

На основании вышеизложенного считаем, что при оценке качества блоков стеновых из ячеистого бетона по показателю прочность при сжатии необходимо:

- установить единый и четкий порядок отбора образцов для физико-механических испытаний;
- прочность бетона в маркировке должна указываться не классом бетона по прочности, а конкретным значением, как среднеарифметическое значение и как характеристическое значение прочности при сжатии блоков с указанием коэффициента вариации.

При независимом контроле прочность при сжатии должна быть не менее декларируемого значения, а отдельные значения прочности при сжатии должны составлять не менее 80% от среднего декларируемого значения или 90% от характеристического декларируемого значения как это принято в СТБ ЕН 771-4.

УДК 553.5

ПРОБЛЕМЫ РАСШИРЕНИЯ СЫРЬЕВЫХ БАЗ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОЙМАТЕРИАЛОВ

М.А. Цюпак

ГП «Институт НИИСМ», г. Минск

Все заводы по производству строительных материалов, входящие в состав Минстройархитектуры, являются основными горнодобывающими предприятиями в Республике Беларусь, что крайне важно для своевременного выполнения геологоразведочных работ по поиску, предварительной, детальной и эксплуатационной разведке месторождений полезных ископаемых с целью восполнения сырьевых баз.

Для успешного развития строительной индустрии в Республике Беларусь первостепенное значение имеют наличие разведенных месторождений полезных ископаемых с балансовыми запасами, обеспечивающих работу горнодобывающих предприятий на нормативный срок их эксплуатации.

На балансе Министерства имеется более 150 месторождений полезных ископаемых, из них порядка 70 – эксплуатируются.

Месторождения сложные по горно-геологическим и горнотехническим условиям залегания полезных ископаемых. Практически все месторождения обводнены. Подразделяются на: цементное и известковое сырье – карбонатные и глинистые породы; глины тугоплавкие; стекольные пески; доломит; камень строительный; камень облицовочный; пески строительные; песчано-гравийная смесь; кирпично-

черепичное сырье; сырье для производства аглопорита и керамзитового гравия.

Карьеры разные, от 100 тыс.м³ добычи в год до 7,5 млн. м³. Глубина отработки 20–30 м(добыча песка, глины), 50–60 м (предприятия по производству цемента, извести, доломита), 150 м – карьер Микашевичи.

Предприятия оснащены мощной техникой: шагающие экскаваторы 6/45, 10/70, автомобили Белаз грузоподъемностью 50–70 тонн.

Качество сырья изменчиво, требуется производить дополнительно геологоразведочные работы и исследования с применением селективной выемки и обогащения.

Решение этих вопросов с учетом ежегодного восполнения сырьевых баз в связи с добывчными работами связано с наличием геологической службы(кадровый состав, наличие материальной базы, в т.ч. буровых станков, финансирования) в Министерстве охраны окружающей среды Республики Беларусь, горнодобывающих министерствах и ведомствах.

За последние 3–4 пятилетки и особенно в настоящее время эти вопросы решаются сложно.

Во всех министерствах и ведомствах отмечается нехватка квалифицированных кадров геологов, горных инженеров, маркшейдеров, сокращаются геологоразведочные экспедиции и партии, как в системе Минприроды, так и в республиканских министерствах.

Практически 90% месторождений строительных материалов (гранит, доломит, карбонатное и глинистое сырье, стекольные пески) были выявлены и разведаны в период существования СССР, когда было полностью госбюджетное финансирование с надлежащим контролем за выполнением установленных объемов и программ как на уровне Республики так и в союзных органах.

Переход на частичное финансирование геологоразведочных работ за счет госбюджетных средств, поисковые работы и предварительную разведку выявленных месторождений, а также детальную разведку, которая составляет 75–80 % от всего объема работ до полного изучения месторождения полезных ископаемых с утверждением балансовых запасов за счет предприятий, привело к тому, что промышленные предприятия не располагают средствами, а геологоразведочные экспедиции постоянно сокращают свои объемы с вытекающими последствиями: потерю кадрового состава, нехваткой бурового оборудования.

