ГОСТ ОТМЕНЕН с 01.07.87 ИУС 9-86, с. 11.
Действуют "Единые правила безопасности труда на водолазных работах" (РД 31.84.01-79)

УДК 658.382.3:626.02:006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда

# РАБОТЫ ВОДОЛАЗНЫЕ

# ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

# ГОСТ 12.3.012—77

Labour safety standard sistem.
Diving works.
Safety general requirements

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 11 августа 1977 г. № 1948 срок действия установлен

с 01.01.1980 г.
до 01.01.1985 г.

Срок действия продлен до 01.07.87 -ИУС 9-86, с. 18
Срок действия продлен до 01.01.87 -ИУС 3-85, с. 18
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает общие требования безопасности при производстве работ под водой с применением труда водолазов (водолазные работы).

Стандарт не устанавливает требования безопасности при выполнении работ водолазами в условиях длительного пребывания* под водой при повышенном давлении внешней среды.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. На основе настоящего стандарта министерства (ведомства) СССР разрабатывают стандарты и правила, устанавливающие требования безопасности к конструкции и эксплуатации водолазной техники, а также требования безопасности при выполнении подводных взрывных работ, подводной сварки и резки металлов, добыче морепродуктов и других видов работ с применением труда водолазов.

1.2. При выполнении водолазами работ под водой должны быть обеспечены:

*рациональная организация работ и их медицинское обслуживание;*

применение водолазной техники, отвечающей требованиям безопасности и соответствующей характеру выполняемых работ и глубинам погружения;

*24 ч и более.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

*Переиздание. Декабрь 1977 г.*

gost.e-ecolog.ru

соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил, установленных для водолазов.

1.3. Водолазные работы должны выполнять предприятия (организации), имеющие водолазный и инженерно-технический персонал, допущенный к проведению и обеспечению водолазных работ в соответствии с установленным порядком, и располагающие необходимой водолазной техникой.

1.4. Сложные подводно-технические, взрывные, судоподъемные и другие виды работ с использованием труда водолазов должны проводиться по проектам, согласованным и утвержденным в установленном порядке.

Все водолазные работы, кроме спасательных, должны выполняться при наличии наряд-задания.

1.5. В проектах работ под водой должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности труда водолазов.

При выполнении работ под водой в случаях, когда проект не разрабатывается, администрация предприятия должна утвердить специальную инструкцию по безопасности труда водолазов.

При разработке проектов и инструкций должны быть учтены требования, установленные в настоящем стандарте и других нормативно-технических документах, регламентирующих требования безопасности труда водолазов, специфика и условия выполнения водолазных работ.

1.6. Допуск лиц к проведению и обеспечению водолазных работ должен осуществляться только после ежегодного подтверждения Водолазной квалификационной комиссией (ВКК) их квалификации, а водолазов, кроме того, после проверки Водолазной медицинской комиссией (ВМК) состояния здоровья в соответствии с установленным порядком.

1.7. Медицинское обеспечение водолазных работ должно осуществляться медицинскими работниками, получившими специальную подготовку и допущенными ВМК к исполнению своих обязанностей.

1.8. Разработка и постановка водолазной техники на производство должны производиться в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ 15.001—73.

1.9. Экспериментальные водолазные спуски должны выполняться по специальным программам, согласованным с соответствующими органами Государственного надзора и утвержденным в установленном порядке.

1.10. В инструкциях по эксплуатации должны быть указаны действия обслуживающего персонала и водолазов при возникновении ненормальной работы водолазного снаряжения и средств обеспечения спусков.

## 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Общие вопросы управления при выполнении водолазных работ

2.1.1. Ежегодно приказом администрации предприятия (организации) или учебного заведения:

на основании заключения ВКК и ВМК должен быть определен список лиц, допущенных к водолазным спускам, с указанием вида водолазного снаряжения и характера работ, руководству водолазными работами и спусками, обслуживанию конкретных видов водолазной техники и медицинскому обеспечению водолазных работ и спусков;

на основании заключения ВМК должны быть объявлены глубины погружения, установленные лицам, допущенным к водолазным спускам.

2.1.2. Перед началом водолазных работ приказом (распоряжением) администрации должны быть назначены:

руководитель водолазных работ;

руководитель (руководители) водолазных спусков;

состав водолазной группы;

лица, осуществляющие медицинское обеспечение;

лица, обеспечивающие водолазные работы.

В приказе должно быть, кроме того, предусмотрено материально-техническое обеспечение водолазных работ.

2.1.3. При одновременной работе с водолазного поста двух и более водолазных станций приказом администрации предприятия (организации) должен быть назначен старшина (бригадир) водолазного поста, которому подчиняются руководители спусков работающих водолазных станций. Старшиной (бригадиром) водолазного поста должен быть назначен водолазный специалист или водолаз первого класса.

2.1.4. До начала водолазных работ на судне или объекте предприятия (организации) руководитель работ должен разработать мероприятия по обеспечению безопасности труда водолазов. Мероприятия должны быть согласованы с капитаном судна или администрацией предприятия (организации), на объектах которого проводят водолазные работы, и с этими лицами при проведении работ должна быть установлена постоянная связь.

По требованию руководителя водолазных работ для решения вопросов, возникающих в ходе работ, капитан судна или администрация предприятия (организации) должны выделить компетентного представителя и, для непосредственного обеспечения работ, вспомогательный персонал.

Для подачи водолазу, работающему на глубине до 6 м, воздуха ручной водолазной помпой должно быть выделено не менее трех человек для приведения в движение помпы, а работающему

на глубине от 6 до 12 м — не менее четырех человек. Для подачи воздуха на глубину от 12 до 20 м двумя ручными помпами должно быть выделено не менее чем по четыре человека на каждую помпу.

2.1.5. Руководитель водолазных работ должен ознакомить водолазный состав с проектом (планом), наряд-заданием водолазных работ. При сложных водолазных работах должно быть организовано изучение идентичных конструкций на однотипных судах или объектах, а при необходимости изготовлены макеты или модели.

2.1.6. Руководитель водолазных работ должен организовать постоянное наблюдение за гидрометеорологическими условиями в районе работ.

2.1.7. Руководитель водолазных работ о начале водолазных работ должен оповестить органы портового надзора и предприятия (организации), расположенные в районе работ, производственная деятельность которых может повлиять на безопасность труда водолазов.

2.1.8. Водолазные спуски, за исключением спусков при аварийно-спасательных и спасательных работах, должны проводиться по суточному плану, утвержденному администрацией предприятия, учебного заведения, судна или руководителем водолазных работ.

2.1.9. Водолазные спуски должны проводиться под непосредственным руководством руководителя водолазных спусков под общим руководством руководителя водолазных работ. Квалификация руководителя спуска должна соответствовать требованиям, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

| Глубина, м | Руководитель спуска |
|---|---|
| До 20 | Старшина (бригадир) водолазной станции (водолаз 2-го класса) |
| Свыше 20 до 45 | Старшина (бригадир) водолазной станции (водолаз 1-го класса*) |
| Свыше 45 до 60 | Старшина (бригадир) водолазной станции (водолаз 1-го класса) или водолазный специалист |
| Свыше 60 | Водолазный специалист |

* При осмотре, поиске объектов и других несложных работах старшиной (бригадиром) водолазной станции может быть назначен водолаз 2-го класса.

2.1.10. Давать какие-либо указания спускающимся водолазам или лицам, обеспечивающим спуск, имеет право только руководитель спусков. При неправильных действиях руководителя спуска, которые могут привести к аварии или несчастному случаю, руко-

водитель водолазных работ может отстранить руководителя спуска от исполнения обязанностей. При этом руководитель работ должен сам руководить спуском, а если у него нет допуска к руководству спусками, то он должен назначить другого руководителя спуска, имеющего допуск.

Обратная передача руководства спуском должна быть осуществлена только после окончания спуска. О принятии руководства спуском и об обратной передаче руководства спуском должна быть запись в журнале водолазных работ.

2.1.11. Медицинские работники при выполнении водолазных спусков должны обеспечить:

контроль за состоянием здоровья, питанием, режимом труда и отдыхом водолазов;

санитарно-гигиенический контроль за состоянием водолазного снаряжения и средств обеспечения спусков;

медицинский контроль за качеством химического поглотителя, регенеративных веществ и дыхательных газов;

оказание помощи водолазам при специфических заболеваниях и несчастных случаях.

2.1.12. При спусках водолазов на глубину до 45 м медицинское обеспечение должны осуществлять врачи или фельдшеры, а на глубину свыше 45 м — только врачи.

При выполнении рабочих, тренировочных и квалификационных спусков на глубину до 12 м медицинское обеспечение и оказание первой доврачебной помощи может быть возложено на водолазного специалиста или старшину (бригадира) водолазной станции.

2.1.13. Лица, осуществляющие медицинское обеспечение, должны иметь полный комплект необходимого медицинского инструмента и медикаментов.

2.2. Общие требования в части состава водолазных станций и общие требования безопасности к ее оборудованию

2.2.1. При проведении водолазных спусков водолазные станции должны быть укомплектованы водолазами в соответствии с требованиями, указанными в табл. 2.

