**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО**

**ПО ТЕХНИЧЕСОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ**

**СТАНДАРТ**

**РОССИЙСКОЙ**

**ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р**

***(проект, 3-я редакция)***

**Нефтяная и газовая промышленность**

**Арктические операции**

**Эвакуация и спасАние персонала морских платформ**

**общие положения**

**Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия**

**Москва**

**Стандартинформ**

**2018**

**Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Газпром ВНИИГАЗ» (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 23 «Нефтяная и газовая промышленность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0- 2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящею стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (gost.ru)*

© «Стандартинформ», 2018

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения национального органа Российской Федерации по стандартизации

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение…………………………………………………………………………………………………… | |
| 1 | Область применения……………………………………………………………………………….. |
| 2 | Нормативные ссылки……………………………………………………………………………….. |
| 3 | Термины, определения и сокращения…………………………………………………………… |
| 4 | Общие положения…………………………………………………………………….................... |
| 5 | Эвакуация персонала и оставление морской платформы….………………………………. |
|  | 5.1 Организационные требования к эвакуации персонала морской платформы ….….. |
|  | 5.2 Организационные требования к оставлению морских платформ ……………………. |
|  | 5.3 Требования к средствам эвакуации, спасательным средствам, средствам жизнеобеспечения ……………………….………………………………………………………… |
| 6 | Спасание персонала………………………………………………………………………………. |
| Библиография……………………………………………………………………………………………. | |

**Введение**

Требования настоящего стандарта направлены на повышение уровня безопасности жизни и здоровья людей, работающих на морских платформах в арктических условиях.

Проведение поисково-разведочных работ и непосредственно добыча нефти и газа сопряжены со многими опасностями и связанными с ними опасными событиями. Эскалация опасного события на морской платформе может привести к необходимости эвакуировать персонал или оставить платформу.

Настоящий стандарт соответствует основным положениям международной Конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года, с поправками, Международному кодексу для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный кодекс), ГОСТ Р 54483-2011 (ИСО 19900:2002)  «Нефтяная и газовая промышленность. Платформы морские для нефтегазодобычи. Общие требования».

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Нефтяная и газовая промышленность**

**Арктические операции**

**Эвакуация и спасание персонала морских платформ**

**Общие положения**

Petroleum and natural gas industries. Arctic operation. *Evacuation and rescue*

Дата введения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.

**1 Область применения**

Настоящий стандарт определяет порядок эвакуации и спасания персонала морских платформ в арктических условиях, устанавливает требования к процессам эвакуации, оставления, спасания и спасения.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Термины и определения

ГОСТ Р 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ Р 12.2.143-2009 Система стандартов безопасности труда. Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Требования и методы контроля

ГОСТ Р 22.0.02-2016 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения

ГОСТ 22.0.09-97 Чрезвычайные ситуации на акваториях. Термины и определения

ГОСТ Р 22.3.02-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения. Общие требования

ГОСТ Р ИСО 17776-2012 Нефтяная и газовая промышленность. Морские добычные установки. Способы и методы идентификации опасностей и оценки риска. Основные положения

ГОСТ Р 52206-2004 Техника спасательная на акватории. Термины и определения

ГОСТ Р 54483-2011 (ИСО 19900:2002) Нефтяная и газовая промышленность. Платформы морские для нефтегазодобычи. Общие требования

ГОСТ Р 54594-2011 Платформы морские. Правила обитаемости. Общие требования

ГОСТ Р 55311-2012 Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазопромысловые морские. Термины и определения

ГОСТ Р 55998‑2014 Нефтяная и газовая промышленность. Морские добычные установки. Эвакуационные пути и временные убежища. Основные требования

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины, определения и сокращения**

3.1 В настоящем стандарте применены термины и определения в соответствии с ГОСТ 12.0.002, ГОСТ Р 12.2.143, ГОСТ Р 22.3.02, ГОСТ 22.0.09, ГОСТ Р ИСО 17776 и ГОСТ Р 52206, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1**арктические условия:** Совокупность природно-климатических условий, свойственных региону Арктики.

3.1.2**морская платформа:** Плавучее или стационарное морское нефтегазопромысловое сооружение, состоящее из верхнего строения и опорной части и предназначенное для размещения бурового и/или эксплуатационного оборудования, вспомогательного оборудования, систем и устройств, необходимых для выполнения заданных сооружению функций.