На балансе Республики Беларусь числится большое количество разведенных месторождений песчано-гравийных материалов, песков

глинистых пород с незначительными запасами 10–50 тыс.м³ и низкого качества и складывается впечатление, что разведано много и больше нечего тратить средства на бурение скважин, отбор проб с последующим изучением качественного состава.

Требуется сделать ревизию по всем этим месторождениям с экономическим анализом возможности и целесообразности вовлечения их в эксплуатацию.

Разведанные месторождения гранитных пород «Микашевичи», «Ситница», «Глушковичи» с суммарным запасом 600 млн. м³, полностью обеспечивают потребность строительной отрасли и позволяют исключить импорт.

Крайне сложная обстановка с обеспеченностью стекольных заводов качественным кварцевым песком.

В 2017 году завершается эксплуатация Гомельским ГОКом месторождения «Ленино» и начинается разработка нового месторождения «Лениндар».

Учитывая, что резервные месторождения кварцевых песков со значительным превышением по железу, необходимо дополнительное совершенствование технологии обогащения песка на Гомельском ГОКе.

Следует продолжить новые поиски кварцевых песков на более значительных глубинах. Очень остро стоит вопрос восполнения сырьевых баз по строительным пескам, песчано-гравийной смеси и керамическим глинам.

В соответствии с утвержденной Программой освоения месторождений полезных ископаемых и развития минерально-сырьевой базы Республики Беларусь на 2011–2012 гг. и период до 2020 года не полностью решены вопросы силами Государственного предприятия «НПЦ по геологии» Минприроды Республики Беларусь за счет бюджетных средств по выявлению сырьевых баз для большинства предприятий Минстроярхитектуры Республики Беларусь с учетом их обеспеченности сырьем на нормативный срок, особенно по расширению сырьевой базы ОАО «Красносельскстройматериалы», где требуется проведение поисков и предварительной разведки карбонатного сырья в радиусе 70 км от предприятия, обеспеченность которого составляет менее 20 лет вместо положенных 75 лет.

Поэтому поиск и разведка новых месторождений карбонатных пород для восполнения сырьевых баз цементных и известковых заводов крайне актуальна.

Следует отметить, что строительство новых цементных заводов выполнялось фирмой «CiticGroun» (Китай) по разработанной НИЛ вяжущих материалов Государственного предприятия «Институт НИ-

ИСМ» сухой технологии взамен мокрого энергозатратного способа с постоянным техническим сопровождением строительства и освоения мощностей специалистами института.

В связи со значительным ростом объемов строительства и большим спросом на портландцемент и строительную известь, которые являются затратными по энергетической составляющей (65% в себестоимости углеводородное топливо), Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь было поручено Государственному предприятию «Институт НИИСМ» выполнить исследования по разработке энергоэффективной технологии получения из сухого молотого доломита месторождения «Руба» магнезиального цемента (каустического доломита) и доломитовой извести.

Исследования свойств и качественных показателей полученных доломитовых вяжущих проводилось в НИЛ вяжущих материалов Государственного предприятия «Институт НИИСМ» на сконструированной в ОАО «Доломит» экспериментальной установке.

Было выпущено 5 опытных партий доломитовой извести 1, 2 и 3 сорта и одна – каустического доломита. В связи с отсутствием инвесторов эта разработка не была внедрена в производство.

Государственное предприятие «Институт НИИСМ» кроме своих прямых задач по разработке и совершенствованию технологий производства строительных материалов и постоянной проверкой их качества, выполняет работы по лабораторно-технологическим исследованиям выявленных и разведенных полезных ископаемых с подбором необходимых компонентов и выпуском образцов готовой продукции путем обжига в высокотемпературных печах (клинкер, известь, керамические изделия, силикатный кирпич, блоки из ячеистого бетона и другие) с заключением по их качественным показателям, с последующей передачей геологоразведочным организациям для утверждения запасов полезного ископаемого в Республиканской комиссии по запасам (РКЗ) Минприроды Республики Беларусь.

Вопросы своевременного восполнения запасов полезных ископаемых взамен добываемого сырья за счет прироста запасов при производстве геологоразведочных работ являются основными для предприятий и Министерства. Своевременное решение этих вопросов обеспечит стабильную работу предприятий по производству всех видов строительных материалов.