Таблица 2

| Глубина, м | Количество водолазов, включая старшину (бригадира) станции, не менее |
|---|---|
| До 20 | 3* |
| Свыше 20 до 45 | 4 |
| Свыше 45 до 60 | 6 |
| Свыше 60 | 14 |

* В аварийных случаях, при спасении людей, а также на спасательных станциях допускается иметь двух водолазов.

2.2.2. Водолазные работы с применением для дыхания водолазами сжатого воздуха допускаются до глубин не более 60 м, с применением воздушно-кислородной смеси до глубин не более 45 м, с применением кислорода — до глубин не более 20 м.

При работах на глубинах свыше 60 м должны пользоваться специальными газовыми смесями по технической документации.

2.2.3. В воздухе, используемом для дыхания и приготовления газовых смесей, содержание вредных примесей не должно превышать норм, приведенных в обязательном приложении 1.

2.2.4. Подача воздуха водолазам ручной водолазной помпой или помпой с электроприводом допускается при спусках на глубину до 12 м, двумя параллельно работающими помпами — на глубину до 20 м.

2.2.5. Подавать воздух водолазам от компрессоров среднего и высокого давления следует только через систему воздухоснабжения, обеспечивающую необходимые параметры и качество воздуха.

2.2.6. В течение времени проведения спусков должны поддерживаться запасы воздуха, газов и газовых смесей, достаточные для подъема на поверхность и проведения декомпрессии работающих водолазов (водолаза) в случае выхода из строя компрессора системы воздухоснабжения.

2.2.7. Для приготовления газовых смесей должны применять: газообразный медицинский кислород — по ГОСТ 5583—68, газообразный азот — по ГОСТ 9293—74 и гелий высокой чистоты по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2.8. Для зарядки кислородом баллонов дыхательных аппаратов должны применять газообразный медицинский кислород по ГОСТ 5583—68.

2.2.9. Запрещается применять для приготовления дыхательных смесей газы из баллонов, не имеющих маркировки в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», а также при отсутствии сертификатов с результатами лабораторного анализа содержащихся в баллонах газов.

2.2.10. Контроль качества воздуха, подаваемого водолазам, на соответствие требованиям настоящего стандарта следует проводить периодически через каждые три месяца, при введении в эксплуатацию устройств и систем воздухоснабжения, замене фильтров, а также по требованию водолазов. В тех случаях, когда в системе воздухоснабжения не предусмотрены фильтры очистки воздуха от окиси углерода, контроль концентрации окиси углерода следует проводить ежедневно.

2.2.11. Контроль качества компонентов газовых смесей прово-

дят в соответствии с требованиями, установленными в технической документации на газовые смеси.

2.2.12. Водолазные работы на глубинах более 12 м, учебные и экспериментальные спуски независимо от глубины должны проводиться только при наличии готовой к немедленному применению декомпрессионной камеры, находящейся в непосредственной близости к водолазному посту.

2.2.13. Декомпрессионная камера должна обеспечивать возможность проведения в полном объеме лечебной декомпрессии и должна быть рассчитана на рабочее давление не менее 1 МПа (10 кгс/см$^2$).

2.2.14. При аварийно-спасательных, спасательных работах и работах на глубинах от 12 до 20 м при отсутствии у места спуска декомпрессионной камеры должна быть подготовлена ближайшая камера и транспортное средство, оснащенное малогабаритной транспортной камерой, рассчитанной на рабочее давление 0,7 МПа (7 кгс/см$^2$).

2.2.15. Не допускается проводить работы под водой без основной (разговорной проводной или беспроводной) и дублирующей связи с водолазами.

2.3. Общие требования безопасности при подготовке мест спусков водолазов

2.3.1. При проведении водолазных работ с судна оно должно быть установлено над местом работ способом, исключающим дрейф под влиянием течения, ветровой нагрузки и волнения водной поверхности. Надежность установки судна для водолазных работ на глубинах более 60 м должна быть подтверждена расчетом.

2.3.2. Устройства для спуска и подъема водолазов (спусковые беседки, водолазный колокол, спуско-подъемные лебедки и т. д.) ежедневно перед началом спусков должны быть осмотрены и проверены в действии в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Результаты проверки должны быть записаны в журнал водолазных работ.

2.3.3. Декомпрессионные камеры ежедневно до начала водолазных спусков должны быть проверены в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Результаты проверки должны быть записаны в журнал водолазных работ.

2.3.4. Водолазные спуски с борта специальных судов должны проводиться при степени волнения не более указанной в формуляре данного судна.

Спуски с борта других судов и плавсредств, а также береговых объектов должны проводиться при степени волнения у места работ не более двух баллов.

Пригодность неспециальных плавсредств для проведения водолазных спусков определяет руководитель водолазных работ.

2.3.5. При проведении водолазных спусков на глубину до 60 м и расположении места спусков водолазов на высоте не более 2 м над поверхностью воды место спуска должно быть оборудовано водолазным трапом и спусковым концом с балластом массой не менее 30 кг. При спусках на глубину свыше 12 м место спуска должно быть оборудовано дополнительно декомпрессионной беседкой. При спусках в легководолазном снаряжении высота места спуска должна быть не более 3 м от поверхности воды.

Спуски на глубину до 60 м с плотин, причалов и других гидротехнических сооружений и судов, высота места спуска с которых от поверхности воды более 2 м, или в легководолазном снаряжении с высоты более 3 м должны проводиться на спусковой беседке.

Спуски на глубину более 60 м должны проводиться только с применением глубоководных средств спуска (спускоподъемных устройств).

2.3.6. Спуски водолазов с гидротехнических сооружений в условиях фильтрации воды должны проводиться в защитных устройствах.

2.3.7. При водолазных работах, представляющих повышенную опасность (взрывные, аварийно-спасательные, судоподъемные, подводно-технические, работы с применением подводной сварки и резки металлов и др.) или выполняемых при скорости течения более 0,5 м/с, а также при расположении места спуска на высоте более 2 м от поверхности воды, на воде у места проведения работ должна находиться шлюпка (катер) не менее чем с двумя гребцами.

В остальных случаях надобность шлюпки устанавливает руководитель водолазных спусков или старшина (бригадир) водолазной станции.

При спусках с борта специального судна допускается шлюпку (катер) держать в готовности к спуску.

2.4. Общие требования безопасности при организации водолазных спусков

2.4.1. Перед началом спусков руководитель водолазных спусков должен организовать:

проверку запасов и качества сжатого воздуха, газовых смесей, регенеративных веществ и химического поглотителя;

проверку готовности всех средств обеспечения спусков;

замеры глубины, скорости течения и видимости в воде, температуры воздуха и воды.

2.4.2. Руководитель водолазных спусков должен:

распределить обязанности между водолазами, осуществляющими спуски, установить очередность спусков водолазов, а также

обязанности каждого водолаза при возникновении аварийной ситуации;

расставить и проинструктировать лиц, обеспечивающих водолазные спуски.

Степень готовности страхующего водолаза к спуску руководитель спусков должен установить в зависимости от конкретных условий спуска.

2.4.3. Непосредственно перед спуском водолаз должен получить от руководителя спуска задание и детальный инструктаж о способах выполнения задания и мерах безопасности. Сложность задания должна соответствовать квалификации водолаза.

2.5. Общие требования безопасности в части медицинского обеспечения водолазных спусков

2.5.1. Непосредственно перед спуском на глубину до 45 м каждый водолаз должен быть опрошен о самочувствии, а при спусках на глубину свыше 45 м — пройти медицинский осмотр.

Результаты медицинского осмотра должны быть записаны в личную медицинскую книжку водолаза и в журнал водолазных работ лицом, осуществляющим медицинское обеспечение.

2.5.2. К водолазным спускам не должны быть допущены водолазы:

в течение 2 ч после приема пищи;

при жалобах на болезнь или недомогание;

при наличии объективных признаков заболевания;

при общем переутомлении;

при нервно-психическом возбуждении;

в состоянии алкогольного опьянения и при его последствиях.

2.6. Общие требования безопасности в части подготовки водолазного снаряжения к спуску

2.6.1. Перед началом спуска водолаз должен провести рабочую проверку своего снаряжения в объеме, установленном инструкцией по эксплуатации снаряжения.

Страхующий водолаз должен проводить рабочую проверку своего снаряжения каждый раз перед тем как приступить к исполнению обязанностей страхующего водолаза.

Результаты проверки снаряжения водолазы должны доложить руководителю водолазных спусков, записать в журнал водолазных работ и поставить подпись.

2.6.2. При обнаружении каких-либо неисправностей водолазного снаряжения во время рабочей проверки их следует устранить до начала водолазных спусков. Об обнаруженных неисправностях водолазного снаряжения и мерах, принятых по их устранению, должна быть сделана запись в журнале водолазных работ и формуляре снаряжения.

2.7. Общие требования безопасности в части одевания водолаза

2.7.1. Разрешение на одевание водолаза должно быть дано руководителем спуска после доклада ему о положительных результатах рабочей проверки водолазного снаряжения.

