

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ («ВЫЖИВАЕМОСТИ») СТРОИТЕЛЬНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Переход народного хозяйства СССР на рыночные отношения в 80-90-х г.г. XX-го столетия, последующий раздел СССР с образованием ряда независимых государств, затронул все сферы деятельности различных предприятий, в том числе и проектных организаций. Существенно изменились приоритеты направлений деятельности предприятия. Ужесточилась связка: производство и сбыт продукции, потребность (спрос рождает предложение). Для производителей при обеспечении рентабельности в случае снижения спроса возникла необходимость реструктуризации предприятий.

С разделом СССР резко сократились государственные капиталовложения в нерентабельные отрасли (в основном предприятия горнодобывающей, угольной, перерабатывающей промышленности), но базовые и стратегически необходимые для страны. В связи с этим уменьшилась потребность в исполнительной проектной документации. В результате крупнейшие проектные организации ГОССТРОЯ СССР с мощной научной базой и профессиональными коллективами в количестве 0,5–3,0 тыс. сотрудников (ЦНИИПСК, ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, ЦНИИСК им.Кучеренко, ЛенПСК, ЛенПСИ, ЛенМеханобр и многие другие) практически исчезли или трансформировались в частные и полугосударственные компании (СП, ЗАО, ОАО и др.). Таким образом, был очищен рынок проектных работ для небольших, мелких, но рентабельных фирм. Аналогичная участь постигла и государственные проектные организации Украины (ДнПСК, ППСИ [, УкрСтальконструкция, Южгипроруда и др.). Началось сокращение штатов, уменьшение и задержка выплаты заработной платы. Свой отрицательный эффект добавила инфляция в стране. Началась борьба за «выживание».

Приоритетными стали модернизация существующих производств, разработка и внедрение новых технологий, целевое вложение средств. Базой для этого является широкое информационное обеспечение, наличие базы данных существующих государственных (постсоветских) архивов, компьютеризация, научные наработки, прагматичное инновационное направление.

Поставив приоритетно рентабельность вновь образованные, небольшие проектные организации составом 10–20 чел, (из них до 80% работающих временно) составили конкуренцию государственным институтам. В большинстве эти фирмы обеспечили свою рентабельность, более высокую по сравнению с государственными, за счет привлечения для выполнения проектных работ временно работающих высококвалифицированных специалистов , используя при этом госархивы. В настоящее время наиболее солидными конкурентами являются проектно-конструкторские бюро (ПБК), сформированные на горно-обогатительных комбинатах.

Проблема состоит в том, чтобы наряду с необходимостью повышения эффективности проектно-научных работ сохранить сформированную научно-техническую базу и высококвалифицированный коллектив работников.

Целью работы является оценка эффективности работы ОПС за период 1998–2009г.г. и на основании анализа производственной деятельности отдела, предложить рекомендации по поддержанию дальнейшей работоспособности («выживаемости») отдела в составе государственного технологического института.

Создание и развитие мощного горно-металлургического комплекса на базе сырьевых месторождений Приднепровья, Кривбасса, Донбасса потребовало квалифицированного научно-технического и инженерного обеспечения. В связи с этим в г.Кривой Рог в 1933г. был создан институт «Кривбасспроект». За период своей 75-летней деятельности институт прошел через все глобальные процессы, происходящие в горнорудной отрасли и в стране: интенсивное развитие, расцвет, кризисы, научно-технические преобразования.

В 2009г государственный институт ГП «ГПИ «Кривбасспроект» сохраняет статус головной проектной организации в Украине по проектированию предприятий горнорудной

промышленности. В состав института входит комплекс структурных специализированных подразделений (отделов): горный, технологический, электротехнический, сантехнический, строительный (ОПС) и др. (всего - 15 отделов). Такой состав обеспечивает институту потребность в кадрах для выполнения проектных работ, multifunctionality направлений деятельности института, высокую конкурентоспособность и независимость от сторонних организаций.

Являясь структурным подразделением, строительный отдел прошел в плане работ института все изменения, прошедшие за предыдущие годы. Все позитивные и негативные последствия отразились в деятельности отдела (рис. 1, 2, 3 и в табл 1).

