

1. Наименование квалификации:
Водолаз-сварщик (4 уровень квалификации)

2. Номер квалификации:
40.23900.03

3. Уровень (подуровень квалификации):
4

4. Область профессиональной деятельности:
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

5. Вид профессиональной деятельности:
Подводная сварка (наплавка) и резка изделий (объектов)

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:
28.07.2023

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:
45/23-ПР 05.05.2023

8. Основание разработки квалификации:

Вид документа	Полное наименование и реквизиты документа
Профессиональный стандарт	Специалист по сварке и резке под водой Приказ Минтруда России от 19.07.2022 № 421н
Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации	-
Квалификационная характеристика, связанная с видом профессиональной деятельности	-

9. Трудовые функции (профессиональные задачи, обязанности) и их характеристики:

Код	Наименование трудовой функции профессиональной	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания	Дополнительные сведения
В/01.4	Подводная мокрая чистовая резка конструкций (узлов) под сварку (наплавку) с обеспечением качества и геометрических размеров реза	Изучение производственно-технологической документации для выполнения разделительной и чистовой резки под водой Проверка работоспособности и исправности оборудования и инструмента, приспособлений и технологической оснастки для	Читать чертежи и производственно-технологическую документацию для выполнения требований к проведению подводной резки Определять работоспособность и исправность оборудования и инструмента, приспособлений и	Конструктивные элементы, размеры и требования к поверхности реза, условные обозначения мест реза на чертежах Конструктивные особенности подводной части плавучих и стационарных сооружений	-

резки под водой Подготовка и проверка материалов, в том числе расходных материалов, для резки под водой Подготовка снаряжения и средств индивидуальной защиты Подготовка рабочего места, приспособлений, технологической оснастки, инструмента и средств обеспечения безопасности для выполнения резки под водой Выявление под водой повреждений конструкций (узлов) с регистрацией результатов, в том числе с применением средств фото- и видеорегистрации Выполнение разделительной и чистовой резки под сварку (наплавку) конструкций (узлов), находящихся под водой, в том числе в ограниченном пространстве и (или) в условиях ограниченной видимости Зачистка места реза на поверхности конструкции (узла), находящейся под водой Контроль качества поверхности и геометрических размеров реза конструкции (узла), находящейся под водой, в том числе с применением средств фото- и видеорегистрации	технологической оснастки для резки под водой, регистрировать результаты проверки Подготавливать материалы, в том числе расходные материалы, для резки под водой, проверять технологические свойства материалов Идентифицировать опасности, характерные при выполнении работ по резке под водой, в том числе в замкнутых и ограниченных пространствах, в отсеках (цистернах, помещениях), прилегающих к месту сварки (резки), в местах скопления горюче-смазочных материалов Проверять работоспособность и исправность средств обеспечения безопасности и систем жизнеобеспечения для резки под водой, в том числе в замкнутых и ограниченных пространствах Устанавливать приспособления, технологическую оснастку, инструмент и средства обеспечения безопасности для проведения резки под водой, в том числе в замкнутых и ограниченных пространствах Выбирать оптимальное пространственное положение резчика при резке под водой, в том числе в замкнутых и ограниченных пространствах Определять под водой повреждения конструкций (узлов) Применять измерительный инструмент и средства фото- и видеорегистрации для выявления и определения размеров повреждений, качества поверхности и геометрических	Виды, назначение, устройство и условия работы оборудования, приспособлений, технологической оснастки и инструмента для резки под водой, правила эксплуатации и область применения Возможные неисправности оборудования, приспособлений, технологической оснастки и инструмента для подводной резки и способы их устранения Основные группы и марки материалов, разрезаемых под водой Основные свойства газов и жидкостей, в среде которых производится резка Классификация, подготовка, хранение и сроки пребывания под водой материалов для резки под водой и расходных материалов Средства обеспечения безопасности резки под водой, в том числе в замкнутых и ограниченных пространствах, в отсеках (цистернах, помещениях), прилегающих к месту сварки (резки), в местах скопления горюче-смазочных материалов Устройство электрических цепей «вода – воздух» Устройство заземления оборудования для резки под водой и вспомогательного оборудования для работы под водой Безопасные методы и способы выполнения работ по резке под водой, в том числе в замкнутых и ограниченных пространствах, в отсеках (цистернах, помещениях), прилегающих к месту сварки
--	--	---