2.7.2. Одевать водолаза в теплое время года следует под тентом, а в холодное время года — в отапливаемом помещении. Снаряжение следует надевать в порядке, соответствующем инструкции по эксплуатации применяемого типа снаряжения.

2.7.3. При температуре воздуха 0°С и ниже, при положительной температуре воздуха и температуре воды ниже плюс 6°С, а также при спусках на глубину более 45 м водолаз должен надеть два комплекта водолазного белья.

2.7.4. Руководитель водолазных спусков или обеспечивающий водолаз должен лично осмотреть спускающегося водолаза, проверить комплектность и правильность одевания снаряжения.

Спуск водолаза без сигнального конца или контрольного конца с сигнальным буем и водолазного ножа не допускается.

2.8. Общие требования безопасности при погружении водолаза

2.8.1. Перед спуском должно быть проверено функционирование водолазного снаряжения при полном погружении водолаза под воду на трапе или спусковой беседке.

2.8.2. Погружение водолаза разрешается:

после того, как от администрации объекта работы (судна, гидротехнического сооружения или предприятия, производственная деятельность которых может повлиять на безопасное проведение водолазных работ) будет получено письменное подтверждение о том, что согласованные ранее мероприятия по обеспечению безопасности водолазных работ выполнены;

после введения в действие (подъема) сигналов в соответствии с действующими «Правилами предупреждения столкновения судов» и «Правилами плавания по внутренним судоходным путям», а также после установки, при необходимости, других информационных и указательных знаков для судоводителей, установленных в действующих стандартах;

после подачи в снаряжение водолазу воздуха или газовой смеси и закрытия иллюминатора, а при автономном источнике газоснабжения — после перехода на дыхание в аппарат снаряжения.

2.8.3. Скорость погружения обучаемых и малоопытных водолазов не должна превышать 5 м/мин. Скорость погружения остальных водолазов должна устанавливаться руководителем водолазных спусков в зависимости от индивидуальных особенностей и самочувствия водолазов, а также в зависимости от технических

характеристик используемого снаряжения. Во всех случаях скорость спуска не должна превышать скорости, обусловленной допустимой скоростью повышения давления, установленной в обязательном приложении 1.

2.8.4. Глубина каждого спуска не должна превышать технических характеристик применяемого водолазного снаряжения и глубины погружения, установленной водолазу.

2.9. Общие требования безопасности при выполнении водолазом задания

2.9.1. При достижении заданной глубины водолаз должен убедиться в исправности снаряжения, чистоте шланга и сигнального конца, доложить об этом на поверхность, а также о своем самочувствии и после этого приступить к выполнению задания.

2.9.2. Во всех случаях появления неисправностей в снаряжении или при плохом самочувствии водолаз должен прекратить работу, доложить об этом руководителю спуска и в дальнейшем действовать в соответствии с его указаниями.

2.9.3. Во время пребывания водолаза под водой обеспечивающий водолаз должен следить за перемещением водолаза и, по его требованию, травить или выбирать шланг и сигнальный конец.

2.9.4. Любые изменения в обстановке (спуск или подъем грузов, понтонов, инструмента, изменение длины швартовов или якорных цепей, включение отдельных систем, изменение режима подачи воздуха или газовых смесей и другие действия, влияющие на безопасность водолаза) должны проводиться только с разрешения руководителя водолазных спусков при получении согласия работающего водолаза и после его доклада о готовности к изменениям условий работ.

2.9.5. Во время выполнения водолазом задания руководитель спусков или обеспечивающий водолаз должен периодически (не реже чем через 2 мин) запрашивать водолаза о его самочувствии.

2.9.6. При выходе компрессора (компрессоров) из строя работа должна быть прекращена и водолаз (водолазы) должен быть поднят на поверхность с соблюдением режима декомпрессии.

2.10. Общие требования безопасности при подъеме и декомпрессии водолаза

2.10.1. Подъем водолаза на поверхность с глубины более 12 м должен проводиться в строгом соответствии с выбранным режимом декомпрессии и инструкцией по эксплуатации применяемого водолазного снаряжения.

2.10.2. Режим декомпрессии выбирает по таблицам декомпрессии водолазов лицо, осуществляющее медицинское обеспечение спусков.

2.10.3. Спуск следующего водолаза при применении одноотсеч-

ной декомпрессионной камеры должен быть проведен только после окончания декомпрессии предыдущего водолаза.

2.10.4. После окончания декомпрессии водолаз должен находиться около декомпрессионной камеры не менее 2 ч.

2.11. Режим труда, отдыха и питание водолазов

2.11.1. В день спуска водолазы должны быть освобождены от тяжелых физических работ (погрузо-разгрузочных, подъема и переноса транспортных баллонов с газами, такелажных работ, выбирания шлангов с глубины более 45 м и при скорости течения свыше 0,5 м/с) и до спуска им должен быть предоставлен отдых.

До спуска водолаза допускается привлекать к выполнению обязанностей страхующего водолаза.

2.11.2. При использовании для дыхания воздуха водолазные работы должны быть организованы так, чтобы продолжительность работы водолаза под водой на глубине до 60 м не превышала времени, указанного в обязательном приложении 2 (табл. 1).

После подъема водолаза на поверхность и окончания декомпрессии ему должен быть предоставлен отдых не менее времени, указанного в обязательном приложении 2 (табл. 1).

2.11.3. Во время отдыха после спуска водолаза допускается привлекать к обеспечению спусков: готовить водолазное снаряжение, обслуживать декомпрессионную камеру, обеспечивать связь с работающим водолазом, участвовать в одевании и раздевании водолазов.

2.11.4. Перерыв между спусками на глубины от 45 до 60 м должен быть не менее 24 ч, а между спусками на глубину более 60 м не менее 48 ч, считая с момента окончания декомпрессии.

2.11.5. При проведении водолазных работ на глубинах более 12 м суммарным временем пребывания водолаза под водой, требующим назначения режима декомпрессии, допускается один водолазный спуск.

2.11.6. При выполнении водолазных работ с использованием спуско-подъемных устройств, исключающих необходимость проведения декомпрессии водолаза в воде, а также аварийно-спасательных работах время работы водолаза под водой (с применением для дыхания воздуха) может назначаться в соответствии с обязательным приложением 2 (табл. 2). В этом случае должен быть предоставлен отдых не менее 24 ч с момента окончания декомпрессии.

2.11.7. При выполнении водолазных работ с применением для дыхания водолаза вместо воздуха специальных газовых смесей или газов режимы труда и отдыха водолазов должны устанавливаться по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.11.8. При выполнении водолазных работ водолазы должны обеспечиваться горячей пищей по нормам, утвержденным в установленном порядке.

2.11.9. Водолазам, занятым на работах с особо вредными условиями труда (по утвержденному в установленном порядке перечню), должно быть выдано лечебно-профилактическое питание в соответствии с действующими нормами и правилами.

2.11.10. Рацион питания водолазов в день проведения спусков должен быть согласован с лицом, осуществляющим медицинское обеспечение.

2.11.11. При длительной декомпрессии в камере и лечебной рекомпрессии водолазам разрешается подавать горячую пищу в камеру при давлении в ней не более 0,25 МПа (2,5 кгс/см$^2$).

2.11.12. При использовании водолазов на обычных судовых и других работах воздух рабочей зоны должен отвечать требованиям ГОСТ 12.1.005—76.

2.12. Требование к документации

2.12.1. На каждой водолазной станции должен быть журнал водолазных работ, в котором должна быть отражена деятельность станции, а также нормативно-техническая документация, регламентирующая безопасность водолазных работ.

2.12.2. Замечания лиц, имеющих право контроля за деятельностью водолазных станций и выполнением требований, установленных в настоящем стандарте, должны быть зафиксированы в журнале водолазных работ с указанием сроков устранения обнаруженных недостатков или нарушений. Об устранении выявленных нарушений и недостатков в журнале должна быть сделана соответствующая запись.

2.12.3. Каждый водолаз должен иметь личную книжку водолаза, подтверждающую его квалификацию и отражающую его практическую деятельность, и личную медицинскую книжку водолаза, отражающую состояние его здоровья. Заполнять личную книжку водолаза должен водолазный специалист или другое лицо, назначенное администрацией предприятия или организации.

Заполнять личную медицинскую книжку должны врачи или фельдшеры, осуществляющие медицинское обеспечение водолазных спусков, и врачи медицинской комиссии лечебного учреждения.