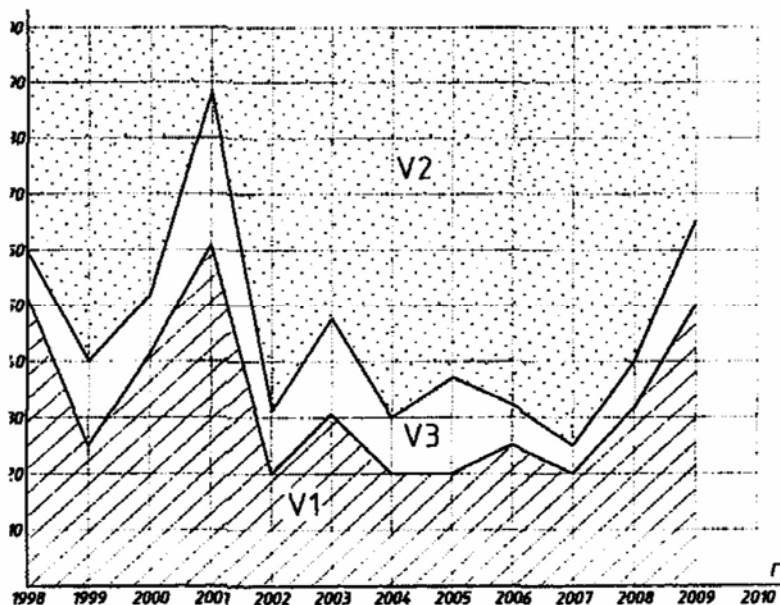


Рис.1- Распределение ПИР в % по видам деятельности:
 V1- промышленное строительство;
 V2-обследование, усиление; V3- гражданское строительство

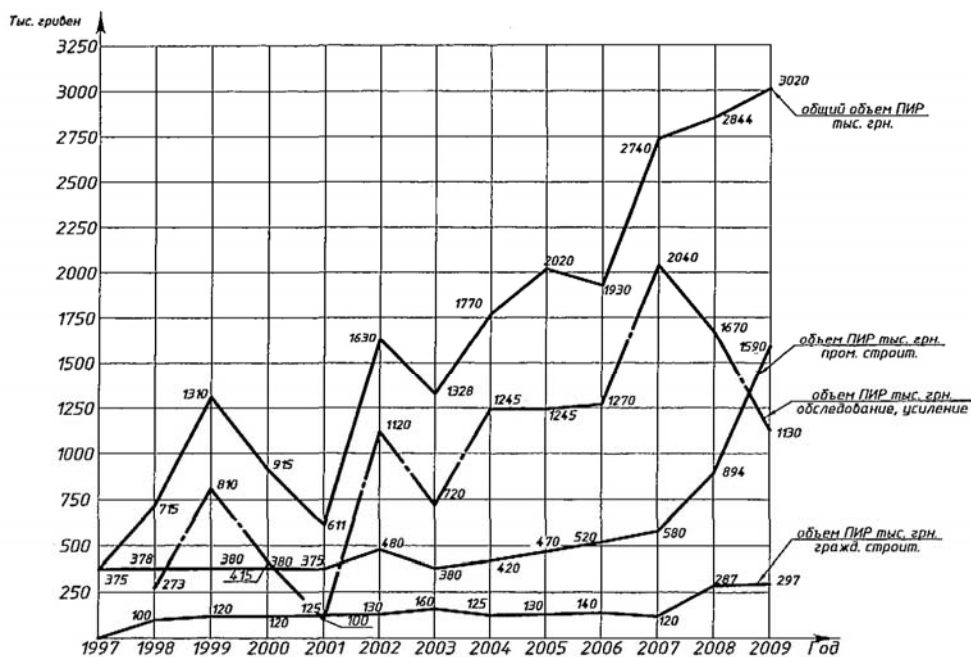


Рис.2- График выполнения ПИР ОПС в тыс.грн.

