета стоимости выполнения работ на технологически сложных промышленных объектах. Сюда входят зарплата, командировки, суточные, накладные расходы и так далее — все, кроме стоимости механизмов и материалов. Для европейской части России реальная стоимость человеко-часа при 10-процентной рентабельности сегодня составляет от 800 до 1500 рублей в зависимости от требований заказчика. Меньше просто не может быть.

Но если российскому заказчику сказать, что отпускная стоимость человеко-часа 800 рублей, он будет обескуражен. У него в голове совсем другие цифры, потому что он, как правило, ориентируется на индексы оплаты труда, которые дает Минрегион. Согласно им стоимость человеко-часа, к примеру, в Воронежской области в 2012 году составляла 117 рублей. Но эта величина учитывала только зарплату, и то сильно заниженную. На такую соглашались только неквалифицированные рабочие, с которыми можно построить разве что коровник. А для строительства технологически сложных промышленных объектов требуются очень дорогие специалисты. Когда мы их наймаем, мы в минрегионовский индекс не помещаемся, нам приходится платить им в два-четыре раза больше.

— Есть ли основания ожидать, что демпинга на рынке промышленного строительства станет меньше, что предложение услуг будет меняться в сторону более квалифицированного?

— Я полагаю, что в ближайшие пять-десять лет доля «продавцов административного ресурса» будет постепенно сокращаться. Произойдет укрупнение подрядных активов — сравнительно небольшие компании консолидируются вокруг крупных профессиональных подрядчиков. В каждой отрасли останется по пять-шесть крупных, ни с кем не аффилированных игроков. Они будут делить между собой не менее половины рынка промышленного строительства в своих отраслях, тогда как сейчас в сфере добычи, транспортировки и переработки нефти и газа для рыночных игроков доступно лишь 25–30 процентов рынка, остальные 70–75 процентов занимают так называемые кэптивные подрядчики (см. «Вся надежда на интеграторов» на стр. 24).

Эти укрупненные игроки, скорее всего, будут отвечать тем требованиям, которые предъявляются к ЕРС-подрядчикам — и в части опыта, и в части квалификации и численности персонала, и в части оснащенности.

Выбор дешевого подрядчика — очень расточительное решение. Деньги уходят в песок. Расходятся колоссальные средства, а физические объемы построенного по удельным показателям минимальны — достаточно посмотреть, сколько вводится в строй трубо- и газопроводов, емкостей резервуарных парков, энергетических линий и так далее



Газофракционирующая установка комплекса «Тобольск-Нефтехим» компании «Сибур», в строительстве которой участвует «Промстрой»

— Но ведь у самого «Промстрой» уже есть опыт реализации проектов под ключ в качестве ЕРС-подрядчика?

— Да, об одном из них я уже упоминал. Это ответвление от ВСТО к границе с КНР, которое мы создавали для «Транснефти». В рамках того проекта мы расширили нефтеперекачивающую станцию в Сковородине, строили приемо-сдаточный пункт нефти на границе с Китаем, нефтепровод длиной 60 километров, линии электропередачи и связи, а также узел учета нефти. В части узла учета нефти мы выступали ЕРС-подрядчиком, то есть отвечали за проектирование, комплектацию, строительство и запуск объекта в эксплуатацию.

«Промстрой» также выступал ЕРС-подрядчиком при строительстве в Самарской области комплекса по очистке добытой нефти от попутного газа, механических примесей и воды. Для этого объекта мы заказывали, в частности, мощные электродегидраторы, в которых нефтяная эмульсия разделяется на нефть и воду. Для сброса этой воды нужно было создать отдельную инфраструктуру — строить напорный водопровод и бурить две скважины глубиной три километра. Мы отвечали за строительство всех объектов этого комплекса, подключали его к системе магистральных трубопроводов «Транснефти», организовывали пусконаладку оборудования и сдавали готовый комплекс заказчику — нефтедобывающей компании «Самара-Нафта».

Вы спросите, почему таких проектов всего два? В «Промстрое» собрана одна из самых профессиональных команд, сочетающая советский опыт и современные технологии управления проектами; мы готовы строить под ключ новые объекты в сфере добычи, переработки и транспортировки нефти и газа. Но такого продукта, как ЕРС-подряд, на российском рынке сегодня практически нет.

— В каких значимых индустриальных стройках «Промстрой» участвует сейчас?

