И.В.ТИМОШИН, А.В.ЗЫКОВ
Взрывпром Юга Кузбасса, Новокузнецк, Россия

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ НА РАЗРЕЗАХ ЮГА КУЗБАССА

В мае 1994 г. на совместном заседании директоров и главных инженеров угольных разрезов Южного Кузбасса с участием специалистов АО «Прогресс» (г. Кемерово) и ученых института ВостНИИ было решено создать в г. Междуреченске подразделение по изготовлению простейших ВВ и в перспективе по совершенствованию технологии ведения буровзрывных работ.

С сентября 1994 г. по октябрь 1995 г. был спроектирован и построен стационарный пункт изготовления (СПИ) простейших ВВ. Одновременно с этим были смонтированы станки по набору полиэтиленовых рукавов на гильзы для использования неводоустойчивых ВВ в обводненных скважинах. Таким образом, к январю 1996 г. была заложена материальная база для создания подразделения, способного взять на себя ответственность за изготовление ВВ и ведение взрывных работ. В настоящее время уже закуплены зарядные машины, наличие которых возлагает на подразделение серьезные экономические и профессиональные задачи кардинального решения проблемы качественного ведения взрывных работ на разрезах.

С начала эксплуатации было изготовлено более 87 тыс.т ВВ и взорвано более 111 тыс. скважин с использование полиэтиленового рукава (см. таблицу).

Производство простейших ВВ с начала эксплуатации СПИ, т

Предприятие (разрез)	Год				
	1995	1996	1997	1998	1999
Томусинский	45,2	3481,8	2752,1	3556,8	4422,3
Красногорский	123,6	3710,9	2384,5	1010,3	1883,9
Ольжерасский	–	375,3	1486,9	1636,4	2140,5
Сибиргинский	26	2669,2	2594,6	3988,9	5547,4
Междуречье	31,3	4490,6	7017,4	8051,9	8689,3
Всего:	226,1	14727	16235	18244	22730

Главный итог работы СПИ заключается в том, что если до 1995 г. использовались ВВ только заводского изготовления (для сухих скважин – достаточно дорогие промышленные ВВ типа граммонит 79/21, а для обводненных – гранулотол), то уже с 1996 г. для сухих скважин в основном применяются простейшие ВВ, изготовленные в СПИ (рис.1).

До 1993 г. потребление водоустойчивых ВВ (в основном, тротила) составляло в среднем 25 %, в 1996 г. в связи с массовым применением полиэтиленовых рукавов и замещением водоустойчивых ВВ на неводоустойчивые (граммонит 79/21) уровень потребления тротила снизился до 6 %. Однако оказалось, что заряжание глубоких скважин с очень большим уровнем воды с помощью полиэтиленовых рукавов с существующими средствами инициирования не прием-

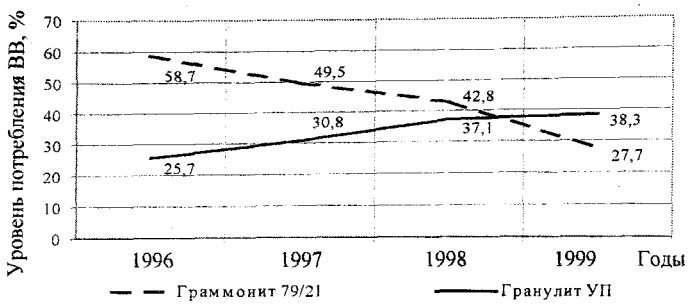


Рис.1. Динамика процесса замены штатных ВВ простейшими

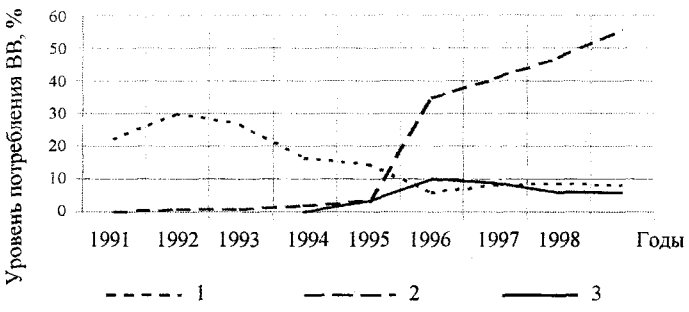


Рис.2. Динамика потребления ВВ, водоустойчивых (1), простейших (2) и неводоустойчивых, заряженных в полиэтиленовые рукава (3)

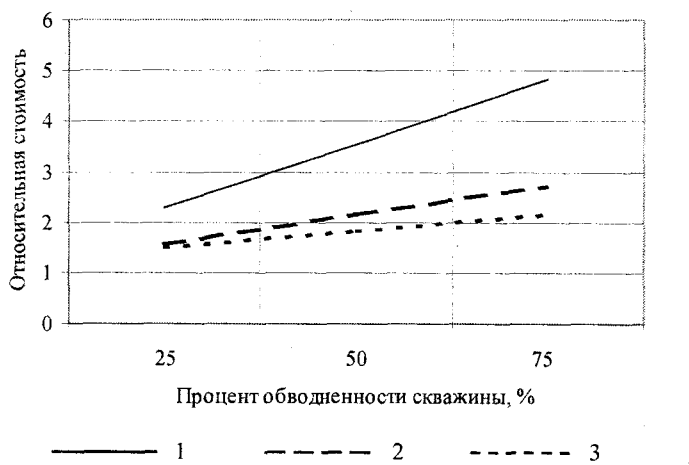


Рис.3. Относительная стоимость обводненного заряда ВВ

лемо и поэтому уровень потребления водоустойчивых ВВ немного повысился и стабилизировался на уровне 9-10 % (рис.2).

В соответствии с планом мероприятий по перспективному развитию СПИ были изготовлены большегрузные самосвалы-селитровозы и построена установка по загрузке селитровозов незатаренной селитрой. В настоящее время часть объемов селитры перевозится автомобилями-селитровозами, что дает экономию около 80 руб./т. С учетом замечаний экспертных организаций установка по выпуску простейших ВВ переоборудована для параллельного выпуска тротилсодержащих ВВ, чтобы снизить процентное содержание тротила ВВ, предназначенных для заряжания в полиэтиленовые рукава (рис.3).

Государственная комиссия приняла модернизированную установку, и в настоящее время проводятся предварительные испытания в промышленных условиях тротилсодержащих ВВ типа ТК и ТКЗ, изготовленных Бийским олеумным заводом и на СПИ из концентрата Бийского завода.

Много внимания уделяется применению различных схем инициирования взрывной сети. Совместно с Челябинским НИИОГР и Междуреченской геологической службой разрабатывается компьютерная программа для составления проектов взрывных работ для горно-геологических условий юга Кузбасса, которая позволит выбирать наиболее оптимальные варианты взрыва каждого конкретного блока.

С июля 1999 г. «Взрывпром Юга Кузбасса» участвует во всех взрывных работах Ольжерасского разреза, где отрабатывается технология ведения работ, принципы оценки качества работ и алгоритм взаиморасчетов организаций по экономическим показателям.

Снижение себестоимости угля зависит от качества подготовки горной массы при повышении коэффициента полезного использования ВВ.