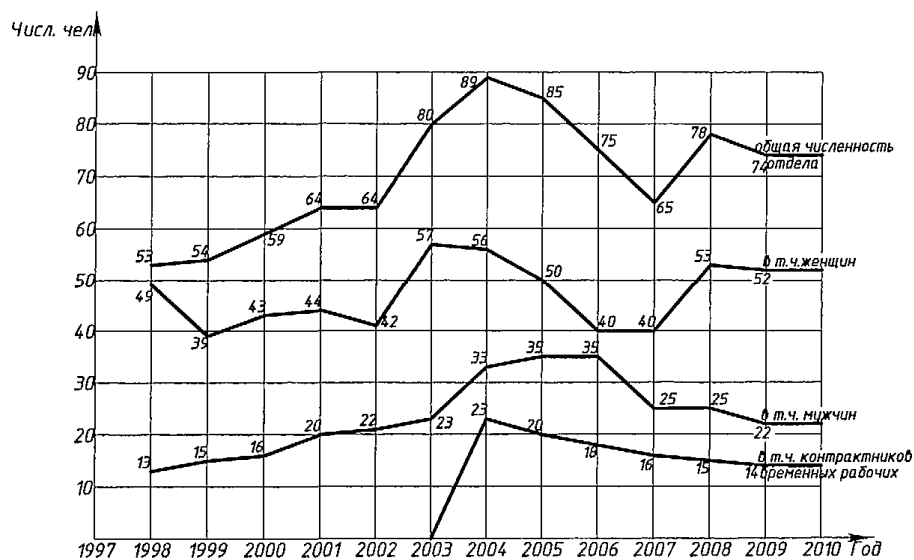


Рис.3- График численности и демографического состава ОПС

К 1997г. наметился спад производства в горной промышленности и соответственно уменьшилась потребность в проектной документации по промышленным объектам горных комбинатов. В связи с этим были рассмотрены востребованные работы по обследованию и усилению конструкций зданий и гражданскому строительству.

Была рассмотрена известная модель предприятия (организации) многофункционального направления. Суть модели в том, что по основному виду деятельности выполняются 60–80% («Ноева каста») работ, а по дополнительному (второстепенному) 20–40% («саранчовый хвост»). Таким образом, второстепенные, но в этот период востребованные работы поддерживают предприятия в кризисных ситуациях. При этом существует возможность частично сохранить невостребованный потенциал предприятия (рис. 4).

Таблица 1
Выполнение проектно-изыскательных работ отделом промсооружений в 1998-2009г.г.

Период	Выполнение ПИР Факт Всего по ин-ту (тыс.грн.)	В том числе ОПС (тыс.грн.)	%	Числ. отд. чел.	Выработка тыс.грн./чел. в год	К. индекс изм. цен.	Выработка приведен к 2000г. К=1
1	2	3	4	5	6	7	8
1998	4933,4	715,2	14,5	53	13,5	1,0	13,5
1999	4128,0	1310,1	31,7	54	24,2	1,0	24,2
2000	4965,0	911,5	18,4	59	15,4	1,0	15,4
2001	4059,9	677,8	16,7	64	10,6	1,31	8,09
2002	7740,0	1628,8	21,0	64	25,5	1,2	21,0
2003	7870,0	1328,0	16,9	80	16,6	1,45	11,4
2004	10090,3	1767,9	17,5	89	19,8	1,61	12,3
2005	14510,1	2012,5	13,9	85	23,7	1,98	12,0
2006	20214,4	1931,4	9,6	75	25,7	3,08	8,3
2007	23114,6	2739,3	11,8	65	42,2	3,56	11,8
2008	24383,1	2844,8	11,6	78	36,5	4,81	7,5
2009	21161,1	3017,8	14,2	74	40,7	5,5	7,4
Σ Итого:		17871,2			294,4	27,5	152,8
Средн. за год		1489,2	16,4	68	24,5	2,29	12,7

Примечание: погрешность в пределах ≈ 3%.