			размеров реза конструкций (узлов), находящихся под водой Выполнять разметку под разделительную и чистовую резку под водой Устанавливать режимы разделительной, чистовой, поверхностной термической и абразивной резки под водой Выполнять под водой замену инструмента и материалов для резки Выполнять разделительную резку и чистовую резку под сварку (наплавку) конструкций (узлов), находящихся под водой, в том числе с помощью приспособлений, технологической оснастки, в свободном доступе к месту резки и в замкнутых и ограниченных пространствах, в отсеках (цистернах, помещениях), прилегающих к месту сварки (резки), в местах скопления горюче-смазочных материалов и (или) в условиях ограниченной видимости Применять ручной инструмент для зачистки мест реза	(резки), в местах скопления горюче-смазочных материалов Типовые действия при возникновении нештатной или аварийной ситуации под водой при проведении работ по резке Меры предотвращения скапливания взрывоопасных газов; способы отведения горючих газов при проведении подводных работ по резке Техника и технология разделительной, чистовой, поверхностной термической и абразивной резки конструкций (узлов) под водой Методы контроля качества резки под водой Устройство контрольно-измерительных приборов и инструментов, правила их эксплуатации и область применения Требования к качеству поверхности и геометрических размеров реза при разделительной, чистовой под сварку (наплавку) резке под водой Виды дефектов резки, причины их возникновения и способы устранения Правила проведения визуального и измерительного контроля резки конструкций (узлов) Способы передачи на поверхность данных о результатах оперативного контроля процесса резки под водой и об условиях работы	
В/02.4	Подводная мокрая (в том числе гипербарическая) сварка	Изучение производственно-технологической документации	Читать чертежи и производственно-технологическую	Основные типы, конструктивные элементы и размеры	-

(наплавка) конструкций (узлов), к которым предъявляются требования к прочностным характеристикам сварных швов (наплавки)	для выполнения подводной мокрой сварки (наплавки) Проверка работоспособности и исправности оборудования и инструмента, приспособлений и технологической оснастки для подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой Подготовка и проверка сварочных и расходных материалов для подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой Подготовка снаряжения и средств индивидуальной защиты Подготовка рабочего места, приспособлений, технологической оснастки, инструмента и средств обеспечения безопасности для выполнения подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой Установка геометрически сложных шаблонов на конструкциях по месту ремонта под водой Сборка конструкций (узлов) под подводную мокрую сварку (наплавку) с применением сборочных приспособлений, технологической оснастки и (или) на прихватках Контроль (внешний осмотр и измерения) собранной под подводную мокрую сварку конструкции (узла), находящейся под водой, в том числе с применением средств фото- и видеорегистрации Выполнение мокрой (в том числе гипербарической) ручной и	документацию для выполнения требований к проведению сборки, сварки (наплавки) и дуговой резки под водой Определять работоспособность и исправность сварочного оборудования и инструмента, приспособлений и технологической оснастки для подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой, регистрировать результаты проверки Подготавливать материалы, в том числе расходные материалы, для подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой, проверять технологические свойства материалов Идентифицировать опасности, характерные при выполнении подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой, в том числе в замкнутых и ограниченных пространствах, в отсеках (цистернах, помещениях), прилегающих к месту сварки (резки), в местах скопления горюче-смазочных материалов и (или) в условиях ограниченной видимости Проверять работоспособность и исправность средств обеспечения безопасности и систем жизнеобеспечения для проведения подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой, в том числе в замкнутых и ограниченных пространствах Устанавливать приспособления, технологическую оснастку,	подготовленных кромок и сварных швов, условные обозначения сварных швов на чертежах Конструктивные особенности подводной части плавучих и стационарных сооружений Виды, назначение, устройство и условия работы сварочного и вспомогательного оборудования, приспособлений, технологической оснастки и инструмента для подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой Возможные неисправности оборудования, приспособлений, технологической оснастки и инструмента для подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки и способы их устранения Основные группы и марки материалов, свариваемых (наплавляемых) под водой Основные свойства газов и жидкостей, в среде которых производится сварка (наплавка) под водой Классификация, подготовка, хранение и сроки пребывания под водой материалов для подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой и расходных материалов Средства обеспечения безопасности подводной мокрой сварки и дуговой резки под водой Устройство электрических цепей «вода – воздух» Устройство заземления сварочного и вспомогательного оборудования для работы под
---	--	---	---