2.12.4. Формы журнала водолазной станции, личной книжки водолаза, личной медицинской книжки водолаза приведены в справочных приложениях 3—5.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*
*Обязательное*

## ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ВОДОЛАЗА

Повышенное парциальное давление кислорода при работе водолазов в кислородных аппаратах, МПа (кгс/см²) . . . . . 0,292(3,0)

Повышенное парциальное давление кислорода при дыхании водолазов воздушно-кислородной смесью, МПа (кгс/см²) . . . 0,214(2,2)

Повышенное парциальное давление кислорода при дыхании водолазов газовыми смесями, МПа (кгс/см²) . . . . . 0,143(1,5)

Повышенное парциальное давление азота, МПа (кгс/см²) . . 0,544(5,6)

Скорость повышения давления, МПа/с (кгс/см²·мин):

на глубинах до 10 м . . . . . 0,0016(1,0)

на глубинах свыше 10 м . . . . . 0,0032(2,0)

Концентрация углекислого газа в воздухе для дыхания, кг/м³ (мгс/л) . . . . . 0,0008(0,8)

Концентрация углекислого газа в воздухе для приготовления газовых смесей, кг/м³ (мгс/л) . . . . . 0,0003(0,3)

Концентрация окиси углерода в воздухе для дыхания, кг/м³ (мгс/л) . . . . . 0,000008(0,0080)

Концентрация окиси углерода в воздухе для приготовления газовых смесей кг/м³ (мгс/л) . . . . . 0,000006(0,0060)

Концентрация окиси азота в воздухе для дыхания и для приготовления газовых смесей, кг/м³ (мгс/л) . . . . . 0,000001(0,0010)

Концентрация углеводородов в пересчете на углерод в воздухе для дыхания и для приготовления газовых смесей, кг/м³ (мгс/л) 0,00003(0,0300)

Примечания:

1. Повышенное парциальное давление азота 0,544 МПа (5,6 кгс/см²) установлено для производства водолазных работ. При тренировочных погружениях и аварийно-спасательных работах допускается повышение парциального давления азота до 0,78 МПа (8 кгс/см²).

2. Концентрации вредных примесей указаны для воздуха и газовых смесей, приведенных к нормальному давлению.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*
*Обязательное*

**Режимы труда и отдыха при дыхании водолазов воздухом в зависимости от времени работы на грунте, глубины погружения и вида трудовой деятельности**

Таблица 1

| Глубина погружения, м | Время работы на грунте, мин | Время отдыха в мин после | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | осмотра объекта, сварки, резки металла | остропки предметов, осмотра легкодоступных затонувших объектов, поиска и подъема пострадавшего | монтажа конструкций, трубопроводов, подледных работ по осмотру объекта, сварке, резке металла | переноса и укладки грузов, добычи морепродуктов, подводного судоремонта | работы с гидромонитором, заделки пробоин, равнения постелей, подводной очистки судов от обрастания, работы внутри затонувших судов |
| 3 | 110 | 85 | 160 | 185 | 220 | 250 |
| | 120 | 95 | 170 | 200 | 240 | — |
| | 135 | 105 | 195 | 225 | — | — |
| | 145 | 110 | 210 | — | — | — |
| | 175 | 135 | — | — | — | — |
| 6 | 110 | 90 | 160 | 190 | 220 | 250 |
| | 120 | 100 | 185 | 210 | 240 | — |
| | 130 | 105 | 200 | 230 | — | — |
| | 140 | 115 | 210 | — | — | — |
| | 165 | 135 | — | — | — | — |
| 9 | 105 | 90 | 165 | 195 | 200 | 255 |
| | 115 | 100 | 180 | 215 | 245 | — |
| | 125 | 105 | 195 | 235 | — | — |
| | 135 | 115 | 210 | — | — | — |
| | 160 | 135 | — | — | — | — |
| 12 | 100 | 85 | 165 | 210 | 230 | 260 |
| | 110 | 95 | 180 | 230 | 250 | — |
| | 120 | 105 | 195 | 240 | — | — |
| | 130 | 115 | 210 | — | — | — |
| | 155 | 135 | — | — | — | — |

*Продолжение табл. 1*

| Глубина погружения, м | Время работы на грунте, мин | Время отдыха в мин после | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | осмотра объекта, сварки, резки металла | остропки предметов, осмотра легкодоступных затонувших объектов, поиска и подъема пострадавшего | монтажа конструкций, трубопроводов, подледных работ по осмотру объекта, сварке, резке металла | переноса и укладки грузов, добычи морепродуктов, подводного судоремонта | работы с гидромонитором, заделки пробоин, равнения постелей, подводной очистки судов, от обрастания работы внутри затонувших судов |
| 15 | 95 | 85 | 160 | 205 | 220 | 260 |
| | 105 | 95 | 180 | 230 | 250 | — |
| | 145 | 135 | — | — | — | — |
| 18 | 45 | 45 | 80 | 105 | 115 | 125 |
| | 60 | 60 | 110 | 135 | 150 | 170 |
| | 80 | 80 | 140 | 180 | 200 | 225 |
| | 105 | 100 | 185 | — | — | — |
| | 145 | 135 | — | — | — | — |
| 21 | 35 | 35 | 65 | 85 | 95 | 105 |
| | 45 | 45 | 85 | 110 | 120 | 130 |
| | 60 | 60 | 110 | 145 | 155 | 175 |
| | 80 | 80 | 150 | 190 | 210 | 235 |
| | 105 | 105 | 195 | — | — | — |
| 24 | 25 | 30 | 50 | 65 | 70 | 80 |
| | 35 | 40 | 70 | 85 | 95 | 110 |
| | 45 | 50 | 90 | 110 | 125 | 140 |
| | 60 | 65 | 115 | 150 | 165 | 185 |
| | 80 | 85 | 155 | 195 | 215 | 245 |
| | 105 | 110 | 205 | — | — | — |
| 27 | 20 | 25 | 40 | 55 | 60 | 65 |
| | 25 | 30 | 50 | 65 | 70 | 80 |
| | 35 | 40 | 70 | 90 | 100 | 115 |
| | 45 | 50 | 90 | 115 | 130 | 145 |
| | 60 | 65 | 120 | 155 | 170 | 190 |
| | 80 | 90 | 160 | 205 | — | — |
| | 105 | 115 | 210 | — | — | — |

*Продолжение табл. 1*

| Глубина погружения, м | Время работы на грунте, мин | Время отдыха в мин после | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | осмотра объекта, сварки, резки металла | остропки предметов, осмотра легкодоступных затонувших объектов, поиска и подъема пострадавшего | монтажа конструкций, трубопроводов, подледных работ по осмотру объекта, сварке, резке металла | переноса и укладки грузов, добычи морепродуктов, подводного судоремонта | работы с гидромонитором, заделки пробоин, равнения постелей, подводной очистки судов от обрастания, работы внутри затонувших судов |
| 30 | 15 | 20 | 35 | 45 | 45 | 50 |
| | 20 | 25 | 45 | 55 | 60 | 70 |
| | 25 | 30 | 55 | 70 | 75 | 85 |
| | 35 | 40 | 75 | 95 | 105 | 120 |
| | 45 | 55 | 95 | 125 | 135 | 150 |
| | 60 | 70 | 130 | 165 | 180 | 200 |
| | 80 | 90 | 170 | 220 | 235 | 265 |
| | 105 | 120 | — | — | — | — |
| 33 | 15 | 20 | 35 | 45 | 50 | 55 |
| | 20 | 25 | 45 | 60 | 65 | 70 |
| | 25 | 30 | 60 | 75 | 80 | 90 |
| | 35 | 45 | 80 | 100 | 110 | 125 |
| | 45 | 55 | 100 | 130 | 140 | 160 |
| | 60 | 75 | 135 | 175 | 190 | — |
| | 80 | 95 | 100 | 230 | 250 | — |
| | 100 | 130 | — | — | — | — |
| 36 | 10 | 15 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| | 15 | 20 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| | 20 | 25 | 50 | 60 | 70 | 75 |
| | 25 | 35 | 60 | 75 | 85 | 95 |
| | 35 | 45 | 85 | 105 | 115 | 130 |
| | 45 | 60 | 105 | 150 | 150 | 170 |
| | 60 | 75 | 140 | 180 | 200 | 225 |
| | 80 | 100 | 190 | 240 | — | — |
| | 105 | 130 | — | — | — | — |

*Продолжение табл. 1*

| Глубина погружения, м | Время работы на грунте, мин | Время отдыха в мин после | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | осмотра объекта, сварки, резки металла | остропки предметов, осмотра легкодоступных затонувших объектов, поиска и подъема пострадавшего | монтажа конструкций, трубопроводов, подледных работ по осмотру объекта, сварке, резке металла | переноса и укладки грузов, добычи морепродуктов, подводного судоремонта | работы с гидромонитором, заделки пробоин, равнения постелей, подводной очистки судов от обрастания, работы внутри затонувших судов |
| 39 | 10 | 15 | 25 | 35 | 35 | 40 |
| | 15 | 20 | 40 | 50 | 55 | 60 |
| | 20 | 30 | 50 | 65 | 70 | 80 |
| | 25 | 35 | 65 | 80 | 90 | 100 |
| | 35 | 50 | 90 | 115 | 125 | 140 |
| | 45 | 60 | 115 | 145 | 160 | 180 |
| | 60 | 80 | 150 | 190 | 210 | 235 |
| | 80 | 110 | 200 | — | — | — |
| 42 | 10 | 15 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| | 15 | 25 | 40 | 50 | 55 | 65 |
| | 20 | 30 | 55 | 70 | 75 | 85 |
| | 25 | 40 | 70 | 85 | 95 | 105 |
| | 35 | 50 | 95 | 120 | 130 | 145 |
| | 45 | 65 | 120 | 150 | 170 | 190 |
| | 60 | 85 | 180 | 200 | 225 | 250 |
| | 80 | 115 | 210 | — | — | — |
| 45 | 10 | 15 | 30 | 40 | 40 | 45 |
| | 15 | 25 | 45 | 55 | 60 | 70 |
| | 20 | 30 | 60 | 75 | 80 | 90 |
| | 25 | 40 | 70 | 90 | 100 | 115 |
| | 35 | 55 | 100 | 125 | 140 | 155 |
| | 45 | 70 | 130 | 165 | 180 | 200 |
| | 60 | 90 | 170 | 215 | 240 | 265 |
| | 80 | 120 | — | — | — | — |

