



# Главный Водолаз, или 0 водолазных работах на Крайнем Севере

Ефим Видинжо, водолазный специалист

**Я давно хотел рассказать на страницах любимого водолазного журнала о своем Учителе, с которым участвовал во многих интереснейших работах в сложных условиях. Наверняка все согласятся, что за каждой спасательной и водолазной работой стоят люди. В нашем случае этот человек – Рассий Виктор Михайлович.**

Этого человека знают в Калининграде и в Санкт-Петербурге, в Москве и в Мурманске, в Хабаровске и Владивостоке, на Сахалине... И везде ему уважение и почет. В свои 56 лет он – работающий водолаз. Спокойно и с уважением к любому, кто к нему обращается за помощью, он подскажет и подставит плечо, всегда сделает все, что в его силах, и даже больше.

Вот и нам он практически в каждом проекте помогает советом, делится опытом, рассказывает технологии, подбирает правиль-

ные материалы и участвует в проектировании вспомогательного оборудования для подводно-технических и водолазных работ. У него острый ум, он не боится применять современные технологии. Он умеет совместить актуальные возможности современного мира, новые технологии с опытом предыдущих поколений и нас тоже вовлекает в этот процесс. И получается очень успешно. У него много наград и благодарностей от предприятий оборонно-промышленного комплекса России и Объединенной судостроительной корпорации, есть медаль «За мужество» (но это отдельная тема).

Его опыт огромен. На настоящий момент Виктор Михайлович – единственный человек, который сумел решить сложнейшую техническую задачу – стыковать огромные суперблоки (нижнее основание) нефтяной платформы с помощью подводной сварки на МЛСП «Приразломная» (см. журнал «Нептун XXI век» № 2 за 2014 г.). Причем тогда сварка велась подводными полуавтоматами, а не штучными электродами. Многие скажут, что, дескать, так и легче, и быстрее. Но попробуйте настроить бесперебойную работу нескольких комплектов полуавтоматов на протяжении долгого времени, а не разово!..

Он был соавтором методики РС по обследованию корпусов судов в подводной части. Был интересный и достаточно сложный проект по подводной сварке аустенитных и особо прочных сталей.

Виктор Михайлович и его команда были награждены за разработку и внедрение технологий подводной сварки благодарностями от руководства предприятий ОСК. Был проект по ремонту руля сухогруза и его опрессовки под надзором Морского Регистра судоходства.

В 2019 г. был реализован проект по ремонту винторулевой колонки иностранного производителя. Необходимо было провести частичную разборку и ремонт полноповоротной винторулевой колонки фирмы Rolls-Royce с использованием подводной сварки, а затем монтаж и сборку. Виктору Михайловичу удалось убедить заказчика, что это выполнимо под водой. И ему поверили! И снова благодарность за качественно выполненную работу!

Было множество проектов по замене приборов, установленных в подводной части корпусов, датчиков, трубок лага, эхолотов и т.п. И все эти работы были сделаны на плаву взамен докования!



Расскажу про один недавно выполненный проект – строительство водозабора для ТЭЦ г. Кировска на озере Большой Вудъявр. По техническому заданию заказчика было необходимо уложить две нитки трубопровода диаметром 920 мм и длиной 90 метров с разветвленными в конце четырьмя оголовками. Смонтировать на оголовки водозабора рыбозащитные устройства (РЗУ) с системой подачи воды, представляющей два трубопровода меньшего диаметра по 100 мм, расположенные по верхней части основного трубопровода водозабора от береговой насосной станции.





До 90 % работ были выполнены в зимнее время при отрицательных температурах. Перед началом работ было выполнено комплексное тщательное водолазное обследование грунта (характер, его классификация, перепад высот, присутствие на нем посторонних предметов). По результатам обследования было принято решение при разработке траншеи под укладку на проектные глубины использовать грунтоуборочные средства собственной разработки – водоструйный эжектор увеличенной производительности совместно с гидромонитором (на базе автомобильного 8-цилиндрового V-образного двигателя ЯМЗ и насоса большой производительности 300 м<sup>3</sup>/ч и давлением до 15 кгс/см<sup>2</sup>).

Тут надо отметить нестандартный подход к грунтоуборочным работам в условиях Крайнего Севера. Зимнее дизельное топливо (соляра) не замерзало и позволяло вести постоянные работы в условиях сильных отрицательных температур, а слив жидкостей после выполнения работ позволял избежать разрывов и повреждений напорных и отливных шлангов, также исключал появление ледовых пробок. Шланги убирались по окончании смены в специальную сушилку с тепловой пушкой.

Перед началом разработки траншей была произведена маркировка проектных границ трассы трубопровода путем забивки свай по периметру всего участка водозабора. Донный слой грунта представлял собой водонасыщенные иловые отложения глубиной залегания до 10 см. Далее шли глина и очень плотный суглинок. Под комплект грунтоуборочного оборудования был смонтирован мобильный шатер, который передвигался по мере достижения проектных глубин и границ трассы водозабора. Там был установлен дополнительный газовый отопитель для оператора на подаче и регулировке давления на грунтосос и гидромонитор. Все было придумано и сделано так, чтобы люди находились в тепле даже в самые сильные метели и морозы. Многие опытные операторы из числа водолазов брали с собой дополнительные термосы с чаем.