— Мы только что завершили строительство в Оренбургской области установки по комплексной подготовке газа для ТНК-ВР. По сути это самый настоящий газоперерабатывающий завод, в котором из попутного нефтяного газа получают четыре товарных продукта. Разработчиком технологии и поставщиком основного технологического оборудования для этого завода выступала канадская фирма Thermo Design Engineering. Комплекс рассчитан на переработку 450 миллионов кубометров газа в год.

Сейчас мы участвуем в строительстве в Тобольске новой газофракционирующей установки для компании «Сибур». Мы уже смонтировали шесть колонн для выделения этанпропановой и изобутан-бутановой фракций высотой от 39 до 90 метров. Эта операция потребовала применения двух кранов фирмы Liebherr грузоподъемностью 750 и 1350 тонн. Последних, насколько мне известно, в России эксплуатируется всего три штуки. Суммарный вес такого крана вместе с грузом — порядка четырех тысяч тонн. Чтобы обеспечить их работу, нам потребовалось укладывать на стройплощадке аэродромные плиты в два слоя — всего 1500 штук. Эта газофракционирующая установка станет частью производственного комплекса «Тобольск-Нефтехим», она позволит «Сибуру» почти вдвое увеличить объемы переработки широкой фракции легких углеводородов — с нынешних 3,8 до 6,6 миллиона тонн в год.

В этом году мы приступаем к строительству еще нескольких объектов. Среди них установка изомеризации пентан-гексановой фракции на Астраханском газоперерабатывающем заводе. Это очень сложный, компактный и технологически насыщенный проект. Проектировщиком технологического ядра и поставщиком оборудования выступает немецкая компания Lurgi.

— На производственной площадке «Сибура» в Тобольске вы работали вместе с крупными зарубежными инженеринговыми фирмами — немецкой Linde и итальянской Tecnimont. Как вы с ними взаимодействовали?

— В таких гиперпроектах, как строительство «Тобольск-Полимера», мы, к сожалению, не можем составить конкуренцию западным гигантам. У нас не хватает опыта работы на аналогичных объектах, у нашего инженерингового подразделения нет достаточного количества квалифицированного персонала.

В подобных проектах наша роль пока довольно скромная: мы выступаем субподрядчиками по специальным монтажным работам под западными комплексными подрядчиками. В частности, на «Тобольск-Полимере» под Linde работали более 700 человек из компании «Уралмонтажавтоматика», которая входит в наш холдинг, — специалистов по монтажу контрольно-измерительных приборов, автоматики и электрооборудования.

Однако мы не испытываем особого пиетета перед западными фирмами. Мы видим массу ошибок, которые они совершают по ходу проекта. Мы видим, скольких денег и усилий стоит устранение этих ошибок заказчику и другим участникам проекта с российской стороны.

— Почему, на ваш взгляд, активность зарубежных инжиниринговых грандов на российском рынке гораздо ниже, чем можно было бы ожидать, учитывая, что у нас все-таки еще очень мало по-настоящему профессиональных подрядчиков?

— Во-первых, они слишком дорогие. Во-вторых, эти фирмы пытаются заходить на наш рынок как чистые интеграторы, не беря на себя подрядных рисков. Но такая схема в России не работает.

Мы тоже рады бы оставить человек по пятьдесят проектировщиков и опытных строителей на каждом объекте и сосредоточиться на управлении проектами. А все остальные строительные и монтажные мощности — а это свыше четырех тысяч человек — вывести в независимые структуры и привлекать их под проекты на условиях субподряда. Рентабельность подобного бизнеса была бы процентов сорок. Но в России такому чистому интегратору трудно будет получить заказ. Его просто не примут всерьез. Если хочешь работать, нужно содержать собственные мощности, а это стоит больших денег.

Если у глобальных игроков есть аппетит к российским рискам, если они хотят выступать здесь ЕРС-подрядчиками, им нужно покупать в России активы, обладающие собственными мощностями.

— Сейчас уже очевидно, что обновить индустриальный капитал страны без привлечения зарубежных инжиниринговых фирм невозможно. Можем ли мы использовать

их технологические компетенции, не позволяя им при этом вытеснить с рынка отечественных подрядчиков?