*Продолжение табл. 1*

| Глубина погружения, м | Время работы на грунте, мин | Время отдыха в мин после | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | осмотра объекта, сварки, резки металла | остропки предметов, осмотра легкодоступных затонувших объектов, поиска и подъема пострадавшего | монтажа конструкций, трубопроводов, подледных работ по осмотру объекта, сварке, резке металла | переноса и укладки грузов, добычи морепродуктов, подводного судоремонта | работы с гидромонитором, заделки пробоин, равнения постелей, подводной очистки судов от обрастания, работы внутри затонувших судов |
| 48 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 25 |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 45 | 50 |
| | 15 | 25 | 45 | 60 | 65 | 75 |
| | 20 | 35 | 60 | 80 | 85 | 95 |
| | 25 | 45 | 75 | 95 | 105 | 120 |
| | 35 | 60 | 105 | 135 | 150 | 170 |
| | 45 | 75 | 145 | 175 | 190 | 215 |
| | 60 | 100 | 180 | 230 | 250 | — |
| | 80 | 130 | — | — | — | — |
| 51 | 5 | 10 | 20 | 25 | 25 | 30 |
| | 10 | 20 | 35 | 45 | 45 | 55 |
| | 15 | 30 | 50 | 65 | 70 | 80 |
| | 20 | 35 | 65 | 85 | 90 | 105 |
| | 25 | 45 | 85 | 105 | 115 | 130 |
| | 35 | 60 | 115 | 145 | 160 | 180 |
| | 45 | 80 | 150 | 185 | 205 | 230 |
| | 60 | 105 | 195 | 250 | — | — |
| 54 | 5 | 10 | 20 | 25 | 25 | 30 |
| | 10 | 20 | 35 | 45 | 50 | 60 |
| | 15 | 30 | 55 | 70 | 75 | 85 |
| | 20 | 40 | 70 | 90 | 100 | 115 |
| | 25 | 50 | 90 | 115 | 125 | 140 |
| | 35 | 65 | 125 | 160 | 175 | 195 |
| | 45 | 85 | 160 | 205 | 225 | 250 |
| | 60 | 115 | 210 | — | — | — |

*Продолжение табл. 1*

| Глубина погружения, м | Время работы на грунте, мин | Время отдыха в мин после | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | осмотра объекта, сварки, резки металла | остропки предметов, осмотра легкодоступных затонувших объектов, поиска и подъема пострадавшего | монтажа конструкций, трубопроводов, подледных работ по осмотру объекта, сварке, резке металла | переноса и укладки грузов, добычи морепродуктов, подводного судоремонта | работы с гидромонитором, заделки пробоин, равнения постелей, подводной очистки судов от обрастания, работы внутри затонувших судов |
| 57 | 5 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| | 10 | 25 | 40 | 50 | 55 | 65 |
| | 15 | 35 | 60 | 75 | 80 | 95 |
| | 20 | 45 | 80 | 100 | 110 | 125 |
| | 25 | 55 | 100 | 125 | 135 | 155 |
| | 35 | 75 | 135 | 170 | 190 | 215 |
| | 45 | 95 | 175 | 220 | 240 | — |
| | 60 | 125 | — | — | — | — |
| 60 | 5 | 15 | 25 | 30 | 30 | 35 |
| | 10 | 25 | 45 | 55 | 60 | 70 |
| | 15 | 35 | 65 | 80 | 90 | 100 |
| | 20 | 45 | 85 | 110 | 120 | 135 |
| | 25 | 55 | 105 | 135 | 145 | 170 |
| | 35 | 80 | 145 | 190 | 205 | 235 |
| | 45 | 100 | 190 | 240 | — | — |
| | 60 | 135 | — | — | — | — |

Примечания:

1. Во время работы на грунте включают половину времени погружения.
2. При глубинах погружения водолаза, отличающихся от указанных в таблице, следует выбирать время работы и отдыха, указанное для ближайшего большего значения глубины.
3. При времени работы водолаза под водой, отличающемся от указанного в таблице, следует выбирать время отдыха, указанное для ближайшего большего значения времени работы под водой.
4. При отягощении водолазных работ условиями внешней среды (видимость менее 1 м, скорость течения более 0,5 м/с, стесненные условия) режимы отдыха, в зависимости от вида работы, выбирают в следующей нижней строчке в той же графе.
5. Прочерки в таблице означают, что указанные работы запрещается проводить в течение работы на грунте, указанного в этой строке.
6. Режимы, указанные для каждой глубины под полужирной линейкой, следует применять при выполнении аварийно-спасательных работ.

**Максимально допустимая продолжительность работы под водой при дыхании водолазов воздухом и продолжительность отдыха**

Таблица 2

| Глубина погружения, м | Продолжительность работы под водой в мин при | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | осмотре объекта, сварке, резке металла | остропке предметов, осмотре легкодоступных затонувших объектов, поиске и подъеме пострадавшего | монтаже конструкции, трубопроводов работы по осмотру объекта подо льдом, сварке и резке металла | переносе и укладке грузов, добыче морепродуктов, подводном судоремонте | работе с гидромонитором, ремонте причала, заделке пробоин, равнении постелей, подводной очистке судов от обрастания, работы внутри затонувших судов |
| 3 | 174 | 145 | 135 | 125 | 116 |
| 6 | 168 | 140 | 130 | 121 | 112 |
| 9 | 162 | 135 | 126 | 117 | 108 |
| 12 | 156 | 130 | 121 | 112 | 104 |
| 15 | 150 | 125 | 116 | 108 | 100 |
| 18 | 144 | 120 | 112 | 104 | 96 |
| 21 | 138 | 115 | 107 | 99 | 92 |
| 24 | 132 | 110 | 103 | 95 | 88 |
| 27 | 126 | 105 | 98 | 91 | 84 |
| 30 | 120 | 110 | 93 | 87 | 80 |
| 33 | 114 | 95 | 88 | 82 | 76 |
| 36 | 108 | 90 | 84 | 78 | 72 |
| 39 | 102 | 85 | 79 | 74 | 68 |
| 42 | 96 | 80 | 75 | 69 | 64 |
| 45 | 90 | 75 | 70 | 65 | 60 |
| 48 | 84 | 70 | 66 | 61 | 56 |
| 51 | 79 | 65 | 61 | 57 | 52 |
| 54 | 73 | 60 | 56 | 52 | 48 |
| 57 | 67 | 55 | 52 | 48 | 44 |
| 60 | 61 | 51 | 47 | 44 | 40 |
| До 60 | Продолжительность отдыха в мин после погружения | | | | |
| | 135 | 210 | 250 | 255 | 265 |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3*
*Справочное*

## ФОРМА ЖУРНАЛА ВОДОЛАЗНЫХ РАБОТ

_____

наименование министерства (ведомства), предприятия

_____

(организации)-владельца водолазной станции

## ЖУРНАЛ ВОДОЛАЗНЫХ РАБОТ

**Водолазная станция №** _____

Начат «____» _____ 19__ г.

Окончен «____» _____ 19__ г.

Примечание. Формат книжки должен быть 210×297 мм (переплет — плотный).

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЖУРНАЛА ВОДОЛАЗНЫХ РАБОТ

1. Журнал водолазных работ должен находиться на водолазной станции. Он является официальным документом для записей спусков и подводных работ, выполняемых водолазами.

2. Все записи в журнале делают аккуратно чернилами или шариковой ручкой. Записи с начала месяца делают на новом листе журнала. Записи в черновых журналах и на отдельных листах делать запрещается.

3. Листы журнала должны быть пронумерованы. Журнал должен быть прошнурован и скреплен печатью администрации предприятия (организации) — владельца водолазной станции.

4. В журнале ежемесячно подводят итоги работы водолазной станции, при этом подсчитывают:

количество отработанных смен;

общее количество часов пребывания под водой и количество спусков каждого водолаза в отдельности;

общее время работы станции в часах.

5. Ответственность за правильность и своевременность записей в журнале несет старшина (бригадир) станции (начальник спасательной станции).

Правильность ведения журнала ежемесячно проверяет водолазный специалист или лицо, ответственное за водолазные спуски.

6. Все записи в журнале, включая итоговые данные, руководитель работ заверяет при постоянной работе ежемесячно, а при кратковременной — после окончания работы.

При передаче водолазной станции в аренду записи в журнале заверяют подписью и печатью администрации предприятия (организации), арендующего водолазную станцию.