3.1.3 **оставление морской платформы:** Процесс движения персонала за пределы морской платформы, с разрешения начальника морской платформы, после принятия всех мер по спасанию находящегося на морской платформе персонала без намерения вернуться на морскую платформу, в случае, когда по оценке ее начальника, морской платформе грозит неминуемая гибель.

3.1.4 **персонал морской платформы:** Совокупность людей, выполняющих на морской платформе работы в целях эксплуатирующей организации.

3.1.5 **покидание:** Процесс перемещения персонала из морской платформы за ее пределы. Покидание осуществляется в форме эвакуации из морской платформы или оставления морской платформы.

3.1.6 **расписание по тревогам:** Расписание, содержащее основную информацию относительно действий, которые должны предприниматься в случае аварии, в частности о местах сбора, куда должен приходить каждый человек, и обязанностях, которые этот человек должен выполнять, включая назначение ему индивидуальных обязанностей по обеспечению безопасности других лиц.

3.1.7 **спасание (на акватории):** Действия, направленные на недопущение гибели терпящих бедствие людей, находящихся на аварийном объекте на акватории либо покинувших его на спасательных шлюпках, плотах или непосредственно в воду (на лед).

3.1.8 **спасательная группа:** Группа из состава персонала морской платформы, на которую возложены обязанности по обеспечению безопасности морской платформы, персонала или защиты окружающей среды в аварийной ситуации.

3.1.9 **управляющий морской установкой (начальник МП):** Компетентное лицо, дипломированное в соответствии с Международной конвенцией [1], назначенное в соответствии с письменным указанием компании для управления осуществляемой в море деятельностью морской платформы.

3.1.10 **шкипер (капитан МП):** Лицо, которое может оказывать помощь управляющему морской установкой (начальнику МП) по некоторым важным морским вопросам. Шкипер на некоторых МП может также называться руководителем группы по остойчивости, механиком или капитаном плашкоута.

3.1.11 **эксплуатирующая организация:** Юридическое лицо, эксплуатирующее морскую платформу от своего имени, независимо от того, является ли оно собственником морской платформы или использует её на ином законном основании и принявшее на себя ответственность за эксплуатацию и обеспечение безопасности морской платформы.

3.1.12 **эвакуация из морской платформы:** Комплекс мероприятий, выполняемых персоналом на аварийной морской платформе, направленных на организованное самостоятельное покидание им морской платформы с намерением в дальнейшем вернуться на морскую платформу.

3.1.13 **эвакуация на морской платформе:** Комплекс мероприятий, выполняемых персоналом морской платформы, по организованному перемещению из места воздействия или возможного воздействия опасных факторов аварийной ситуации в место на морской платформе, где действие этих факторов уменьшено или устранено с намерением вернуться в первоначальное место.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АСО – аварийно-спасательное обеспечение;

АСР – аварийно-спасательные работы;

МП – морская платформа (морские стационарные платформы, плавучие буровые установки, буровые суда);

ПЛА – план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;

РС – Российский морской регистр судоходства;

ИКО – иностранное классификационное общество;

МАКО - Международная ассоциация классификационных обществ.

**4 Общие положения**

1. На эксплуатирующую организацию возлагается организация планирования, подготовки и проведения эвакуации, а также подготовка участвующих в эвакуации спасательных судов, жилых помещений на судах и на берегу для размещения эвакуированного персонала, его медицинского и бытового обеспечения.
2. На МП ответственным за организацию эвакуации и спасание персонала является начальник МП, которому подчиняется весь персонал МП.
3. Персонал МП должен быть обучен правилам безопасности на море с учетом влияния арктических условий в соответствии с ГОСТ Р 56000.
4. Планирование мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на МП необходимо осуществлять посредством разработки и утверждения ПЛА на МП. В ПЛА на МП должны быть определены виды возможных аварий, потенциальные места их возникновения, условия и факторы опасные для жизни людей, мероприятия по спасанию персонала МП и пр. При планировании мероприятий ПЛА необходимо учитывать влияние арктических условий. В ПЛА должен быть определен порядок покидания МП, как возможного действия в аварийной ситуации.
5. Покидание МП осуществляют в форме эвакуации из МП или оставления МП.
6. При принятии решения по эвакуации или оставлению МП следует руководствоваться ПЛА на МП.
7. Начальник МП не должен быть стеснен руководителем эксплуатирующей организации, судовладельцем, фрахтователем или любым другим лицом при принятии любого решения, которое, по профессиональному суждению начальника МП, необходимо для обеспечения безопасности МП, в особенности, в сложных погодных условиях, при сильном волнении, в арктических условиях.
8. На МП должны быть утверждены следующие расписания по тревогам в соответствии с [2]:

* «Общесудовая тревога» (включает в себя: «Борьба с огнем», «Борьба с водой», «Борьба с аварийным разливом нефтепродуктов», «Аварийный выброс»);
* «Человек за бортом»;
* «Шлюпочная тревога» (оставление МП).

1. Покидание МП (эвакуацию из МП или оставление МП) необходимо осуществлять по сигналу «Шлюпочная тревога». Сигнал тревоги должен состоять из семи коротких и одного продолжительного звука звонком (колоколом) громкого боя (судовым свистком или сиреной), повторяемым 3–4 раза. Сигнал тревоги должен дублироваться голосом по общей (судовой) трансляции или передаваться через связных.
2. При объявлении «шлюпочной тревоги» каждый, находящийся на МП, должен прибыть к месту сбора тепло одетым (предпочтительно шерстяное белье и малопромокаемая одежда), со спасательным гидротермокостюмом и спасательным жилетом.
3. Начальник МП, капитан МП, радист и спасательные группы должны покидать МП последними, убедившись, что на МП никто не остался. Перечень документов, которые начальник МП должен забрать с собой при покидании МП, утверждается руководителем эксплуатирующей организации с учетом норм законодательства в соответствии с Правилами [2].

**5 Эвакуация персонала и оставление морской платформы**

**5.1 Организационные требования к эвакуации персонала морской платформы**

1. Эвакуация на МП и эвакуация из МП осуществляются по Плану эвакуации. Требования к разработке, содержанию, оформлению, утверждению, размещению на МП, хранению и выдаче Плана эвакуации регламентируются Постановлением [3] и осуществляются в соответствии с ГОСТ Р 12.2.143.
2. Решение о проведении эвакуации из МП полномочны принять руководитель эксплуатирующей организации или начальник МП (его заместитель при вахтовом характере работы).
3. Команду об эвакуации персонала из МП должен подавать начальник МП. Капитан МП после получения команды об эвакуации из МП должен поставить в известность дежурные спасательные суда и вертолеты, а при необходимости подать международный сигнал в соответствии с Правилами [2].
4. Эвакуация персонала МП должна осуществляться по эвакуационным путям через эвакуационные выходы в соответствии с ГОСТ Р 55998. Наружные трапы, расположенные на путях эвакуации к спасательным средствам, а также места сбора для посадки в спасательные средства (включая леерные ограждения), должны оборудоваться средствами предотвращения обледенения. Должен предусматриваться электрический обогрев для временных убежищ с питанием от аварийных источников электроэнергии.
5. Решение о конкретном способе эвакуации из МП (вертолетами, судами, в коллективных спасательных средствах или в спасательных средствах, согласно альтернативным проектным решениям), принимает начальник МП, в зависимости от обстановки.
6. Организация посадки в коллективные спасательные средства, порядок действий персонала в коллективных спасательных средствах должны соответствовать требованиям Руководства [4].
7. Если План эвакуации из МП включает применение спасательных судов, последние должны располагаться на таком расстоянии от МП (но не далее 5 морских миль), чтобы можно было в установленное Планом эвакуации время подойти к МП и оказать помощь находящимся на МП людям в соответствии с Правилами [2]. Требования к дежурным спасательным судам и спасательным вертолетам, в целях обеспечения покидания МП устанавливает эксплуатирующая организация с учетом арктических условий.
8. Общие требования по организации, планированию, обеспечению и проведению эвакуации персонала с МП регламентируются Руководством [5].
9. Процесс эвакуации из МП считается завершенным после достижения персоналом МП места, в котором обеспечен такой же уровень безопасности, какой был на МП до аварии и которое оснащено необходимым медицинским оборудованием.