— С нашей точки зрения, возможно создание консорциумов крупных российских подрядчиков с западными инжиниринговыми компаниями для совместной реализации ЕРС-проектов. В таком консорциуме западный партнер мог бы отвечать за проектирование технологического ядра, за организацию поставок импортного оборудования и его шеф-монтаж. А партнер с российской стороны — за инженерные изыскания, адаптацию проектной документации к требованиям отечественного законодательства, прохождение государственной экспертизы, рабочее проектирование общезаводского хозяйства, поставки отечественного оборудования, выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ. Управлять проектами могла бы совместная команда, состоящая из специалистов от российского и западного участников консорциума, а также представителей заказчика.

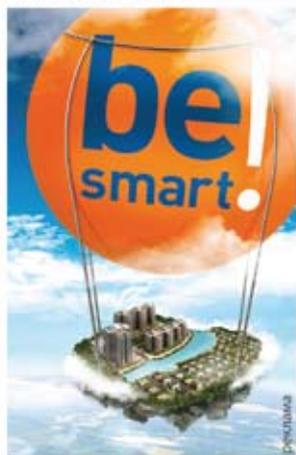
— «Промстрой» планирует создавать подобный консорциум?

— Мы не исключаем для себя такую возможность, но наша стратегия предусматривает и несколько иную форму сотрудничества с западными инжиниринговыми компаниями. Мы намерены создать с такими компаниями — лидерами в своих отраслях несколько совместных предприятий. Они будут специализироваться на проектировании технологического ядра для объектов добычи и транспортировки нефти и газа, а также нефтепереработки — закладывать в новые предприятия современные промышленные технологии. Тем самым мы откроем зарубежным коллегам доступ на российский рынок, а они нам — доступ к современным технологиям и поставщикам оборудования. При этом управлять проектами по созданию новых объектов будет «Промстрой». ■

Системы учета энергоресурсов для умных городов

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
ЭАК
ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ

Инженерный центр «Энергоаудитконтроль» на протяжении 10 лет является лидирующей компанией — интегратором современных систем энергоучета, предлагая самые современные технологии для управления энергоэффективностью компаний, бытовых потребителей и целых регионов



Компания специализируется на технологии интеллектуального учета энергоресурсов, или Smart Metering. Такая автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии бытовых потребителей включает:

- интеллектуальные счетчики ведущих мировых производителей с функцией дистанционного управления и возможностью подключения приборов учета других энергоресурсов;
- коммутационное оборудование;
- информационно-вычислительный комплекс верхнего уровня со специализированным программным обеспечением RDM (собственная разработка компании, уникальная по своим функциональным возможностям. Работает в системах учета энергоресурсов с количеством точек учета от нескольких штук до нескольких миллионов). Обеспечивает возможность локального или удаленного web-доступа к данным о потреблении и максимальный уровень безопасности данных, взаимодействие с системами биллинга.



Решениями «Энергоаудитконтроля» по интеграции современных платформ Smart Metering за 10 лет воспользовались десятки компаний, среди которых ОАО РЖД, ОАО ФСК ЕЭС, ОАО «МРСК Холдинг», ОАО «Газпром», ОАО «СИБУР Холдинг», ГУП «Московский метрополитен», сетевые, бытовые компании, крупные девелоперы, администрации ряда российских городов, организации ЖКХ. Компанией установлено более 350 000 «умных» точек учета, автоматизированно обеспечивающих сбор, обработку и хранение достоверных данных о потреблении ресурсов.

«Энергоаудитконтроль»

- 10-летний опыт работы
- работа «под ключ»
- 600 сотрудников, 15 филиалов на территории РФ
- собственное ПО RDM, Энергия-Альфа, ОСКАР
- более 380 000 внедренных точек учета в составе АИИС КУЭ
- круглосуточная техническая поддержка

