

Федеральное государственное учреждение науки «Федеральный
исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии»
Российской академии наук

СОГЛАСОВАНО
Председатель профкома
ФИЦ «Биотехнологии» РАН

Юрина Н.П. Юрина
«Ю» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ФИЦ «Биотехнологии» РАН

А.Н. Федоров
«10» апреля 2022 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 75
по охране труда при эксплуатации сосудов, работающих под давлением
(цистерна транспортная криогенная)

Москва

1. Общие требования охраны труда

1.1. Данная инструкция по охране труда предназначена для организации безопасной работы с жидким азотом.

Для хранения применяются цистерны транспортные криогенные, которые могут быть использованы лишь для того сжиженного газа, для которого они предназначены и испытаны. Надписи на них должны соответствовать наименованию применяемого сжиженного газа. Цистерны транспортные криогенные согласно Федеральным нормам и правилам «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утвержденным Приказом №536 от 15.12.2020 г. относятся к сосудам, работающим под давлением. При хранении жидкого азота на цистерну наносится черная полоса и надпись: «АЗОТ ОПАСНО» желтого цвета.

1.2. К выполнению работ по обслуживанию цистерн допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр и не имеющие медицинских противопоказаний; имеющие свидетельство на право обслуживания сосудов; прошедшие инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте; обученные правилам поведения при возникновении аварийной ситуации и оказанию первой (доврачебной) помощи потерпевшим.

1.3. Курить и принимать пищу только в отведенных для этой цели местах. Обо всех нарушениях и замеченных недостатках немедленно докладывать ответственному за безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, назначенному приказом.

1.4. Требования настоящей инструкции по охране труда являются обязательными для всех работающих с жидкими газами на криогенных установках, работающих под давлением. Ответственность за обеспечение безопасных условий труда возлагается на лицо, отвечающее за безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, назначенное приказом.

1.5. Сотрудники, работающие с жидкими газами, подвергаются воздействию следующих вредных и опасных факторов производственной среды:

- воздействие сверхнизких температур (возможность обморожения);
- механическое воздействие при перемещении сосудов Дьюара (погрузка и выгрузка);
- взрыв вследствие потери вакуума, быстрой десорбции газов при отогревании сосуда, а также из-за испарения жидкого азота;
- конденсация на охлажденных жидким азотом поверхностях кислорода и возгорание при контакте с горючими материалами;
- пожароопасность;
- взрывоопасность.

Источники возникновения вредных и опасных производственных факторов:

- неисправное производственное оборудование или неправильная его эксплуатация;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности оборудования;
- отсутствие, неисправность, неправильная эксплуатация СИЗ;
- неисполнение или ненадлежащее исполнение работником должностной инструкции, инструкций по охране труда, правил внутреннего трудового распорядка, локальных нормативных актов, регламентирующие порядок организации работ по охране труда, условия труда на объекте.

1.6. Для выполнения служебных обязанностей сотрудникам должна быть предоставлена спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты согласно «Типовым отраслевым нормам выдачи средств индивидуальной защиты».

1.7. За нарушение требований охраны труда, пожарной безопасности и Правил внутреннего распорядка виновные лица привлекаются к ответственности согласно действующему законодательству.

2. Требования охраны труда перед началом работы

- 2.1. Проверить исправность спецодежды и средств индивидуальной защиты. Проверить одежду, СИЗ и инструменты на отсутствие масляных загрязнений.
- 2.2. Осмотреть контрольно-измерительные приборы, проверить надписи, пломбы на манометре.
- 2.3. Проверить исправность арматуры
- 2.4. Каждые 6 месяцев:
 - 1) проверить исправность всех узлов цистерны;
 - 2) проверить состояние антикоррозионных покрытий;
 - 3) проверить показания манометра контрольным манометром.

3. Требования безопасности при выполнении работы

- 3.1. Не допускать попадания жидкого продукта на тело во избежание обморожения. Работать в спецодежде и защитных очках.
- 3.2. Не курить ближе, чем в 30 м от цистерны.
- 3.3. При наличии в цистерне жидкого продукта не производить сварку, пайку и другие работы, при которых может быть искрение. Указанные работы производить после опорожнения, продувки горячим воздухом и последующей выдержки в течение 2 ч при открытых вентилях и заглушках.
- 3.4. Отогрев замерзшей арматуры, соприкасающейся с жидким продуктом, производить воздухом, температура которого не должна превышать 70°C.
- 3.5. Не обслуживать цистерну и не производить какие-либо работы на ней замасленными руками, инструментом и в замасленной спецодежде.
- 3.6. Не изгибать резко металлические шланги и рукава, так как это может привести к появлению трещин и выбросу жидкого продукта.
- 3.7. Не подтягивать резьбовые и фланцевые соединения трубопроводов, находящихся под давлением.
- 3.8. Не допускается попадания жидкого продукта на поверхность цистерны.
- 3.9. Чехлы шлангов не должны иметь следов масла. Если масло попало на чехол, снять его, обезжирить и просушить.
- 3.10. Воздух для продувки сосуда, арматуры и коммуникации должны быть чистыми, очищенным от масла.
- 3.11. В мембранные узлы заглушки не ставить, мембраны из материала непредусмотренного чертежом не устанавливать.
- 3.12. Оберегать находящийся под вакуумом кожух цистерны от повреждений при транспортировании и эксплуатации.
- 3.13. При сливе жидкого продукта следить, чтобы он не попал на легковоспламеняющиеся вещества.
- 3.14. Манометр должен быть исправлен, иметь пломбу и клеймо госповерителя с датой поверки не более одного года давности.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

- 4.1. При создании аварийной ситуации в случае получения сотрудником травмы, возникновения пожара или его предпосылки, неисправности оборудования, аппаратуры работник обязан немедленно прекратить работу и поставить в известность руководителя работ.
- 4.2. При получении травмы, необходимо освободить пострадавшего от действия травмирующего фактора, обстановку на месте аварии сохранить такой, какой она была в момент происшествия, если это не угрожает опасностью другим людям.
- 4.3. Оказать пострадавшему первую (доврачебную) помощь, вызвать к пострадавшему скорую медицинскую помощь.
- 4.4. В случае возникновения пожара, необходимо:

вызвать пожарную охрану;
немедленно сообщить о пожаре и месте его нахождения своему руководителю;
принять меры к тушению возгорания имеющимися в наличии противопожарными средствами: тушение пожара производить углекислотными и пенными огнетушителями или песком.

4.5. При попадании жидкого азота на кожу пораженный участок следует немедленно обильно обмыть водой.

5. Требования охраны труда после окончания работ.

5.1. Доложить руководителю о выполнении работы и обо всех замеченных недостатках.

5.2. Привести в порядок свое рабочее место, сложить в указанное место инструмент, принадлежности, оборудование, убрать отходы и мусор.

5.3. Снятую и приведенную в порядок спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты поместить в отведенное для этой цели место.

5.4. Вымыть лицо и руки теплой водой с мылом.

Разработал

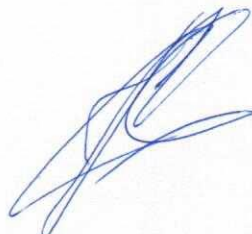
Главный технолог
ФИЦ Биотехнологии
РАН



Кадоркина Ю.С.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела
охраны труда,
техники безопасности
и противопожарной
профилактики ФИЦ
Биотехнологии РАН



Козлов С.Р.

Гл. инженер ФИЦ Биотехнологии РАН



Меньшиков П.Г.