	механизированной сварки (наплавки) под водой конструкций (узлов) из однородных материалов, имеющих хорошую, удовлетворительную и ограниченную свариваемость Выполнение дуговой резки под водой специальными материалами для подводной резки Контроль (внешний осмотр и измерения) сварных швов (наплавки) конструкций (узлов), находящихся под водой, в том числе с применением средств фото- и видеорегистрации Зачистка кромок под подводную мокрую сварку, сварных швов (наплавки) и удаление поверхностных дефектов после сварки (наплавки) конструкций (узлов), находящихся под водой Ремонт дефектов сварных швов (наплавки) конструкций (узлов), находящихся под водой	инструмент и средства обеспечения безопасности для проведения подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой, в том числе в замкнутых и ограниченных пространствах Выбирать оптимальное пространственное положение сварщика при подводной мокрой сварке (наплавке) и дуговой резке под водой Выполнять под водой сборку конструкций (узлов) под подводную мокрую сварку, в том числе с применением сборочных приспособлений, технологической оснастки и (или) на прихватках, в свободном доступе к месту сборки и в замкнутых и ограниченных пространствах Применять ручной инструмент для подготовки поверхностей конструкций (узлов) к подводной мокрой сварке (наплавке) под водой, для зачистки сварных швов (наплавки) и удаления поверхностных дефектов после подводной сварки и дуговой резки Изготавливать шаблоны для измерения кривизны конструкций (узлов) по месту установки элементов, указанных в производственно-технологической документации Выполнять подводную мокрую (в том числе гипербарическую) ручную и механизированную сварку (наплавку) конструкций (узлов) из однородных материалов, имеющих хорошую,	водой Безопасные методы и способы выполнения сварочных (наплавочных) работ и дуговой резки под водой, в том числе в замкнутых и ограниченных пространствах, в отсеках (цистернах, помещениях), прилегающих к месту сварки (наплавки, резки), в местах скопления горюче-смазочных материалов и (или) в условиях ограниченной видимости Типовые действия при возникновении нештатной или аварийной ситуации под водой при проведении работ по подводной мокрой сварке (наплавке) и дуговой резке под водой Меры предотвращения скапливания взрывоопасных газов; способы отведения газов при проведении подводных работ по подводной мокрой сварке (наплавке) и дуговой резке Порядок проведения подготовки кромок под подводную мокрую сварку (наплавку) конструкций (узлов), находящихся под водой Порядок проведения сборки под подводную мокрую сварку (наплавку) элементов конструкций (узлов), находящихся под водой Техника и технология подводной мокрой ручной и механизированной сварки (наплавки) конструкций (узлов) из однородных материалов, имеющих хорошую, удовлетворительную и ограниченную свариваемость	
--	--	--	---	--

			удовлетворительную и ограниченную свариваемость, во всех пространственных положениях сварного шва однослойными, многопроходными и многослойными ниточными швами Выполнять под водой замену инструмента и материалов для подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой Выполнять под водой дуговую резку конструкций (узлов), в том числе с помощью приспособлений, технологической оснастки, в свободном доступе к месту реза и в замкнутых и ограниченных пространствах Применять измерительный инструмент для контроля размеров собранных и сваренных под водой конструкций (узлов), сварных швов (наплавки) Применять средства фото- и видеорегистрации для контроля процесса подводной мокрой сварки (наплавки) и дуговой резки под водой и передачи результатов контроля на поверхность Исправлять под водой выявленные дефекты сварных швов (наплавки) дуговой сваркой и/или дуговой резкой	Техника и технология дуговой резки под водой специальными материалами Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых конструкциях (узлах) Устройство контрольно-измерительных приборов и инструментов, правила их эксплуатации и область применения Методы контроля качества сварных швов (наплавки), находящихся под водой Правила проведения визуального и измерительного контроля сварных швов (наплавки), свариваемых конструкций (узлов) Требования к качеству поверхности и геометрическим размерам сварных швов (наплавки), виды дефектов сварного шва (наплавки), причины их возникновения и способы устранения под водой Требования, предъявляемые к прочностным характеристикам сварных швов (наплавки) Влияние содержания водорода в сварочных материалах на качество сварного шва (наплавки) Способы предотвращения возникновения водородных холодных трещин в сварном шве (наплавке) Способы передачи на поверхность данных о результатах операционного контроля процесса подводной мокрой сварки (наплавки) и об условиях работы	
--	--	--	--	--	--