7. Журнал водолазных работ после заполнения должна хранить администрация предприятия (организации) — владельца водолазной станции в течение 15 лет.

8. В приложениях журнала ведут:

регистрацию инструктажа по технике безопасности на рабочем месте;

запись выявленных нарушений по технике безопасности;

запись результатов рабочей проверки декомпрессионной камеры;

запись результатов малой (месячной) проверки водолазного снаряжения и средств обеспечения спусков;

запись результатов анализов воздуха, подаваемого водолазу.

9. В форме «Состав водолазной станции» записывают фамилию, имя и отчество старшины (бригадира) станции и водолазов, работающих на водолазной станции (с указанием класса квалификации).

10. В графе 1 проставляют подряд календарные даты. Записи в журнале делают ежедневно, включая дни отдыха и простоев. Против каждой даты делают запись о спусках, работе, простое или дне отдыха станции.

Пропускать записи и делать общие записи за несколько дней не допускается.

11. В графе 2 указывают фамилии, имена и отчества всех водолазов, принимающих участие в спуске. Первым записывают спускающегося водолаза, вторым — страхующего и третьим — обеспечивающего.

На спасательных станциях в журнал записывают фамилии всех водолазов дежурной смены.

12. В графе 3 записывают место (объект) и глубину спуска, измеренную лотом. Если спуск производится не до грунта, то указывают глубину, на которую спускается водолаз.

13. В графах 4—8 запись делают один раз в начале рабочего дня и при изменении условий спусков.

В графе 4 записывают в виде дроби силу ветра и степень волнения водной поверхности в баллах: в числителе — силу ветра, в знаменателе — степень волнения, определяемые приборами или визуально.

В графе 5 записывают скорость течения на поверхности, определяемую прибором или другим способом.

В графе 6 записывают в виде дроби температуру воды и воздуха: в числителе — температуру воды, в знаменателе — температуру воздуха, измеренную термометрами (*или по данным Гидрометеослужбы*) с погрешностью не более 2°С.

В графе 7 записывают прозрачность воды, определяемую с помощью диска или визуально по условиям видимости в воде: хорошая, удовлетворительная, плохая, отсутствует.

В графе 8 записывают характеристику грунта, определяемую водолазом.

14. Графы 1—7 заполняют обязательно до начала спусков водолазов, кроме спусков водолазов-спасателей при спасательных работах, когда графы 3—7 разрешается заполнять после окончания работ.

15. В графах 9—11 записывают результаты рабочих проверок о проведении дезинфекции основного и страхующего снаряжения перед спуском.

В графе 9 записывают тип снаряжения и номера аппаратов.

В графе 10 записывают давление воздуха в баллонах и дату зарядки аппарата.

В графе 11 исправность водолазного снаряжения и готовность к спуску водолаза по состоянию здоровья подтверждают подписью проверявшего.

16. В графах 12—14 записывают время пребывания водолаза под водой по показаниям выверенных часов с погрешностью до 1 мин.

В графе 13 записывают время пребывания водолаза на глубине, включая половину времени погружения на эту глубину.

В графе 14 записывают время окончания спуска.

В графе 15 записывают общее время спуска, равное разности между временем окончания спуска (графа 14) и временем начала спуска (графа 12).

17. В графе 16 кратко описывают работу, выполненную водолазом, характер этой работы; имевшиеся задержки в работе и их причины; результаты выполненной работы.

18. Ежемесячно администрация предприятия (организации) представляет владельцу водолазной станции сведения из журнала водолазных работ о количестве подводно-спусковых часов отдельно по каждому виду работ с указанием глубин погружения и используемого типа снаряжения за подписью старшины (бригадира) водолазной станции и производителя работ.

## Состав водолазной станции

Старшина (бригадир) станции _____

(фамилия, имя, отчество, класс квалификации)

Водолаз _____

(фамилия, имя, отчество, класс квалификации)

| Дата | Фамилия, имя, отчество | Место (объект) и глубина спуска | Характеристика условий спуска | | | | | Рабочая проверка основного и страхующего снаряжения | | | Время пребывания под водой | | | | Дополнительные сведения, характеризующие условия спуска. Описание работы, выполненной каждым водолазом. Задержки и их причины |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Сила ветра и степень волнения в баллах | Скорость течения, м/с | Температура воды и воздуха, °С | Прозрачность | Грунт | Тип снаряжения, номер аппарата | Давление воздуха в баллонах. Дата зарядки аппарата | Роспись водолазов о выполнении рабочей проверки и исправности снаряжения | начало спуска | пребывание на глубине | конец спуска | общее время спуска | |
| | | | | | | | | | | | ч мин | ч мин | ч мин | ч мин | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

1. Текст печатается на 50 листах с оборотом.
2. Формат листа 12.

**Регистрация инструктажа по технике безопасности на рабочем месте**

| Фамилия, имя, отчество | Профессия или должность | Документ о специальности и его номер | Дата инструктажа | Подпись прошедшего инструктаж | Подпись проводившего инструктаж | Дополнительные отметки |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

Примечание. Текст печатают на четырех листах.

**Учет проведенных занятий по технике безопасности на судне (водолазной станции)**

| Дата занятий | Тема занятий | Фамилия присутствующих | Кто проводил (фамилия и должность) | Подпись |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Примечание. Текст печатают с оборотом на четырех листах.

**Запись выявленных недостатков и нарушений по технике безопасности**

| Дата проверки | Перечень замечаний или недостатков | Срок исполнения | Лица, ответственные за устранение недостатков | Подпись об исполнении |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Примечание. Текст печатают с оборотом на четырех листах.

**Рабочая проверка декомпрессионной камеры**

| Дата проверки | Тип камеры | Результаты проверки (состояние камеры) | Предохранительный клапан срабатывает при давлении, МПа (кгс/см²) | Подпись лица, проводившего проверку |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Примечание. Текст печатают с оборотом на четырех листах.

**Малая (месячная) проверка водолазного снаряжения и средств обеспечения спусков**

| Дата проверки | Результаты проверки | Подпись лица, проводившего проверку |
|---|---|---|
| | | |

Примечание. Текст печатают с оборотом на пяти листах.

**Данные химического анализа воздуха, подаваемого водолазу**

| Дата проведения анализа | Количество взятых проб | Содержание вредных примесей в воздухе в баллонах | | | | Фамилия и подпись лица, проводившего анализ | Заключение врача или водолазного специалиста о годности воздуха к использованию |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | окись углерода, мг/л | окислы азота, мг/л | углеводороды в пересчете на углерод, мг/л | углекислый газ, об. % | | |
| | | | | | | | |

Примечание. Текст печатается с оборотом на двух листах.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 4*
*Справочное*

## ФОРМА ЛИЧНОЙ КНИЖКИ ВОДОЛАЗА

_____

наименование министерства (ведомства)

## ЛИЧНАЯ КНИЖКА ВОДОЛАЗА

№_____

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Дата выдачи „_____" _____ 19___ г.

Примечание. Формат книжки должен быть 140×100 мм, (переплет — плотный).

1. Личная книжка водолаза является единым документом для водолазов всех министерств и ведомств. Ее выдают по месту обучения лицам, получившим первоначальную водолазную подготовку после присвоения им водолазной квалификации.

2. Личная книжка водолаза служит документом, удостоверяющим квалификацию водолаза, установленную глубину погружения, состояние его здоровья, количество часов пребывания под водой, характер выполнявшихся им водолазных работ, а также является основанием для выплаты единовременного денежного вознаграждения за длительное пребывание под водой с начала водолазной практики.

3. Личную книжку водолаза хранят по месту работы водолаза и выдают ему на руки при увольнении с работы и переводе на другую работу.

4. Заполнять книжку должен регулярно водолазный специалист или другое лицо по назначению руководителя предприятия (организации), которое несет ответственность за правильность и своевременность записей в книжке.

5. Книжка водолаза рассчитана на ведение записей в течение 15 лет, после чего ее заменяют новой.

6. При утере личной книжки дубликат выдает водолазная квалификационная комиссия по месту работы водолаза.

7. Решение Водолазной квалификационной комиссии о повышении квалификации или дисквалификации водолаза записывают в разделе «Особые отметки». В записях указывают даты и номера протоколов Водолазной квалификационной комиссии.

8. При записи о присвоении следующей или дополнительной квалификации указывают группу специализации водолазных работ.

9. Лист учета часов пребывания под водой за текущий год заполняют ежемесячно. В строчках с наименованием месяцев, в случаях когда спуски не проводились, делают запись «Спусков нет».

1. Фамилия _____

2. Имя, отчество _____

3. Год рождения _____ месяц _____

число _____

4. Образование _____
(высшее, среднее специальное, общее среднее,

_____
сколько классов)

5. Специальность до приобретения квалификации водолаза _____

_____

6. Дата окончания и наименование водолазной школы (курсов) _____

_____

7. Установленная начальная глубина погружения, м _____

_____

Место для фотографии

Начальник _____
(наименование школы, курсов)

_____
(подпись)

М. П.

