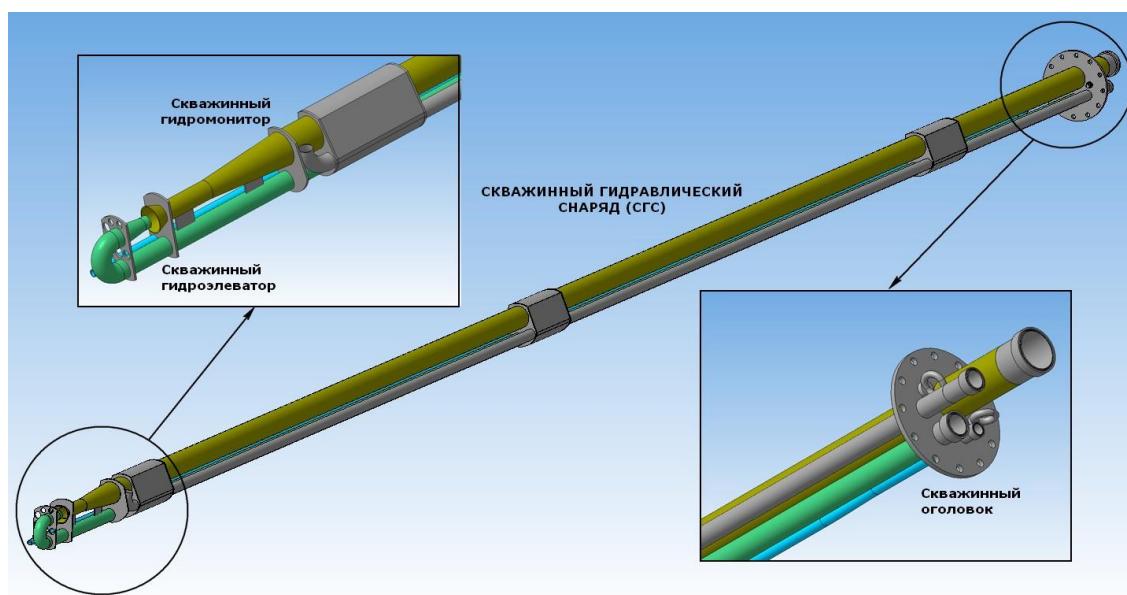


ЦЕНТР ПО САПРОПЕЛЮ

Астрахань. Россия. ул. Ульянова, 67. Тел. +79086132220, +79608517317 sapropex@mail.ru
www.sapropex.ru

СКВАЖИННАЯ ГИДРОДОБЫЧА САФИРОВ ШРИ ЛАНКИ МОБИЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Новые технологии в горном деле, предложенные российскими инженерами Центра по сапропелю, позволяют эффективно и с наименьшими затратами разрабатывать россыпные месторождения драгоценных камней инновационными методами добычи, используя модульные комплексы буро-добычного и энергетического оборудования, гидравлических скважинных монитора и эжектора.



Месторождения сапфиров на острове Шри-Ланка имеют давнюю историю (более 2000 лет). Здесь добывают ручным способом большое количество камней разных цветов. Лучшими цейлонскими сапфирами признаются голубые корунды и самоцветы Падпараджа с

оригинальным оранжевым и розовым отливом, напоминающим расцветку лотоса. Главный район добычи драгоценных камней располагается возле города Ратнапура и далее простирается до самого южного побережья. Добычу ведут местные жители в шурфах с применением простейших приспособлений. Песчано-галечниковые аллювиальные породы собираются в корзины, затем промываются. Камни выбираются из общей массы промытого материала вручную и сортируются.



Цейлонские камни сформировались в кристаллических сланцах и доломитовых известняках, но в результате многовековых процессов геологического выветривания сконцентрировались в отложениях обломочного типа, которые обосновались в межгорных долинах и руслах современных или древних рек. Месторождения сапфиров залегают в виде слоев и могут располагаться на разных глубинах вплоть до 35-40 м, но чаще всего - возле поверхности земли. Продуктивные слои, вмещающие сапфиры, в основном состоят из галечников, глины и песка. Больше всего в таких слоях белой кварцевой гальки.

Сапфиры, которые добываются на Шри-Ланке, имеют очень высокое качество. Наибольшей ценностью обладают камни голубого и небесного цветов; поэтому такие оттенки получили название «цейлонский цвет». Большую популярность получили звездчатые виды самоцветов.