**5.2 Организационные требования к оставлению морских платформ**

1. В случае, если по мнению начальника МП, МП грозит неминуемая гибель, то начальник МП после принятия всех мер по спасанию находящихся на МП людей, даёт разрешение персоналу на оставление МП.
2. Решение об оставлении МП начальник МП должен принимать на основе зафиксированных в документах докладов помощников, механиков, радистов, судового врача и других членов экипажа о техническом состоянии МП, повреждениях, уровне воды внутри корпуса, распространении огня и пр. При закреплении доказательств вынужденности оставления МП начальник МП должен указать, что оставление МП было окончательным и совершено без намерения вернуться на неё в будущем.
3. Момент и порядок оставления МП определяет начальник МП в соответствии с Федеральным законом [6].
4. Начальник МП оставляет МП последним после принятия зависящих от него мер по спасанию документов, перечень которых утверждается эксплуатирующей организацией.
5. Отличия процессов эвакуации из МП и оставления МП приведены таблице 1. Основным отличительным фактором рассматриваемых процессов является намерения вернуться на МП в будущем при эвакуации из МП. В случае оставления МП указанное намерение отсутствует.

Т а б л и ц а 1 – Отличия процессов эвакуация с МП и оставления МП

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отличительный фактор | Эвакуация | Оставление |
| Основание | Уменьшить или заранее предупредить угрозу жизни персонала | Существует угроза неминуемой гибели МП. Только капитан имеет право определить, что угроза для МП достигла такой степени, что ради спасения пассажиров и экипажа МП необходимо покинуть. |
| Поведение персонала | Полностью контролируемое | Частично контролируемое |
| Намерение вернуться на МП | Намерение вернуться на МП присутствует. | Решение о оставлении является вынужденным и окончательным. Намерения вернуться на МП отсутствуют. |
| Район (место) эвакуации, оставления МП | 1. На МП 2. За пределы МП | Только за пределы МП |
| Кто принимает решение | Руководитель эксплуатирующей организации, начальник МП. | Только начальник МП |
| Название документа, в соответствии с которыми выполняется мероприятие | План ликвидации аварии  План эвакуации  Судовые расписания | Судовые расписания |
| Средство обеспечения эвакуации | Вертолет, спасательное судно, коллективные спасательные средства, согласно альтернативным проектным решениям. | Как правило, коллективные и индивидуальные спасательные средств, согласно альтернативным проектным решениям. |

**5.3 Требования к средствам эвакуации, спасательным средствам, средствам жизнеобеспечения**

1. Требования к средствам эвакуации каждой конкретной МП (дежурным спасательным судам, вертолетам, амфибийным транспортным средствам и пр.) определяет эксплуатирующая организация.
2. Дежурные спасательные суда должны иметь действующий и соответствующий назначению и условиям эксплуатации класс РС, либо иного ИКО члена МАКО. Наличие у спасательного судна действующего класса должно быть подтверждено наличием на судне действующего Классификационного свидетельства. Наличие у спасательного судна действующего класса означает, что техническое состояние судна удовлетворяет требованиям Правил РС, применимых к судну с учётом символа класса, в том числе дополнительных классов.
3. Дежурные спасательные суда должны быть оборудованы системой динамического позиционирования и оснащены приспособлениями для подъема людей из воды, средствами локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, а также оказания помощи аварийным объектам в борьбе с пожарами и поступлением воды в соответствии с правилами [2].
4. Требования к спасательным средствам, предназначенным для снабжения МП и спасательных судов, эксплуатируемым в арктических условиях, должны удовлетворять требованиям части II «Спасательные средства» Правил РС [7], при этом они должны быть в рабочем состоянии при их хранении при расчетной внешней температуре.
5. Спасательные шлюпки, дежурные шлюпки, спасательные плоты, спусковые устройства спасательных, дежурных шлюпок и спасательных плотов, должны удовлетворять требования разд. 6 части II «Спасательные средства» Правил РС [7], а также дополнительным по отношению к ним требованиям в соответствии с частью 17 Правил РС [7].
6. В дополнение к снабжению, перечисленному в разделе 6 части II «Спасательные средства» Правил РС [7], на МП и дежурных спасательных судах должны быть предусмотрены коллективные и индивидуальные комплекты для выживания, удовлетворяющие требованиям части 17 Правил РС [7].
7. На МП должны предусматриваться, как минимум, два прожектора достаточной мощности с удовлетворяющие требования части 17 Правил РС [7].

