

Изобретение относится к области взрывных работ и может быть использовано для ведения взрывных работ под водой.

Известно техническое решение для ведения взрывных работ с использованием преграды металлической плиты [1]. Общим признаком с предлагаемым изобретением является наличие заряда взрывчатого вещества и преграды, а отличительными - присутствие гибкой оболочки для создания воздушной прослойки между преградой и массивом, на который действует взрыв.

Недостатком этого технического решения является то, что отсутствие воздушной прослойки между преградой и массивом, на который действует взрыв, уменьшает возможность регулирования механическим эффектом взрыва.

Наиболее близким техническим решением из известных является устройство для ведения взрывных работ под водой с использованием преграды - кожура с воздушной полостью [2]. Общими признаками с предлагаемым изобретением является наличие заряда взрывчатого вещества и преграды, а отличительными - наличие гибкой оболочки для создания воздушной прослойки между преградой и массивом, на который действует взрыв.

Недостатком прототипа является то, что постоянное наличие воздушной прослойки создает большую выталкивающую силу, на преодоление которой нужны пригрузки. Это затрудняет его использование. Помимо этого использование такого устройства при ведении взрывных работ в массиве дна не обеспечивает плотного контакта между дном и устройством, а это уменьшает возможность управления действием взрыва.

Задачей предлагаемого устройства является повышение эффективности действия взрыва и надежности охраны окружающей среды и расширение области применения взрывных работ под водой. Это достигается тем, что в устройстве для ведения взрывных работ под водой, содержащем заряд взрывчатого вещества, преграду, плотность материала которой больше воды, снабжают гибкой оболочкой для создания воздушной полости. Гибкая оболочка, которая расположена между преградой и массивом дна, позволяет с помощью компрессора создать воздушную прослойку между дном и преградой.

Устройство оснащено гибкой оболочкой для создания воздушной прослойкой, которая способствует дроблению массива дна и обеспечивает интенсивное гашение взрывных волн,

Анализ известных технических решений показал отсутствие в них признаков, сходных с отличительными у объекта изобретения.

Достижимый при использовании изобретения положительный эффект заключается в том, что оно позволяет повысить эффективность дробления массива дна и защиты окружающей среды при ведении взрывных работ под водой, а также является удобным для установки и эксплуатации.

На чертеже изображено устройство для ведения взрывных работ под водой, общий вид.

Устройство работает следующим образом.

Заряд 6 устанавливают в массиве дна, преграду 1 укладывают на дно над зарядом 6 таким образом, чтобы эластичная оболочка 2 находилась между преградой и массивом дна. После этого через ниппель 4 и шланг 5 подается воздух и образуется воздушная полость 3, которая вытесняет воду между преградой 1 и рельефом дна, затем производится подрыв заряда. Ударная волна, инициируемая зарядом 6, выходит на границу воздушной прослойки 3 и поэтому в массиве дна распространяется волна разрежения, которая создает растягивающие напряжения, способствующие интенсификации дробления породы дна. Помимо этого воздушная прослойка 3 эффективно гасит ударную волну, которая пройдя через преграду 1 практически не представляет опасности для окружающей среды. Эффективность изобретения заключается в (интенсификации дробления) повышении КПД взрыва и в надежной защите окружающей среды, гидробионтов, объектов находящихся от действия взрыва, благодаря перераспределению энергии ударной волны и ее интенсивному гашению при прохождении через воздушную прослойку.

