

УДК 621.861
РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА (ФИЛЬТРА) ВСАСЫВАЮЩЕЙ ЛИНИИ
НАСОСА ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ

С. Д. МАКАРЕВИЧ

Научный руководитель П. Н. ГРОМЫКО, д-р техн. наук, проф.

Научно-практический центр учреждения
«МОГИЛЕВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЧС
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»
Могилев, Беларусь

В настоящее время перед подразделениями МЧС Республики Беларусь стоят задачи своевременной ликвидации пожаров и других чрезвычайных ситуаций, при этом очень важно использовать современные методы спасения пострадавших и современное оборудование. Использование современного оборудования позволяет более эффективно производить работы по тушению пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций, с минимальным ущербом, вызванным их последствиями.

На рынке предлагаются различные виды устройств для очистки воды от механических примесей для всасывающей линии насоса пожарной машины. Однако во многих случаях работников аварийно-спасательных подразделений не устраивают существующие конструкции из-за повышенных массогабаритных и стоимостных показателей, а также низких эргономических качеств. Потребность Республики Беларусь в устройствах для очистки воды от механических примесей для всасывающей линии насоса, используемых для забора воды при проведении тушения пожаров и других аварийно-спасательных работ (откачка, промывка и т.д.), восполняется за счет их приобретения в странах ближнего и дальнего зарубежья. Однако цена указанных устройств высока и низкое потребительское качество ограничивают их применение.

Разработка конструкции устройства (фильтра) для очистки воды от механических примесей для всасывающей линии насоса пожарной машины, отвечающего требованиям пониженных массогабаритных и стоимостных показателей, многофункциональности, является актуальной задачей. Одним из важнейших требований при эксплуатации указанного устройства является требование достижения максимально возможной скорости и объема забираемой воды для тушения пожаров и других аварийно-спасательных работ. Обеспечение указанного требования во многом зависит от вида выбранного способа фильтрации.

Научно-практическим центром Могилевского областного УМЧС в рамках проведения опытно-конструкторской работы на основе рассчитанных параметров и в соответствии с разработанной методикой спроектирована конструкция устройства (фильтра) всасывающей линии насоса для очистки воды от механических примесей. Изготовлен опытный образец, который прошел полный цикл эксплуатационных испытаний. По результатам испытаний был сделан вывод о соответствии разработанного устройства предъявляемым требованиям по производительности (2 750 л/мин), массе (10 кг), габаритным размерам (750x500x200 мм) и отпускной цене (4150 тыс. бел. р.) при единичном производстве и (2000 тыс. р.) – при серийном.