**6 Спасание персонала**

1. Эксплуатирующая организация обязана обеспечивать организацию и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в арктических условиях эксплуатации МП.
2. Эксплуатирующая организация, на весь период эксплуатации МП, должна заключать договор с профессиональными аварийно-спасательными службами о несении дежурства по обеспечению безопасности МП и выполнению АСР.
3. В арктических условиях спасание персонала МП должно выполняться в минимальные сроки дежурными спасательными судами, вертолетами и техническими средствами, согласно альтернативным проектным решениям.
4. Потребный состав дежурных сил и средств, в целях поиска и спасания персонала МП, определяется расчетом эксплуатирующей организации. При проведении расчета должны учитываться реальные для района эксплуатации МП природно-климатические условия в неблагоприятные по погоде периоды.
5. Спасание персонала МП необходимо проводить в соответствии с Планом АСО МП. При составлении Плана АСО МП следует учитывать негативное влияние арктических условий, приводящее к увеличению продолжительности АСР, необходимости принятия дополнительных мер безопасности.
6. Соответствие Плана АСО МП реальным арктическим условиям эксплуатации необходимо проверять в ходе проведения учений, в том числе в зимний период.
7. Медицинская помощь на море, в соответствии с циркулярным письмом Комитета по безопасности на море Международной морской организации от 25.05.2000 № 960, рассматривается как составная часть спасания. В Плане АСО МП должна быть предусмотрена возможность медицинской эвакуации, а так же оказания экстренной и неотложной первичной медико-санитарной помощи на дежурных спасательных судах.
8. Лечебно-эвакуационное обеспечение персонала МП должно быть организовано в соответствии с ГОСТ Р 22.3.02.
9. Решение о прекращении поисково-спасательной операции принимается согласно Международной конвенции [8].

**Библиография**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [1] | Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года | |
| [2] | Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 18.03.2014 № 105 «Об утверждении ф[едеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности морских объектов нефтегазового комплекса](http://docs.cntd.ru/document/499086258) | |
| [3] | Постановление Правительства Российской Федерации от 26.08.2013 № 730 «Об утверждении положения о разработке планов мероприятий по локализации последствий аварий на опасных производственных объектах» | |
| [4] | Руководящий документ  Минтранса России  РД 31.60.25-97 | Руководство по оставлению судна |
| [5] | Руководство по эвакуации населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Москва. 1995г. МЧС России | |
| [6] | Федеральный закон Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации | |
| [7] | Правила Российского морского  регистра судоходства  НД № 2-020101-105 | Правила по оборудованию морских судов. Часть II. Спасательные средства |
| [8] | Международная конвенции по поиску и спасанию на море 1979 года | |

УДК 662.767:006.354 ОКС 75.180

Ключевые слова: арктические операции, морские платформы, система эвакуации, система спасания, метод эвакуации, метод спасания, аварийно-спасательное обеспечение

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Руководитель  организации | Заместитель Генерального директора по науке |  |  |  | П.Г. Цыбульский |
|  | должность |  | подпись |  | инициалы, фамилия |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Руководитель  разработки | Начальник  лаборатории безопасности и надежности морских нефтегазовых систем |  |  |  | А.В. Мельник |
|  | должность |  | подпись |  | инициалы, фамилия |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Исполнитель | Ведущий инженер лаборатории безопасности и надежности морских нефтегазовых систем |  |  |  | В.И. Ефремов |
|  | должность |  | подпись |  | инициалы, фамилия |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ведущий инженер лаборатории экспертизы и нормативного обеспечения морских проектов |  |  |  | А.А. Рябов |
|  | должность |  | подпись |  | инициалы, фамилия |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Научный сотрудник лаборатории экспертизы и нормативного обеспечения морских проектов |  |  |  | Л.А. Копаева |
|  | должность |  | подпись |  | инициалы, фамилия |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Начальник лаборатории стандартизации и сертификации |  |  |  | Д.В. Куракин |
|  | должность |  | подпись |  | инициалы, фамилия |