**Прохождение специального обучения**

1. С „_____" _____ 19__ г. по „_____" _____ 19__ г.

прошел обучение со следующими оценками успеваемости:

а) _____ „_____"

б) _____ „_____"

в) _____ „_____"

г) _____ „_____"

д) _____ „_____"

е) _____ „_____"

ж) _____ „_____"

Выполнил норму практических погружений _____ часов пребывания под водой (спусков) на глубинах до _____ м.

На основании протокола Водолазной квалификационной комиссии

_____
(наименование комиссии)

№ _____ от „_____" _____ 19__ г.

приказом начальника _____
(наименование школы, курсов)

№ _____ от „_____" _____ 19__ г.

присвоена квалификация _____

Начальник _____
(наименование школы, курсов)

_____
(подпись)

М. П.

Примечание. Текст должен быть повторен в книжке четыре раза.

**Прохождение обучения по дополнительным специальностям**

1. С „_____" _____ 19__г. по „_____" _____ 19__г.

при _____
(наименование организации)

окончил курсы взрывного дела со следующими оценками успеваемости:

а) _____ „_____"

б) _____ „_____"

в) _____ „_____"

г) _____ „_____"

д) _____ „_____"

е) _____ „_____"

Выполнил норму практических погружений _____ часов пребывания под водой (спусков) на глубинах до _____ м.

На основании протокола Водолазной квалификационной комиссии

_____

_____

_____
(наименование комиссии)

от „_____" _____ 19__г. № _____

приказом _____
(наименование школы, курсов)

от „_____" _____ 19__г. № _____

присвоена квалификация _____

М. П. _____
(подпись начальника школы, курсов)

2. С „_____" _____ 19___ г. по „_____" _____ 19___ г.

при _____
(наименование организации)

окончил курсы по сварке и резке металла под водой со следующими оценками

а) _____ „_____"

б) _____ „_____"

в) _____ „_____"

г) _____ „_____"

д) _____ „_____"

е) _____ „_____"

Выполнил норму практических погружений _____ часов пребывания под водой (спусков) на глубинах до _____

На основании протокола Водолазной квалификационной комиссии

_____
(наименование комиссии)

от „_____" _____ 19___ г. № _____

приказом _____
(наименование школы, курсов)

от „_____" _____ 19___ г. № _____

Присвоена квалификация _____

_____
(подпись начальника школы, курсов)

М. П.

3. С „_____" _____ 19__ г. по „_____" _____ 19__ г.

окончил курсы _____
(наименование курсов)

_____

со следующими оценками успеваемости:

а) _____ „_____"

б) _____ „_____"

в) _____ „_____"

г) _____ „_____"

д) _____ „_____"

Выполнил норму практических погружений _____ часов пребывания под водой (спусков) на глубинах до _____ м.

На основании протокола Водолазной квалификационной комиссии

_____
(наименование комиссии)

№ _____ от „_____" _____ 19__ г.

приказом начальника _____
(наименование школы, курсов)

№ _____ от „_____" _____ 19__ г.

присвоена квалификация _____

Начальник _____
(наименование школы, курсов)

_____
(подпись)

М. П.

Примечание. Текст должен быть повторен в книжке два раза.

**Установленная глубина погружения**

| Год | Глубина в м (прописью) | Подпись врача |
|---|---|---|
| | | |

**Прохождение водолазной службы**

| № п/п. | Наименование организации, должность | Дата | |
|---|---|---|---|
| | | зачисления | увольнения или перевода |
| | | | |

Примечание. Текст должен быть повторен в книжке два раза.

**Время пребывания под водой, подтвержденное документами к моменту выдачи личной книжки**

| Год | Время пребывания под водой, ч | Наименование, номер и дата документа |
|---|---|---|
| | | |

Всего подтвержденного времени пребывания под водой по 19___ г.

включительно, ч _____
(прописью)

Начальник _____
(руководитель)

_____
(наименование предприятия,

_____
организации)

_____
(подпись)

М. П. Главный (старший) бухгалтер _____
(подпись)

**Учет времени пребывания под водой за 19_____ г.**

| Месяцы | Время пребывания на глубине, м | | | | | | | | | Подпись водолазного специалиста (лица, ответственного за спуски) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | до 10 | 11—20 | 21—30 | 31—40 | 41—50 | 51—60 | до 100 | свыше 100 | Всего | |
| Январь | | | | | | | | | | |
| Февраль | | | | | | | | | | |
| Март | | | | | | | | | | |
| Апрель | | | | | | | | | | |
| Май | | | | | | | | | | |
| Июнь | | | | | | | | | | |
| Июль | | | | | | | | | | |
| Август | | | | | | | | | | |
| Сентябрь | | | | | | | | | | |
| Октябрь | | | | | | | | | | |
| Ноябрь | | | | | | | | | | |
| Декабрь | | | | | | | | | | |

Итого время пребывания под водой за 19____г.

_____

(прописью)

Начальник (руководитель) _____

(наименование предприятия,

_____

организации)

_____

(подпись)

Главный (старший) бухгалтер _____

(подпись)

Примечание. Текст должен быть повторен в книжке 15 раз.

**Характеристика работы за 19_____ г.**

1. Виды водолазных работ:

а) аварийно-спасательных _____ ч

б) судоподъемных _____ ч

в) подводно-технических _____ ч

г) судоремонтных _____ ч

д) судовых _____ ч

е) по добыче морепродуктов _____ ч

ж) спасательных _____ ч

з) резка и сварка металла _____ ч

и) взрывных _____ ч

2. Использовавшееся водолазное снаряжение:

а) вентилируемое _____ ч

б) инженерно-регенеративное _____ ч

в) регенеративное с замкнутым циклом дыхания _____ ч

г) с открытой схемой дыхания _____ ч

д) _____

3. Особые отметки:

_____

_____

_____

Водолазный специалист (лицо, ответственное за спуски)

_____

(подпись)

_____

Примечание. Текст должен быть повторен в книжке 15 раз.

**Первоначальное медицинское освидетельствование водолаза**

1. Рост, см:

   стоя _____

   сидя _____

2. Масса, кг_____

3. Окружность грудной клетки, см:

   в покое _____

   при вдохе _____

   при выдохе _____

4. Жизненная вместимость легких_____ $см^3$

5. Динамометрия, кг:

   становая сила _____

   Сила кистей рук:

   правой _____

   левой _____

6. Телосложение _____
   (коренастый, тонкий, средний)

7. Питание _____ Показатель упитанности _____

8. Физическое развитие: показатель Пинье _____

9. Артериальное давление, мм:

   максимальное _____

   минимальное _____

10. Тоны сердца _____

1. Пульс в состоянии покоя сидя _____

   Пульс через 1 мин после нагрузки_____

   Пульс через 3 мин после нагрузки_____

12. Состояние полости носоглотки_____

13. Состояние евстахиевых труб_____

Степени проходимости (I, II, III) _____

14. Состояние барабанных перепонок _____

15. Состояние наружных слуховых проходов _____

16. Слух:

правое ухо _____

левое ухо _____

17. Острота зрения:

правый глаз _____

левый глаз _____

18. Клиническое состояние систем и органов:

сердечно-сосудистой _____

_____

_____

дыхания _____

пищеварения _____

нервной _____

_____

костно-мышечной _____

_____

лимфатической _____

_____

_____

полости рта _____

_____

мочеполовых _____

_____

_____

зрения _____

_____

_____

слуха _____

_____

_____

_____

**Заключение о годности к водолазной работе**

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Дата „_____“ _____19__г.

Врач _____

_____

(наименование предприятия или лечебного учреждения)

_____

(подпись)

**Ежегодная проверка знаний специальности и требований безопасности**

Сдал зачеты по знанию специальности и требований стандартов системы безопасности труда при выполнении водолазных работ и спусков. Допущен к самостоятельному выполнению работ под водой

(Протокол ВКК № _____ от „_____" _____ 19___ г.)

Председатель ВКК _____
(наименование предприятия, организации)

_____
(подпись)

Водолазный специалист _____
(наименование предприятия,

_____
организации)

_____
(подпись)

Дата „_____" _____ 19___ г.

**Выплата единовременного вознаграждения за пребывание под водой**

За длительное пребывание под водой с начала водолазной практики и отработанные под водой по состоянию на

„_____" _____ 19___ г.

_____ ч
(время работы под водой, ч, прописью)

выплачено единовременное денежное вознаграждение в сумме _____

_____ рублей
(сумма прописью)

Основание: приказ _____
(наименование предприятия, организации,

_____
по которой издан приказ, дата и номер приказа)

Руководитель предприятия (организации) _____

_____
(наименование предприятия, организации, подпись)

Главный бухгалтер (старший) _____
(подпись)

М. П.

*Примечание.* Текст должен быть повторен в книжке 15 раз.

Перенесенные специфические водолазные заболевания (указать дату, характер, степень тяжести, исход заболевания, способ лечения) _____

_____

_____

_____

и т. д.

**Повторное медицинское освидетельствование**

«_____» _____ 19__ г.