В/03.4	Проведение прямого и непрямого визуального и измерительного контроля качества подводной резки и выполненных под водой сварных швов (наплавов)	Изучение производственно-технологической документации для выполнения визуального и измерительного контроля качества сборки, подводной сварки (наплавки) и резки под водой Разработка программы проведения визуального и измерительного контроля качества поверхности реза и сварных швов (наплавов) Подготовка рабочего места и средств контроля для прямого и непрямого визуального и измерительного контроля Входной контроль материалов для подводной мокрой сварки и резки или верификация его результатов Входной контроль собираемых под подводную мокрую сварку деталей, изделий, узлов и конструкций Операционный контроль соблюдения технологии подводной сборки, сварки (наплавки), ремонта и резки Приемочный контроль (внешний осмотр, измерения) качества поверхности реза, сварных швов (наплавов) конструкций (узлов), находящихся под водой Регистрация результатов визуального и измерительного контроля и оформление документации (актов, заключений) по результатам контроля процессов сборки, сварки (наплавки), ремонта, резки конструкций (узлов), осуществляемых под водой	Читать чертежи и производственно-технологическую документацию для выполнения требований к проведению визуального и измерительного контроля качества сборки, сварки (наплавки) и резки под водой Создавать программы проведения визуального и измерительного контроля качества поверхности реза и сварных швов (наплавов) в соответствии с требованиями производственно-технологической документации Определять условия проведения работ по контролю (уровень освещенности, контрастности контролируемых поверхностей) Определять и обеспечивать условия выполнения прямого и непрямого контроля в соответствии с требованиями безопасности Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и проверять срок их поверки (калибровки) Устанавливать соответствие (верифицировать) материалов для подводной мокрой сварки (наплавки), резки и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям производственно-технологической документации Контролировать размеры и состояние поверхностей собираемых под подводную мокрую сварку (наплавку) деталей (сборочных единиц)	Основные типы, конструктивные элементы и размеры подготовленных кромок и сварных швов (наплавов), условные обозначения сварных швов (наплавов) и мест реза на чертежах Конструктивные особенности подводной части плавучих и стационарных сооружений Требования производственно-технологической, нормативно-технической документации по контролю Требования к безопасности, оснащению и организации рабочего места для проведения прямого и непрямого визуального и измерительного контроля под водой с помощью измерительных средств и (или) средств фото- и видеорегистрации Назначение, устройство и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) Назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации контролируемых параметров Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения Физические основы визуального и измерительного контроля и терминология, применяемые при визуальном и измерительном контроле, требования к его проведению Способы передачи на поверхность данных о результатах	-
--------	--	---	--	--	---

	Оформление приемо-сдаточной документации по результатам неразрушающего и разрушающего контроля сварных швов (наплавки)	конструкций (узлов) с использованием технических средств идентификации (фото- и видеорегистрации) на соответствие требованиям производственно-технологической документации Регистрировать результаты верификации входного контроля (внешнего осмотра и измерения) материалов для подводной мокрой сварки (наплавки), резки и собираемых под сварку деталей (сборочных единиц) Применять средства фото- и видеорегистрации для проведения операционного контроля процесса сварки (наплавки, резки) и устранения дефектов под водой Применять измерительный инструмент и (или) средства фото- и видеорегистрации для определения линейных и геометрических размеров собранных и сваренных под водой конструкций (узлов), геометрических размеров и качества поверхности реза и сварных швов (наплавки) Выявлять прямым и косвенным визуальным и измерительным контролем и регистрировать наружные дефекты резки, сварных швов (наплавки) конструкций (узлов), находящихся под водой Оформлять документы (акты, заключения) по результатам проведения прямого и косвенного визуального и измерительного контроля процессов сборки, сварки (наплавки), ремонта, резки	оперативного контроля процесса резки, мокрой сварки (наплавки) под водой и об условиях работы Средства обеспечения безопасности и правила проведения прямого и косвенного визуального и измерительного контроля Типовые действия при возникновении нештатной или аварийной ситуации под водой при проведении работ по подводной мокрой сварке (наплавке), резке и их контролю Меры предотвращения скапливания взрывоопасных газов; способы отведения газов при проведении работ по подводной мокрой сварке (наплавке) и резке под водой Типовые действия при возникновении нештатной или аварийной ситуации под водой при проведении работ по контролю Основные группы и марки свариваемых (наплавляемых) и разрезаемых под водой материалов Основные свойства газов и жидкостей, в среде которых производится резка и сварка Классификация, подготовка, хранение и сроки пребывания под водой материалов для подводной мокрой сварки (наплавки), резки под водой и расходных материалов Виды и методы контроля качества сварных конструкций (узлов) Допуски при сборке, подводной мокрой сварке (наплавке), резке контролируемых конструкций	
--	---	---	---	--