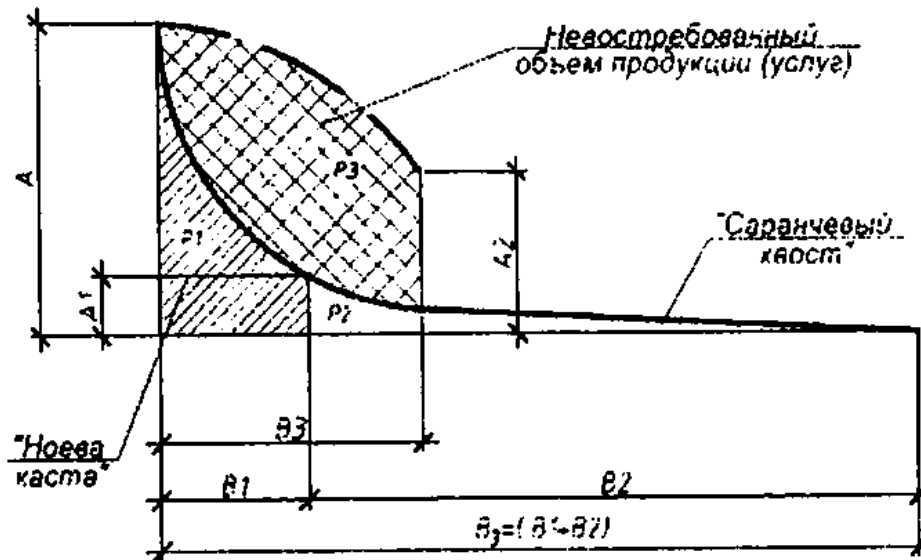


Рис.4- Сохранение невостробованного потенциала предприятия

P1-потенциальная мощность предприятия по основному виду деятельности,

P2 –объемы вторстепенных несвойственных основному виду деятельности

P3- объем нереализованных возможностей

A -составляющая потенциальной мощности предприятия;

A1 -максимальный необходимый предел мощности;

A2 - недопустимый, невостробованный при форсмажорных ситуациях предел

мощности; B1; B2; B3 - параметры количественного

состава субъектов хозяйствования и видов услуг, продукции и др.

Указанная модель была использована при формировании стратегии плана проектно-изыскательских работ ОПС на период с 1997г. Были изучены следующие вопросы: рынок (объект потребления), конъюнктура (субъекты хозяйствования, виды деятельности), уровень конкурентоспособности (кадры, оснащенность техникой, специфика работ), нормативные акты (постановления, указы и пр.).

На основании статистических данных, изучения проектных и директивных материалов установлено:

–многие промышленные здания и сооружения достигли «критического возраста» (50-60 лет) и изношены без надлежащего ремонта до опасного предела. Наиболее уязвимы в этом отношении стальные конструкции (85% аварий связаны с разрушением стальных конструкций). В Украине в горнодобывающей промышленности в сооружения сосредоточено $\approx 15,0$ млн.тонн стали. На каждом из 5-ти комбинатов Кривбасса в каркасах зданий, галереях, бункерах и пр. вложено от 5,0 тыс.т. до 10,0тыс.т. металла. Для поддержания работоспособности требуется не менее 5% стали от объема существующих конструкций. Для каждого комбината Кривбасса требуется обследование 1000-М 500т в год и соответственно разработки рабочей документации в год.

Постановлением Кабмина Украины №409 от 05.05.1997г. и рядом других директивных документов все предприятия, независимо от форм собственности обязаны произвести паспортизацию объектов на предмет оценки технического состояния строительных конструкций и возможности их дальнейшей эксплуатации. По сведениям ОПС в Украине на 2005г. паспортизация выполнена в объеме не более 15% по объектам подлежащим паспортизации. Таким образом, рынок работ по обследованию и паспортизации представляется перспективным.

В настоящее время повысилась потребность в проектной документации на выполнение работ по гражданскому строительству (магазины, супермаркеты, гостиницы, частное жилье, переоборудование общежитий, школ, культовые сооружения и пр.).

Кадры; в период 2002–2007г.г. состав, направленность работ был наиболее сбалансирован: численность 65–80 чел. (в т.ч. 20 чел. контрактников). Техническая оснащенность: лицензированная лаборатория с необходимыми приборами, компьютерами, 14 помещений общей площадью 650м², технический архив с необходимой нормативной документацией, сериями, альбомами, техдокументацией построенных объектов и пр. За период производственной

деятельности в 1998-2009г.г. сотрудниками ОПС было опубликовано в технических журналах ряд работ (53 статьи, 18 патентов Украины) , часть которых представляют «инженерный» прикладной интерес и могут быть использованы в дальнейших разработках.

В последние годы повысились требования контролирующих органов (Госгортехнадзор, Госпожарнадзор. Укринвестэкспертиза) предъявляемые не только для эксплуатируемых объектов, но и для реконструируемых, а именно: предоставление расчетов конструкций, результатов (протоколно) испытаний конструкций и пр., соответственно повысили требования к качеству документации. Имея современную компьютерную технику, обеспеченную лицензионным программным сопровождением, институт имеет возможность выполнять указанные работы. Институт расположен в непосредственной близости от потенциальных возможных заказчиков-предприятий, что повышает оперативность выполнения проектно-исследовательских работ (обоснований, согласований и пр.)