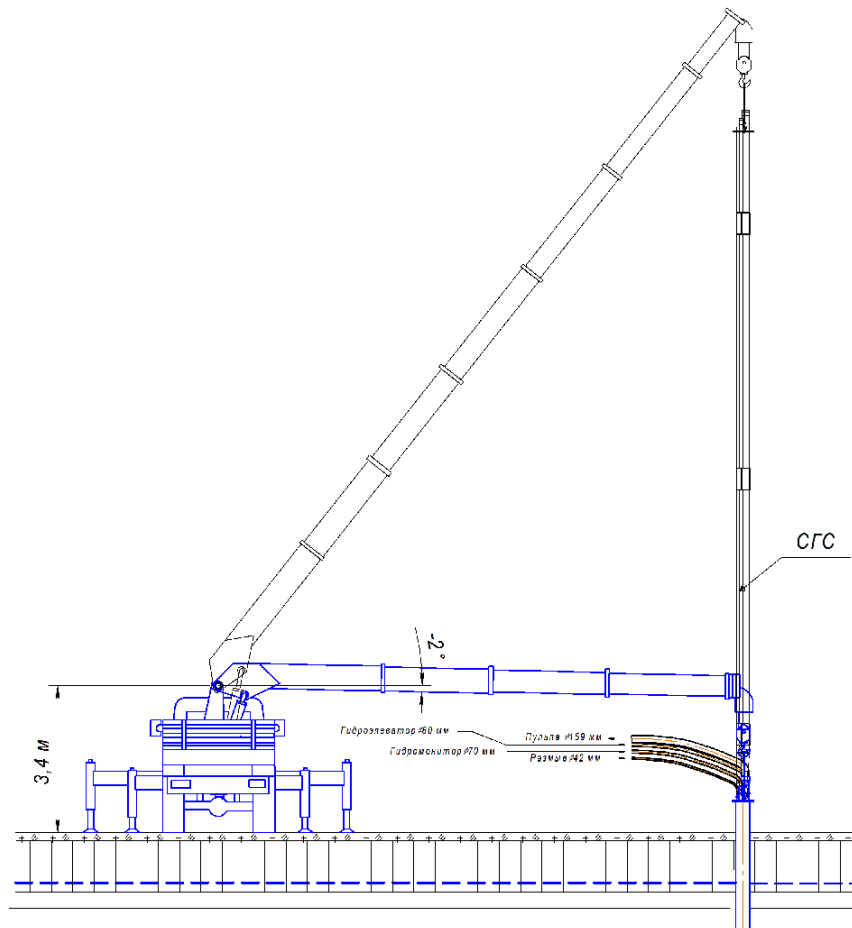
Фактическая глубина добычи сапфиров ручным способом с шурфованием выработок на Шри-Ланка редко достигает 7-10 м. Как правило, это «копанки», ямы или шурфы с деревянной крепью не более чем 3-6 м глубиной.

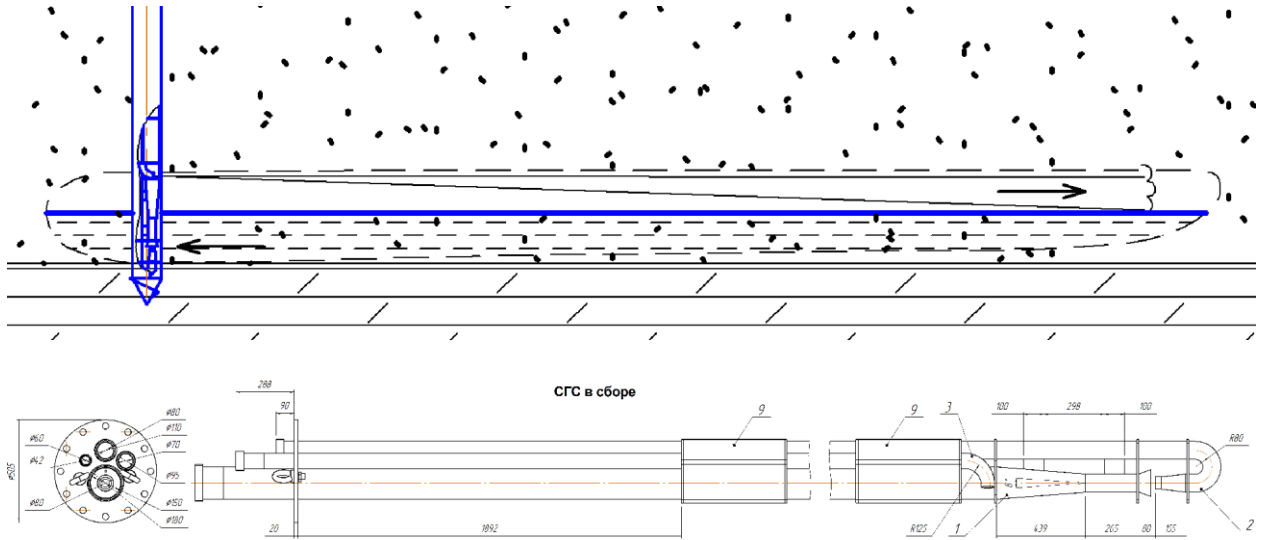
Разработанный модульно-мобильный комплекс оборудования полностью энергетически автономный, управляется 3 специалистами и состоит из: буро-добычной установки, дизель-

генератора, насосного и промывочно-сортировочного агрегата на пневматическом, гусеничном или санном ходу, скважинного гидромонитора и гидроэлеватора.
Производительность комплекса определяется заказом и наличием воды на участке.
Стандартные комплекты рассчитаны на извлечение 100, 150, 300, 500 м³/час по пульпе или от 15 до 100 м³/час промытого твердого материала.



На основании геологической разведки месторождения выбираются оптимальный технологический режим и оборудование ведения работ, комплектация его необходимыми материалами, трубами, высоконапорными шлангами и рукавами. В качестве буро-добычной установки используется переоборудованная под задачи добычи сапфиров УБМ-85-17 или ей аналог с скважинными специальной обсадной трубой и гидравлическим снарядом (СГС).





На добычу сапфиров составляется технический проект, подготавливается спецификация оборудования комплекса. Сроки проектирования не превышают 3.5 мес. Сроки изготовления оборудования по спецификации проекта – 3 мес.



Оптимальная глубина разработки месторождений сапфиров – 20 м. Потребление воды – от 100 до 500 м³/час. Вода – оборотная, неоднократно используемая в процессе добычи. После производства работ осветляется и сбрасывается в водоем без вреда окружающей природе.



Развертывание оборудования на участке добычи сапфиров по времени не превышает 4 часа, сворачивается комплекс – за 6 часов.

Стоимость технического проекта, спецификации и оборудования в комплекте: от 22 до 34 млн. рублей (на июнь 2018 г.)