			конструкций (узлов), осуществляемых под водой Оформлять приемо-сдаточную документацию на изготовление, монтаж, ремонт конструкций (узлов), находящихся под водой, с учетом результатов неразрушающего и разрушающего контроля сварных швов (наплавов) Управлять действиями водолаза- сварщика с техническими средствами наблюдения или оператора телеуправляемого необитаемого подводного аппарата	(узлов) Требования к качеству поверхности реза и сварных швов (наплавов) Виды дефектов при подводной мокрой сварке (наплавке) и резке, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления Правила регистрации результатов прямого и непрямого визуального и измерительного контроля Формы документов о качестве (актов, заключений) по результатам проведения неразрушающих и разрушающих методов контроля и приемо- сдаточных документов, правила их оформления	
--	--	--	---	---	--

10. Возможные наименования должностей, профессий и иные дополнительные характеристики:

Связанные с квалификацией наименования должностей, профессий, специальностей, групп, видов деятельности, компетенций и т. п.	Документ, цифровой ресурс	Код по документу (ресурсу)	Полное наименование и реквизиты документа (адрес ресурса)
Водолаз 6-го разряда	ОКЗ	7212	
Водолаз 7-го разряда	ОКЗ	7541	
Водолаз 8-го разряда	ОКВЭД	42.91.5	
Водолаз 2-го класса I, II группы специализации работ	ОКПДТР	11465	
Водолаз 1-го класса I, II группы специализации работ	ОКПДТР	19756	
Водолаз-сварщик 4-й уровень квалификации	ОКПДТР	19906	
	ОКПДТР	19905	
	ОКСО, ОКСВНК	2.15.01.05	
	ОКСО, ОКСВНК	2.26.01.13	

11. Основные пути получения квалификации:

Формальное образование и обучение (тип образовательной программы, при необходимости - направление подготовки / специальность / профессия, срок обучения и особые требования, возможные варианты):	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих; программы профессиональной переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих по сварочному производству и водолазному делу Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
--	--

Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты):	Не менее 500 подводно-спусковых часов, в том числе не менее 60 подводно-спусковых часов с выполнением сварки под водой, и не менее 3 месяцев работы по профессии «Сварщик» (выполнение сварки ручными и (или) частично механизированными дуговыми, плазменными способами (процессами) не ниже 3-го уровня квалификации – для прошедших профессиональное обучение Не менее 200 подводно-спусковых часов, в том числе не менее 30 подводно-спусковых часов с выполнением сварки под водой, и не менее 6 месяцев работы по профессии «Сварщик» (выполнение сварки ручными и (или) частично механизированными дуговыми, плазменными способами (процессами) не ниже 3-го уровня квалификации – при наличии среднего профессионального образования
Неформальное образование и самообразование (возможные варианты):	нет

12. Особые условия допуска к работе:

Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров
Прохождение обучения мерам пожарной безопасности
Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда
Прохождение обучения и проверки знаний по безопасным методам и способам выполнения работ по сварке (резке) под водой

13. Наличие специального права в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, необходимого для выполнения работы:

Статья 57 ТК РФ

14. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по квалификации:

Документ об обучении и (или) о квалификации по водолазному делу
Документ об обучении и (или) о квалификации по сварочному производству
Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования)
Документ об обучении по безопасным методам и способам выполнения работ по сварке (резке) под водой
Личная книжка водолаза
Документ, подтверждающий опыт работы не менее 500 подводно-спусковых часов, в том числе не менее 60 подводно-спусковых часов с выполнением сварки под водой, и не менее 3 месяцев работы по профессии «Сварщик» (выполнение сварки ручными и (или) частично механизированными дуговыми, плазменными способами (процессами) не ниже 3-го уровня квалификации – для прошедших профессиональное обучение