Эффекты внедрения умного учета

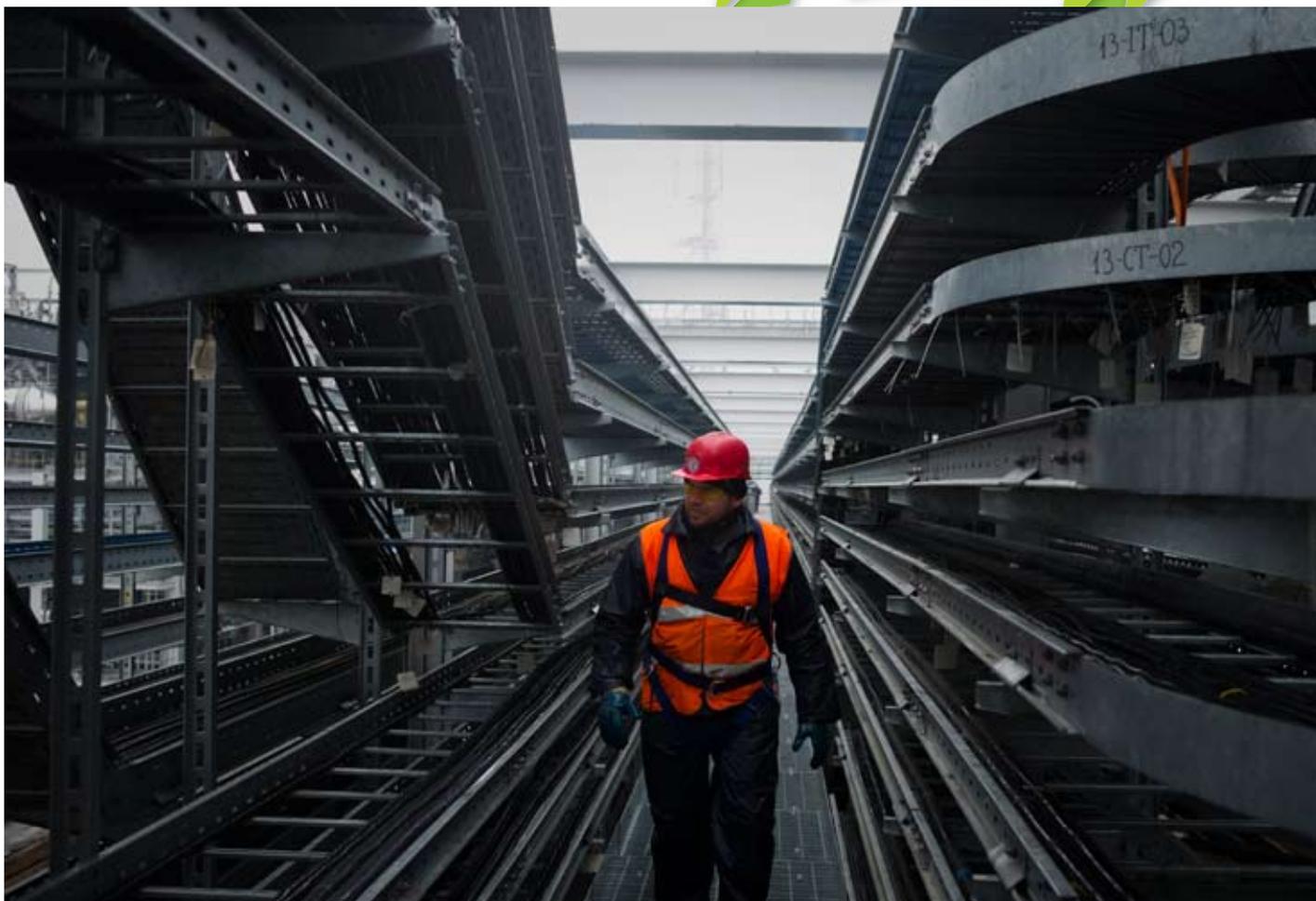
- снижение потерь электроэнергии;
- прозрачность структуры энергопотребления;
- возможность удаленного воздействия на неплательщиков;
- достоверный учет энергоресурсов;
- контроль результатов энергосберегающих мероприятий.

Контакты

(495) 620-08-38, www.ackye.ru, eaudit@ackye.ru

Ольга Рубан Поднимут даже хайтек

Дефицит квалифицированных специалистов, от рабочих до инженеров, — серьезное ограничение для развития отрасли промышленного строительства. Ведущим игрокам рынка приходится самим заниматься воспроизводством кадров



АТЕКЕРА МАУШЕР

Участники рынка промышленного строительства всегда завидовали владельцам производственных бизнесов. Там, чтобы нарастить мощности предприятий, достаточно купить за рубежом современное высокопроизводительное оборудование (в идеале — полностью автоматизированное). После этого они могут выгнать ленивых и нерадивых работников и заодно еще и существенно повысить эффективность бизнеса.

Компания, занимающаяся проектированием и строительством промышленных объектов, такого себе позволить не может. Ее основные производственные мощности — это люди, которых не заменишь ни роботизированными линиями, ни самыми совершенными компьютерами.

