

Проведенные информационно-патентные гидравлические исследования позволили:

1. Разработать новый способ сепарации пульпы и устройство для его осуществления, непосредственно на работающем земснаряде.

2. Установить влияние геометрических и гидродинамических параметров на характер изменения эпюры осредненных скоростей по сечению камеры различной конфигурации (круглой, овальной, каплевидной и трапециевидной).

3. Установить, что применение винтовой структуризации потока в нагнетательной линии позволит реализовать ТСП при напоре $H=27$ м; подаче $Q = 0,38$ м³/с и на реализацию ТСП будет затрачена мощность насоса $N = 175,7$ кВт, а работа двигателя будет реализована с расходом горючего 27 л/час.

4. Дать рекомендации по замене действующего насоса 12ГрУ12 на насос ГРАУ 1600/25.

Результаты проведенных исследований предполагается использовать при разработке новой конструкции нагнетательной линии с сепаратором пульпы грунтового насоса, установленного на земснаряде при добыче речного песка в районе г. Пинска и г. Бобруйска.

УДК 369.2

Д.О.Фещенко, В.С. Устюжанина, М.А. Максимчук
Белорусский национальный технический университет,

ПЛАВУЧАЯ БУРОВАЯ УСТАНОВКА

Научный руководитель – ст. преподаватель А.Н. Кондратович

Строительство почти любого объекта связано с исследованием грунта, на котором будет построен планируемый объект. В связи с этим производится бурение инженерно-геологических скважин. От результатов исследований зависит выбор планируемого сооружения, его параметров, тип и конструкция фундамента. Такие геологические операции осуществляются при помощи самоходных колёсных или гусеничных буровых установок, работающих на суше.

Однако строительство инженерных сооружений производится не только на суше, но и на воде (дамбы, плотины, судоходные шлюзы, и др.). В таком случае, пробы грунта для исследований берутся при помощи плавучих буровых установок.

Плавучая буровая установка представляет собой плавучую платформу с смонтированным на ней буровым оборудованием, прежде всего – буровым станком. Основное её назначение – бурение скважин под водой и исследование разрабатываемого грунта на дне водных объектов.

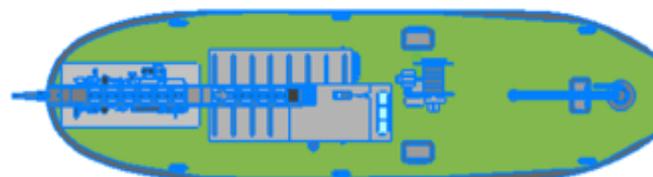
Современные плавучие буровые установки класса «Р» являются самоходными, что позволяет им самостоятельно перемещаться от одного планируемого объекта к другому. Габаритная длина судов данного назначения и класса не превышает 20 м. Глубина бурения – до 50 м.

Чаще всего такие самоходные суда эксплуатируются на реках, озёрах, водохранилищах и каналах при строительстве мостов и гидротехнических сооружений. Также данный тип судов оказывается полезным перед началом дноуглубительных работ, или определением участка реки для добычи песка, ведь от рода грунта и его характеристик зависит выбор типа дноуглубительного снаряда.

Таким образом, плавучая буровая установка является незаменимым судном-помощником перед началом строительства серьёзных и ответственных инженерных сооружений на акватории водного объекта.

Главные размеры и основные характеристики:

Длина габаритная	$L_{гг} = 16,10 \text{ м};$
Длина по КВЛ	$L_{кв} = 14,61 \text{ м};$
Ширина габаритная	$B_{гг} = 3,90 \text{ м};$
Ширина на мидель-шпангоуте	$B_{м} = 3,80 \text{ м};$
Высота габаритная (от ОП)	$H_{гг} = 4,80 \text{ м};$
Высота борта на	$H = 1,00 \text{ м};$
Осадка средняя	$T = 0,50 \text{ м};$
Экипаж	2 человека;
Мощность двигателя	$N = 76 \text{ лс.};$
Водизмещение	$D = 21,35 \text{ т.}$



Плавучая буровая установка