1. Масса, кг _____

2. Окружность грудной клетки, см:

в покое _____

при вдохе _____

при выдохе _____

3. Жизненная вместимость легких, $см^3$ _____

4. Становая сила, кг _____

5. Артериальное давление, мм:

максимальное _____

минимальное _____

6. Пульс в состоянии покоя сидя _____

Пульс через 1 мин после нагрузки _____

Пульс через 3 мин после нагрузки _____

7. Слух:

правое ухо _____

левое ухо _____

8. Острота зрения:

правый глаз _____

левый глаз _____

9. Изменения органов и систем _____

_____

Глубина погружения, установленная по состоянию здоровья

_____

_____

Врач _____

(наименование предприятия или

_____

лечебного учреждения) (подпись)

Примечание. Текст должен быть повторен в книжке 15 раз.

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

*ПРИЛОЖЕНИЕ 5*
*Справочное*

## ФОРМА ЛИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КНИЖКИ ВОДОЛАЗА

_____
(наименование ведомства, министерства,

_____
предприятия, организации)

## ЛИЧНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ КНИЖКА ВОДОЛАЗА

_____
(фамилия, имя, отчество)

«____» _____ 19___ г.
(дата заполнения)

Примечание. Формат книжки должен быть 140×100 мм (переплет—плотный).

1. Личная медицинская книжка водолаза является документом, отображающим состояние здоровья водолаза на всем протяжении его водолазной службы.

Ее выдает лечебное учреждение, проводящее медицинское освидетельствование водолазов, после прохождения ими первоначальной водолазной подготовки и присвоения им водолазной квалификации.

2. Заполнять книжку должны медицинские работники, производящие медицинское освидетельствование водолазов.

3. Книжка рассчитана на ведение записей в течение 15 лет, после чего ее заменяют новой. Старая книжка остается у водолаза.

4. Личная медицинская книжка водолаза хранится по месту работы водолаза. При утере книжки ее дубликат выдается на основании документов, хранящихся в делах лечебного учреждения, производившего медицинское освидетельствование водолаза.

1. Фамилия _____

2. Имя, отчество _____

3. Год рождения _____, месяц _____, число_____

4. Образование _____
(высшее, среднее специальное, общее среднее)

5. Семейное положение _____
(женат, холост)

6. Место работы _____

7. Занимаемая должность _____

8. Водолазная квалификация _____

9. Постоянное место жительства _____

_____

Место для
фотографии

Председатель ВКК _____
(подпись)

**Объективные данные**

1. Рост, см:

стоя _____

сидя _____

2. Масса, кг _____

3. Окружность грудной клетки, см:

в покое _____

при максимальном вдохе _____

при максимальном выдохе _____

4. Окружность живота, см _____

5. Динамометрия, кг

Становая сила _____

Сила кистей рук:

правой _____

левой _____

6. Телосложение _____

7. Питание _____
(показатель упитанности)

8. Физическое развитие, показатель Пинье _____

9. Частота дыхания в мин _____

10. Жизненная вместимость легких, $см^3$ _____

11. Пульс (в состоянии покоя, сидя), ударов/мин _____

12. Артериальное давление, мм:

максимальное _____

минимальное _____

**Данные первичного медицинского освидетельствования**

| Врачи-специалисты | Результаты освидетельствования и заключение |
|---|---|
| Хирург | |
| Терапевт | |
| Отоларинголог | |
| Окулист | |
| Невропатолог | |
| Стоматолог | |
| Дерматовенеролог | |
| Рентгенолог | |

**Заключение Водолазной медицинской комиссии**

_____

_____

_____

_____

Дата «____» _____ 19 г.

Председатель ВМК _____

Члены: _____

_____

_____

**Краткий анамнез**

Перенесенные заболевания и операции (какие и в каком возрасте)

_____

_____

Алкоголь (пьет редко, часто, много, мало, переносимость) _____

_____

_____

Табак (курит, сколько папирос в день, не курит) _____

_____

Переносимость морской болезни _____

_____

Дополнительные замечания по анамнезу _____

_____

_____

**Данные повторных медицинских освидетельствований водолаза**

**за 19___ г.**

_____

1. Жалобы
2. Осмотр хирургом

_____ (диагноз) _____ (подпись)

3. Осмотр терапевтом

_____ (диагноз) _____ (подпись)

4. Осмотр отоларингологом

Острота слуха

_____ правое ухо _____ левое ухо

Барофункция _____ ст.

_____ (диагноз) _____ (подпись)

5. Осмотр невропатологом

_____ (диагноз) _____ (подпись)

6. Осмотр окулистом

Острота зрения

_____ правый глаз _____ левый глаз

_____ (диагноз) _____ (подпись)

7. Осмотр стоматологом

_____

_____

87654321—12345678

_____ (диагноз) _____ (подпись)

8. Осмотр рентгенологом

_____ (диагноз) _____ (подпись)

9. Осмотр дерматовенерологом

_____ (диагноз) _____ (подпись)

**Заключение водолазно-медицинской комиссии**

_____

_____

Установленная глубина спусков на 19____г._____
(до скольких метров прописью)

Председатель ВМК _____
(подпись)

Члены: _____
(подписи)

**Данные рентгенологических исследований при ежегодных медицинских освидетельствованиях**

| Дата (число, месяц, год) | Результаты рентгеноскопии или рентгенографии, заключение и подпись врача |
|---|---|
| | |

Примечание. Должно быть пять страниц.

**Клинический анализ мочи при ежегодных медицинских освидетельствованиях**

| Виды исследования и результаты | | Дата (число, месяц, год) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. | 19__ г. |
| Общие свойства | Количество | | | | | | | | | | | | | |
| | Цвет | | | | | | | | | | | | | |
| | Прозрачность | | | | | | | | | | | | | |
| | Удельный вес | | | | | | | | | | | | | |
| Химическое исследование | Реакция | | | | | | | | | | | | | |
| | Белок | | | | | | | | | | | | | |
| | Сахар | | | | | | | | | | | | | |
| | Ацетон | | | | | | | | | | | | | |
| | Индикан | | | | | | | | | | | | | |
| | Уробилин | | | | | | | | | | | | | |
| | Желчный пигмент | | | | | | | | | | | | | |
| Микроскопические исследования осадка | Эпителиальные клетки | | | | | | | | | | | | | |
| | Слизь | | | | | | | | | | | | | |
| | Лейкоциты | | | | | | | | | | | | | |
| | Эритроциты | | | | | | | | | | | | | |
| | Цилиндры | | | | | | | | | | | | | |
| | Соли | | | | | | | | | | | | | |
| | Бактериальная флора | | | | | | | | | | | | | |

**Данные лабораторных исследований крови при ежегодных медицинских освидетельствованиях**

| Дата исследования (число, месяц, год) | РОЭ | Количество | | | Цветной показатель | Лейкоцитарная формула, % | | | | | Группа крови | Резус-фактор |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | гемоглобина | эритроцитов | лейкоцитов | | юные | палочко-ядерные | сегментированные | лимфоциты | моноциты | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Примечание. Должно быть пять страниц.

**Данные электрокардиологических исследований при ежегодных медицинских освидетельствованиях**

| Дата (число, месяц, год) | Заключение |
|---|---|
| | |

Примечание. Должно быть пять страниц.

**Другие исследования**

| Виды исследований | Результаты |
|---|---|
| | |

Примечание. Должно быть пять страниц.

**Данные амбулаторного наблюдения за состоянием здоровья в промежутках между медицинскими обследованиями и обращение за медицинской помощью**

| Дата обращения | Диагноз | Количество дней временной нетрудоспособности | Исход |
|---|---|---|---|
| | | | |

Примечание. Должно быть пять страниц.

**Специфические заболевания, связанные с выполнением водолазных работ**

| Дата (число, месяц, год) | Условия и причины, при которых получено заболевание | Диагноз | Лечение и исход заболевания |
|---|---|---|---|
| | | | |

Примечание. Должно быть пять страниц.

**Пребывание в стационарах при лечении заболеваний и травм**

| Дата (число, месяц, год) | | Диагноз | | Результаты | Подпись |
|---|---|---|---|---|---|
| поступления | выписки | при направлении | установленный в лечебном учреждении | | |
| | | | | | |

Примечание. Должно быть пять страниц.

## Санаторно-курортное лечение и пребывание в домах отдыха

| Дата (число, месяц, год) | | Наименование санатория (дома отдыха) | Виды лечения | Результаты лечения | Подпись |
|---|---|---|---|---|---|
| поступления | убытия | | | | |
| | | | | | |

Примечание. Должно быть три страницы.

## Медицинское обследование водолаза при водолазных спусках

| № п/п. | Дата и глубина погружения | Характер работы на грунте | Температура тела, °С | | Частота пульса | | Артериальное давление | | | | Жалобы | | Состояние внутренних органов | | Заключение о годности к спуску | Подпись врача | Общее состояние после спуска |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | до спуска | | после спуска | | | | | | | | |
| | | | до спуска | после спуска | до спуска | после спуска | максимальное | минимальное | максимальное | минимальное | до спуска | после спуска | до спуска | после спуска | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание. Должно быть пятнадцать страниц.

gost.e-ecolog.ru