Отмечая успехи избранной стратегии многофункциональности направления деятельности отдела, следует отметить ряд негативных факторов, которые не позволили полностью реализовать планируемые задачи :

- значительное количество конкурсов (тендеров) было проиграно по причине недостаточной аргументации наших финансовых предложений;

-планируемое повышение производительности работ за счет «компьютеризации» в 2 раза не получило подтверждение по следующим причинам :

1. В ближайшее 10-летие техдокументация на заводы и стройплощадку будут направляться на бумажных носителях (чертежах), а не на дисках и пр.

2.Скорость выполнения графической части на компьютере не превышает более в 1,2 раза выполнения чертежей (вручную) на комбайне:

3.Специфика разработки (повторное использование наработанных решений) позволяет использовать повторно не более 25%.

4.Анализом установлено, что средняя (1998-2009г.г.) выработка чертежей формата А1 колеблется 2-3 оста для чертежей марки АР, 3-5 оста для КМ, КЖ на чел./мес.

5.Некоторую иллюзию создает повышение выработки 2009года в гривнах в 5 раз выше по сравнению с 1998г. Но фактически это нормируемый коэффициент увеличения цен.

-желаемое увеличение количества мужчин до 40 % в отделе (это связано со спецификой работ по обследованию, работам на высоте, длительным командировкам и ир.) не реализовано по причине малого уровня зарплаты и слабой престижности профессий «инженера». За 1998-2009г.г. было принято и уволилось около 30 человек.

-уровень профессионализма повысился незначительно (только за счет компьютеризации). Одной из причин является поспешная ротация кадров. Был недостаточно использован принци: наставник- молодой специалист. Ясно, что для подготовки квалифицированного специалиста требуется не менее 5 лет работы с учетом всех необходимых условий (знание СНиП , инструкций, основ проектирования, расчетов, сопромата, теоретической механики , авторского надзора и пр.). «Красный» диплом принятого на работу молодого специалиста не является гарантией его качества, как инженера, а только предпосылка его возможности «вырасти» в квалифицированного профессионала.

ВЫВОДЫ

Стратегия ОПС в 1998– 2009г.г. в части многофункциональности видов производственной деятельности дала положительный эффект (рентабельность) в составе института.

Условия, обеспечивающие успешную работу:

- ОПС - структурное подразделение государственного института ГП «ГПИ«Кривбасепроект» гарантирующего долгосрочное и качественное сотрудничество. Для заказчиков это надежный партнер.

- ОПС - сбалансированное подразделение многофункционального направления (техдокументация: ТЭО, ТП, ТРИ, РП марок АР, КЖ, КМ, КМД, обследование и усиление конструкций) укомплектованное квалифицированными специалистами, оснащенное сертифицированными приборами, имеющее лицензии на выполнение работ.

С целью обеспечения конкурентоспособности ОПС рекомендуется:

- усилить обеспечение оперативной техникой выполнения работ по обследованию конструкций (видеоаппаратурой, диктофонами, современными приборами по определению марки стали, бетона, арматуры, теплопроводности конструкций, металлоискателями и др.) необходимые в полевых условиях;

- получить удостоверения (курс обучения) - разрешение работы на высоте и пр., в действующих цехах при выполнении обследований;

- максимально сохранить техдокументацию (альбомов, серий, инструкций и др. документов) по зданиям и сооружениям с 1947 года;

- разработать подсобные материалы по усилению конструкций (галерей, колонн, бункеров) для оперативного их применения;

- рассмотреть целесообразность выполнения дополнительных работ в части макетирования, дизайна;

- интерес представляет инжиниринг на небольших объектах (генподрядчик разрешение на строительство, проект, изготовление конструкции, строительство, согласование с необходимыми инстанциями, сдача объекта «под ключ»);

- учитывая негативные факторы при тендерах (конкурсах) - «непрозрачные» информации заострить внимание при выдаче стоимости проектных предложений;

- возобновить систему обучения: наставник-молодой специалист, обеспечив таким образом логичную преемственность квалифицированных кадров ОПС.

Опыт работы ОПС в период 1998-2009г.г. может представить интерес для формирования стратегии «Выживания » родственных по видам деятельности предприятий.