Поскольку эти «мощности», в отличие от обрабатывающих центров, купить нигде, предпринимателям приходится самим выращивать специалистов с нужными компетенциями. Эта сторона их деятельности, как выяснилось, имеет судьбоносное значение для развития в России высокотехнологичного сектора экономики.

Дорогой наш человек

Размер бизнеса инжиниринговой компании, уровень ее профессионализма и то, сколько проектов она может реализовывать параллельно, зависят в первую очередь от количества и качества человеческого капитала.

Специалисты для этой отрасли нужны особые — креативные, высококвалифицированные, обладающие талантом организаторов и навыками управленцев.

Потому что процесс проектирования и сооружения промышленного объекта, с одной стороны, открывает большое поле для творчества, а с другой — требует высокой инженерной грамотности, так как речь зачастую идет об ответственных или даже особо опасных техпроцессах. Кроме того, такие проекты всегда масштабные, они предполагают участие тысяч людей с разными функциями, усилия которых необходимо неусыпно координировать на протяжении нескольких лет.

В развитых странах кадровый вопрос в этой интеллектоемкой сфере экономики можно считать решенным. Западные инжиниринговые фирмы-интеграторы держат в штате многочисленный, но все же только костяк специалистов — наиболее ценных инженеров-проектировщиков, сметчиков, закупщиков, управленцев и проч. Это постоянные сотрудники, кото-

рых работодатели всячески холят и лелеют и заботятся о том, чтобы у них не падала мотивация к творческой работе. Когда такая фирма получает крупный заказ, она имеет возможность нанять людей на стороне — кого и сколько ей не хватает для реализации конкретного проекта. «На рынке труда западных стран распространен такой механизм, как аренда временного персонала, — рассказывает **Сергей Мишин**, независимый аналитик рынка, в прошлом директор департамента капстроительства «Сибура». — Если инженеринговая фирма заключила большой контракт и собрать команду только из числа постоянных работников невозможно, она обращается к специальным сервисным кадровым компаниям, которые сдают в аренду свободный персонал».

Участники российского рынка о таком «резервуаре» могут только мечтать. В России рынка труда в этой сфере нет — излишков кадров для промышленного проектирования и строительства просто не существует. В отрасли жесточайший кадровый голод: практически все работающие в этой сфере компании недокомплектованы квалифицированными специалистами, и все они непрерывно охотятся за носителями тех или иных компетенций, нередко переманивая их друг у друга. В отличие от своих западных коллег участники российского рынка, независимо от текущей загрузки и наличия заказов, вынуждены держать в штате не только костяк, но и всех мало-мальски толковых и ответственных инженеров и рабочих, способных делать свою работу быстро и качественно. Отпустить таких «на волю» до следующего проекта немислимо.

Критический ресурс

«Это ужасная проблема» — так сами участники рынка отзываются об острой нехватке проектировщиков, квалифицированных монтажников, выполняющих особо ответственные работы, в том числе с высокотехнологичным оборудованием, и инженеров-управленцев.

От уровня профессионализма инженера-проектировщика, от того, владеет ли он современными системами проектирования, азами промышленного дизайна и английским языком, в конечном итоге зависит то, насколько совершенным и технологически продвинутым окажется новое предприятие, будут ли в него заложены технологические изюминки, которые в итоге станут его конкурентными преимуществами. «В России не хватает инженеров, способных собирать разбросанные по всему миру ноу-хау, чтобы на их основе можно было строить лучшие в мире заводы, с нестан-

дартными техпроцессами», — утверждают отраслевые эксперты.

Когда приходит время воплощать трехмерную компьютерную модель нового предприятия «в железе», обнаруживается дефицит опытных монтажников, сварщиков и так далее. А без них не построить ни один мало-мальски серьезный индустриальный объект. «Сложные промышленные объекты строят не гастарбайтеры с лопатами, а высококвалифицированные рабочие и инженеры — специалисты по монтажу технологических трубопроводов, металлоконструкций, контрольно-измерительных приборов, оборудования систем энергоснабжения. Именно эти компетенции наиболее дефицитны в активной фазе реализации проектов», — свидетельствует **Михаил Полонский**, президент холдинга «Промстрой».