Виктор Михайлович был одним из инициаторов проводной связи с операторами на подаче давления – чтобы шум работающего оборудования не мешал связи. Операторы надевали





гарнитуру и могли спокойно принимать команды и четко отвечать руководителям водолазных работ В.М. Рассию и Л.А. Маежеву. Это было сделано для обеспечения безопасности — в случае нештатных ситуаций с водолазами оператор мгновенно снижал давление и по команде руководителя водолазных работ полностью останавливал работу оборудования. Люди не глохли после смены и могли дальше без ущерба для здоровья работать ежедневно.

Была достигнута одна из основных задач Рассия Виктора Михайловича — любой, кто с ним работает, будь то водолаз или обеспечивающий спуски, должен работать в комфорте, с удовольствием и безопасно!

Далее мы отсыпали перед укладкой трубопровода щебеночную постель. И здесь наш руководитель проявил свой опыт. Щебень по льду подвозили экскаваторами и ссыпали на ранее согласованные точки по пути трассы. Затем водолазы с помощью гидромонитора, на который подавалось давление до 13 кгс/см<sup>2</sup>, равномерно разравнивали щебень по периметру трассы, соблюдая проектные величины. Удержать гидромонитор с таким давлением не сможет ни один водолаз, поэтому его якорили определенным способом с рабочим сектором до 180 градусов.

Далее шла укладка на постель двух ниток трубопровода. Соединение с береговой частью и укладку производили зимой со льда. Под водовыпуски и водовпуски подложили бетонные плиты, затем произвели водолазное обследование водозабора.

## Под комплект грунтоуборочного оборудования был смонтирован мобильный шатер, который передвигался по мере достижения проектных глубин и границ трассы водозабора.

После ввода в строй водозабор было решено модернизировать, и перед нами поставили задачу заменить оголовки. Было принято решение отрезать трубопровод в месте разветвления перед оголовками. Резка была экзотермическая, электродами фирмы BROCO диаметром 6 мм. Резали по технологии В.М. Рассия так называемыми «хирургическими» резами без дополнительной очистки и острожки — с одного раза и начисто. Заранее остропив и подвесив демонтируемые конструкции, выполнили резку качественно и безопасно.

Далее в месте реза смонтировали при помощи подводной сварки фланцы. Корневые швы варили электродами BROCO диаметром 3,2 мм, заполняющие швы — диаметром 3,2 мм, облицовочные — диаметром 4 мм. Замки были дополнительно усилены. Потом проводилась стыковка новых оголовков с отрезком трубопровода с фланцем на болтовые соединения.

Все подводно-технические и водолазные работы выполнялись из мобильного шатра, закрывающего руководителей работ, водолазов и обеспечивающий персонал от осадков и вет-



В результате нестандартного подхода к грунтоборочным работам зимнее дизельное топливо не замерзло, что позволяло вести безостановочно работы в условиях сильных отрицательных температур Крайнего Севера.



ра. Внутри шатер делился на две части перегородкой с дверью. В одной части делалась майна, монтировался деревянный настил, устанавливался трап, ставили пушки обогрева.

Для обеспечивающих была налажена проводная громкоговорящая связь — и с водолазом, и с руководителем водолазных спусков. Никуда бежать и кричать было не надо. Обеспечивающий слышал переговоры руководителя с работающим водолазом онлайн и мог сам включиться в разговор.

Во второй части находился сам водолазный пост с воздушными хранилищами, компрессором, постом видеонаблюдения и связью. В этой части тоже был настил и обогрев. Тут стояли стеллажи для водолазного снаряжения и стол с микроволновой печью и чайником — свободные от спусков и обеспечения водолазы могли оперативно перекусить и выпить чаю. Все это по необходимости передвигалось по льду от участка к участку по мере выполнения работ.

С первых же дней проекта мы оценили заботливое отношение к нам и в благодарность работали без усталости. Все были на таком подъеме, что до конца проекта время пролетело незаметно.

Руководителями подводно-технических и водолазных работ были В.М. Рассий и Л.А. Маежев.



От всех непосредственно участвовавших водолазов и обеспечивающего персонала хочется сказать огромное спасибо Виктору Михайловичу Рашию за человеческое отношение и тот опыт, который он нам передал!

И сейчас Виктор Михайлович не сидит без работы — наша команда участвует в строительстве нового порта в поселке Ванино Хабаровского края. Уже построена первая очередь, идет этап паспортизации объекта.

Кредо Виктора Михайловича — «Делаем хорошо, плохо само получится!». Очень много времени он уделяет улучшению подводного и водолазного оборудования, освоению новых вариантов его использования. Он принимал участие в разработке так называемых «вечных» подводных сварочных электрододержателей, водолазных беседок различных конфигураций, высокопроизводительных грунтососов для сложных грунтов. Виктор Михайлович — один из самых опытных специалистов и практиков по гидродинамической кавитации, применяемой в подводно-технических работах. Что его выделяет в современном российском водолазном сообществе, так это то, что он не боится брать на себя ответственность. Он всегда поряд-

очен с водолазами во всех аспектах, от бытовых до финансовых. Он всегда в первую очередь думает о людях — где они будут жить, чем питаться, в каком снаряжении работать — и о вопросах безопасности, а уже потом — обо всем остальном.

За его человеческое и справедливое отношение к водолазному делу мы ласково его называем Михалыч! Вот он — портрет настоящего Главного водолазного специалиста!

Он — Человек-Водолаз!