Руководят индустриальными проектами инженеры-управленцы. На эту категорию кадров на рынке идет настоящая охота. Особенно ценятся опытные управленцы-технари, за плечами которых не один десяток успешно реализованных крупных проектов. Хэдхантеры знают этих людей поименно, неотступно «пасут» их и регулярно прощупывают, не появилось ли у человека желание сменить место работы.

Подобных специалистов не хватает всем без исключения игрокам отрасли, но особенно критичен их дефицит для наиболее профессиональных и амбициозных компаний-подрядчиков. Без инженеров-управленцев им не достичь своей стратегической цели — не вырасти в интеграторов полного цикла, способных реализовывать масштабные индустриальные проекты «под ключ». «В России есть либо инженеры, либо управленцы, и это достаточно четкое разделение. А нам, чтобы предлагать клиенту полный пакет услуг и самостоятельно управлять всеми стадиями реализации проекта, недостает сочетания этих компетенций. Одна из проблем, которая в связи с этим возникает, — коммуникационная, — **Владимир Иванов**, учредитель и управляющий партнер компании «Спектрум», рассказывает, с чем приходится сталкиваться интегратору. — Когда ты отвечаешь за объект целиком, за качество, сроки и так далее, твоя команда должна уметь в том числе координировать работу нанятых тобой субподрядчиков в местах пересечения их зон ответственности. Если твоя команда не сможет с ними со всеми договориться, возникнет ситуация, как у Райкина: “К пуговицам претензии есть? Нет? Тогда до свиданья!” Вот таких компетенций, инженерных и управленческих одновременно, чтобы эффективно разруливать

пересечения и стыки, в России сейчас очень не хватает».

В «Промстрое» тоже признают, что самое узкое место их бизнеса — опытные инженеры-управленцы, способные самостоятельно вести крупные проекты и отвечать за результат. Доверить человеку технологически сложный проект можно только после 7–10 лет напряженной практики на различных стройках, и таких специалистов у компании не много. Каждый из них без ущерба для качества может управлять двумя, максимум тремя проектными командами одновременно. Для человека это предел возможностей. А для компании — едва ли не основной ограничитель роста.

«В нашей компании ключевые позиции занимают люди, которым уже по 50–60 лет. Они проработали в строительной отрасли по 30–40 лет. Это поколение, которое участвовало в больших советских стройках. Например, наш вице-президент Владимир Фролов еще в 1980-х годах считался одним из опытных в стране инженеров-турбинистов, — рассказывает Михаил Полонский из «Промстроя». — Среди более молодых сотрудников специалистов с таким опытом, к сожалению, нет».

Инженеры-управленцы из строительной индустрии разительно отличаются от лощеных обитателей комфортабельных столичных офисов. Это совсем другая порода руководителей. Большую часть рабочего и личного времени они проводят в необустроенных стройгородках, нередко — в глухих уголках российских регионов. «Эта работа связана с большими лишениями: бесконечные стройплощадки, 12–14-часовой рабочий день, отсутствие выходных и праздников и так далее», — рассказывает Владимир Иванов из «Спектрума».

Кто их научит

Восполнять дефицит кадров компаниям неоткуда: официальная система образования не готовит специалистов с необходимыми рынку промышленного строительства компетенциями. Частному бизнесу приходится самому заниматься решением этой проблемы. Сам факт предпринимательской инициативы такого рода свидетельствует о зрелости и ответственности ведущих игроков отрасли.

По словам участников рынка, большинство строительных вузов страны учат студентов по учебникам 1980-х годов. К примеру, из темы «Управление строительством» учащиеся узнают, что заказчиками строек являются министерства и главки. Об открытом рынке, тендерах, конкурсах и связанных с ними сложностях студентам не рассказывают



АЛЕКСЕЙ МАШЕВ

ничего. «Основная проблема наших вузов в том, что никто из бизнеса, обладающий хоть каким-то реальным современным опытом, к ним, насколько я понимаю, не приходит и не рассказывает, как это все происходит на самом деле, — отмечает Владимир Иванов из «Спектрума». — Им не рассказывают, что, если ты строительная компания, тебе надо уметь самому искать заказчиков. Соответственно, надо уметь играть тендеры, уметь считать цены, уметь находить банковские гарантии и заключать равновесные договоры, не беря на себя слишком много рисков. И потом, надо уметь решать еще кучу организационных проблем: как купить кирпич, как нанять инженера, как заставить его работать. Ни одна из этих тем не затрагивается сегодняшним образовательным процессом».

Чтобы хотя бы частично нивелировать «ужасную проблему» с кадрами, «Промстрой» в 2012 году развернул корпоративную базу подготовки специалистов на территории Белоруссии. «Мы сотрудничаем с Полоцким госуниверситетом, который специально под нас разработал двухнедельную программу повышения квалификации для инженерно-технологического персонала и бригадиров монтажников. Ее проходят около 300 человек в год. По-

мимо основной специальности их обучают управлению проектами, а также юридическим аспектам строительного бизнеса. Таким образом, они получают минимальные знания, которые позволят им работать в нашей компании, — рассказывает Михаил Полонский. — Кроме того, в Белоруссии сохранилась система ПТУ, которая готовит рабочих для специальных монтажных работ. С ними у нас тоже достигнуты договоренности — о подготовке сварщиков, монтажников, электриков, специалистов по контрольно-измерительным приборам и автоматике, рабочих общестроительных специальностей».

«Промстрой» развивал бы свои образовательные проекты более активно, если бы не системная проблема рынка промышленного строительства — слишком короткий горизонт планирования проектов у потенциальных заказчиков. «Заказчики оперируют годовыми бюджетами. До ноября, пока им не утвердят программы, бюджеты и лимиты, они сами не знают, сколько и чего они будут строить в следующем году. Поэтому мы, подрядчики, не видим свою загрузку на перспективу — не знаем, какая техника понадобится, каких специалистов и к какому сроку нужно подготовить, — сетует Михаил Полонский. — Нужны более

длинные горизонты планирования новых промышленных строек — минимум на три-пять лет вперед».

Группа ИСТ, занимающаяся промышленным девелопментом, в отличие от «Промстроя» намерена готовить кадры для рынка в целом. Группа запустила уникальный для России образовательный проект — Московскую школу инжиниринга. Школа будет готовить молодых инженеров, уже нанятых компаниями, — обучать их подходам и бизнес-процессам, которые используются в сфере промышленного проектирования и строительства. «Сегодня в России, за исключением электроэнергетики и добычи и транспортировки углеводородов, практически нет специалистов, которые владеют международной терминологией и могут говорить на одном языке со своими коллегами — представителями зарубежных инжиниринговых компаний. Например, что такое техническое задание на проектирование? Что такое контроль реализации проекта? Как осуществляется контроль издержек? — говорит Николай Добринов, вице-президент группы ИСТ. — Обучив этому молодых специалистов, мы фактически сделаем из них инженеров-управленцев в области создания новых промышленных объектов».

Особая порода

Наряду с чисто образовательными проектами функционирует кузница кадров иного рода, и именно ее следует считать самой эффективной. Речь идет о крупных, по-настоящему сложных проектах. «После каждого успешно завершенного проекта у нас рождается новая проектная команда, — рассказывает Михаил Полонский из “Промстроя”. — Ребята, поработавшие в проекте вторыми и третьими номерами, — они как молодые волчата: уже что-то понюхали, и их уже можно пробовать на руководящие позиции».

В группе ИСТ тоже подтверждают, что сотрудники компании нарабатывают компетенции «в процессе» — по ходу развития проектов. «Вполне реально использовать людей, участвовавших в проектировании и строительстве машиностроительного завода, в проектах другой специализации, — рассказывает Николай Добринов. — К примеру, команда сотрудников нашей компании, управлявшая строительством Тихвинского вагоностроительного завода, сейчас переведена на реализацию проекта, связанного с производством удобрений». По такому же принципу вырастают специалисты в других крупных компаниях, которые много строят.

В среднесрочной перспективе, когда благодаря усилиям ведущих игроков отрасли на рынке образуется хотя бы минимальный «профицит» инженеров-управленцев, этих специалистов с опытом реальных строек станут концентрировать у себя те хозяйствующие субъекты, которых сама логика развития их бизнесов будет мотивировать на создание новых технологически продвинутых индустриальных активов. Такая тенденция уже начинает проследиваться. «Во многих крупных компаниях сейчас работают ребята, которые выросли у нас в “Промстрое”. Очень скоро они будут на первых руководящих позициях, потому что они понимают сам процесс создания промышленных объектов», — уверен Михаил Полонский.

Это новое поколение заказчиков будет генерировать гораздо более квалифицированный спрос, чем тот, что мы имеем сегодня (см. «Вся надежда на интеграторов» на стр. 24), а значит, и сам рынок станет более зрелым и цивилизованным. Тогда для России, возможно, откроется еще один кадровый резерв инженеров — зарубежная научно-технологическая диаспора. Не секрет, что русскоговорящих инженеров сегодня можно встретить во

многих западных инженеринговых фирмах. «Выросшие на наших проектах люди — это питательная среда, из которой в будущем может появиться целый ряд новых российских инженеринговых компаний. При этом вопрос возвращения российских инженеров из иностранных компаний на родину будет решаться сам собой», — уверен Николай Добринов из группы ИСТ.

Если не произойдет сбоя и все перечисленные кузницы кадров будут исправно нарабатывать высококвалифицированных инженеров с творческой жилкой и навыками управленцев, рано или поздно численность этой элитарной породы технократов станет заметной в масштабах страны. Это будет означать, что в российской экономике сформировалась, по сути, новая интеллектуальная среда, в которой главную роль играет уже не просто инженер, специализирующийся в узкой области техники, а инженер-управленец, способный реализовывать крупные инновационные проекты в разных отраслях промышленности. По мнению **Михаила Рогачева**, директора Российского фонда технологического развития, только такая порода технократов может создавать и развивать высокотехнологичную экономику, основанную на отечественных инновациях. ■



Ковалев Сергей Семенович
генеральный директор
ООО «Инженер»,
к. т. н., доцент

Как ввести в эксплуатацию построенный опасный производственный объект без комплекта исполнительной документации?

Строительство зданий и сооружений опасных производственных объектов (ЗиС ОПО) нередко происходит с нарушением требований ст. 6 Градостроительного кодекса РФ, а именно: начало строительства без получения положительного заключения госэкспертизы по проектной документации (ПД); отсутствие полного комплекта исполнительной документации; несоответствие построенного объекта или строительных материалов, изделий и конструкций ПД.

Ст. 41 гл. 6 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» предусматривает правила добровольной оценки соответствия (ОС) ЗиС. Рекомендуется проводить добровольную ОС требованиям ПД в виде обследования ЗиС ОПО, их внутренних и наружных инженерных и технологических сетей, технических устройств (ТУ). Значительный опыт ООО «Инженер» по проведению экспертных и следственных работ для ввода в эксплуатацию вновь построенных ОПО капитального строительства позволяет

обеспечить заказчикам безопасность строительства и последующей эксплуатации.

Работы по ОС ОПО требованиям ПД выполнялись при строительстве и вводе в эксплуатацию значимых проектов в электроэнергетике, металлургии и горнодобывающей промышленности, химической и нефтехимической отраслях. В случаях обнаружения несоответствий совместно с заказчиком составляется график по их устранению. Подготовленные по результатам ОС технические отчеты, проверенные специалистами надзорных органов, достаточны для оформления акта ввода объектов в эксплуатацию.

Наличие современного приборного парка оборудования и высококвалифицированного персонала позволяет нам достоверно и с достаточной степенью точности определять фактические параметры ЗиС, ТУ, изделий, конструкций, трубопроводов ОПО и их соответствие проекту. Например, мы определяем:

- фактическое местоположение конструкций в пространстве геодезическими методами высокоточного нивелирования и лазерного сканирования, а также размеры поперечного сечения строительных конструкций;
- реальную длину свай, размеров фундаментов методами сейсморазведки, без откопки шурфов;
- качество и толщину бетонных и железобетонных конструкций при одностороннем доступе к ним;

- прочность бетона на сжатие переносными приборами неразрушающими методами контроля;

- химический состав сталей конструкций без вырезки образцов металла;

- реальное усилие натяжения высокопрочных болтов, вантовых оттяжек и напрягаемой арматуры;

- толщину антикоррозионных покрытий, покрытий для противопожарной защиты конструкций;

- качество сварных швов, прочность каменных конструкций, влажность и теплопроводность материалов;

- прочность и устойчивость конструкций с применением лицензионных программных продуктов.

Оказываем инженеринговые услуги в промышленности и строительстве на территории России и Казахстана: выполняем функции технического заказчика, осуществляем проектирование и инженерные изыскания для электросетевых объектов, металлургических и химических производств, проводим экспертизу промышленной безопасности ЗиС ОПО, технических устройств, документации, делаем обследование, диагностику.

Тел./факс: 8-800-2000-155
www.gpi-e.ru

ИНЖЕНЕР