МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ
НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Всесоюзный научно-исследовательский институт
по строительству магистральных трубопроводов

ВНИИСТ

# РУКОВОДСТВО

## ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ИЗОЛЯЦИОННО-ОЧИСТНЫХ КОМБАЙНАХ

Р 525-84




Москва 1984

gost.e-ecolog.ru

УДК 620.197.002.5:658.382.3

"Руководство по охране труда при работе на изоляционно-очистных комбайнах" разработано сотрудниками отдела охраны труда ВНИИСТа и согласовано с отделом охраны труда Миннефтегазстроя.

Руководство предназначено для инженерно-технических работников и персонала, обслуживающего изоляционно-очистной комбайн в строительно-монтажных управлениях на строительстве магистральных трубопроводов.

Данное Руководство может служить основанием для строительных организаций при составлении и утверждении ими производственных инструкций по технике безопасности с учетом местных условий для персонала, работающего на изоляционно-очистных комбайнах.

Руководство разработали сотрудники отдела охраны труда ВНИИСТа: Л.Н.Ильин, Г.С.Комовников.

Замечания и предложения направлять по адресу: 105058, Москва, Окружной проезд, 19, отдел охраны труда.

© Всесоюзный научно-исследовательский институт по строительству магистральных трубопроводов (ВНИИСТ), 1984

| Министерство строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности | Руководство по охране труда при работе на изоляционно-очистных комбайнах | Р 525-84<br>Впервые |
|---|---|---|

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. При выполнении работ изоляционно-очистным комбайном следует руководствоваться: СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", "Правилами техники безопасности при строительстве магистральных стальных трубопроводов". М., "Недра", 1982.

I.2. К работе в качестве машиниста и его помощника допускаются лица не моложе I8 лет, прошедшие курс специального обучения, имеющие удостоверения на право управления и обслуживания данной машины и прошедшие вводный инструктаж по охране труда, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, а также проверку знаний по безопасным методам труда.

Обучение, инструктажи и проверка знаний проводятся в соответствии с ГОСТ I2.0.004-79 "ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения" и отраслевыми стандартами в этой области.

I.3. В результате нарушений требований безопасности, технологической и трудовой дисциплины при выполнении работ изоляционно-очистным комбайном могут быть несчастные случаи по следующим причинам:

опрокидывание комбайна из-за разъединения его штанги с канатом сопровождающего трубоукладчика, перемещаемого по неспланированной местности;

отдых в неотведенном и плохо просматриваемом месте;

применение открытого огня (электросварка, разогрев двигателя, разведение костра, курение и т.п.) вблизи комбайна;

загорание комбайна во время работы от статического электричества, возникающего при наматывании полимерных материалов на трубопровод;

| Внесено отделом охраны труда ВНИИСТа | Утверждено Всесоюзным научно-исследовательским институтом по строительству магистральных трубопроводов I сентября I983 г. | Срок введения в действие I июля I984 г. |
|---|---|---|

падение машиниста в результате нахождения на площадке комбайна во время его движения;

падение рулонов во время их насадки на шпули;

загорание спецодежды машиниста при ее загрязнении горюче-смазочными материалами (от горящей спички).

I.4. Машинист и его помощник, обслуживающие комбайн, подлежат предварительному (до начала работы) и периодическому медицинскому осмотру один раз в год в соответствии с приказом № 400 Министерства здравоохранения СССР от 30 мая 1969 г.

I.5. После инструктажа до начала работ на руки работающим на комбайне (машинисту и его помощнику) должна быть выдана инструкция по технике безопасности, которую они обязаны хорошо изучить и строго выполнять при производстве работ.

I.6. Рабочие, обслуживающие комбайн, обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

Машинист и его помощник не должны допускаться к выполнению работ на комбайне без спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты.

Нельзя работать в спецодежде, облитой горючими или смазочными материалами, курить или подходить в такой одежде к открытому огню. Такая спецодежда должна быть немедленно сдана в стирку. Запрещается стирать спецодежду в бензине или использовать бензин для ее чистки.

I.7. Для защиты кожных покровов рук от контакта с воздействием вредных веществ изоляционной грунтовки и органических растворителей работающим на комбайне рекомендуется перед началом работы и после обеденного перерыва открытые участки кожи покрывать специальными защитными пастами и мазями (паста ПМ-I, мазь Селисского и др.).

I.8. Перед приемом пищи и после окончания работы кисти рук и лицо необходимо тщательно вымыть чистой водой с мылом.

I.9. После работы и мытья рук необходимо смазывать их индифферентными мазями и кремами, так как растворители (бензин, углеводороды и пр.) изоляционной грунтовки оказывают раздражающее действие и могут вызвать хронические экземы, сухость кожи, трещины на ней.

I.I0. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны машиниста и его помощника не должно превышать концентраций, установленных ГОСТ I2.I.005-78 "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие требования безопасности".

Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе зоны дыхания работающих на изоляционно-очистном комбайне не должна превышать I0 мг/м$^3$.

I.II. Уровни шума и вибрации на изоляционно-очистном комбайне не должны превышать уровней, регламентированных следующими стандартами:

ГОСТ I2.I.003-76 "ССБТ. Шум. Общие требования безопасности";

ГОСТ I2.I.0I2-78 "ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности".

I.I2. При перемещении рулонов с пленкой вручную по горизонтали необходимо, чтобы масса их не превышала:

для мужчин старше I8 лет - 50 кг;

для женщин старше I8 лет - I0 кг.

Для перемещения рулонов изоляционной ленты массой более 50 кг необходимо использовать вспомогательные средства (тележки, сани и т.п.) и средства малой механизации, а для подъема на высоту более I,5 м и установки их на шпули следует пользоваться грузоподъемными приспособлениями.

I.I3. На изоляционно-очистных комбайнах для профилактических осмотров и ремонтных работ должны быть предусмотрены площадки. Машинистам и их помощникам запрещается находиться на этих площадках во время движения комбайна по трубопроводу.

I.I4. Машинист и его помощник должны быть обеспечены питьевой водой, причем установку с питьевой водой необходимо располагать на расстоянии не более I00 м от комбайна.

Если в районе работы комбайна сырая вода непригодна для питья, администрация обязана обеспечить рабочих кипяченой остуженной водой.

I.I5. В сопровождающем вагончике необходимо иметь аптечку с медикаментами и средствами для оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

I.I6. При работе на открытом воздухе во время сильных морозов следует устраивать перерывы для обогрева машинистов и их помощников в соответствии с постановлением местных (областных, краевых) Советов народных депутатов.

I.I7. С приближением грозы работающие на комбайне должны остановить его, поставить на тормоза и укрыться в закрытом помещении (вагончик и пр.). Запрещается во время грозы оставаться у трубопровода, высоких деревьев, столбов и других возвышающихся над поверхностью местности (земли) предметов.

I.I8. Опасно располагаться на отдых в плохо просматриваемых местах вдоль трассы трубопровода (в кустарнике, высокой траве). Во избежание несчастных случаев следует отдыхать в местах, указанных мастером или прорабом.

I.I9. Находясь на территории, где ведутся изоляционно-очистные работы комбайном, необходимо выполнять следующие требования безопасности:

переходить через трубы и траншеи по инвентарным мостикам и переходам;

быть внимательным к сигналам движущихся трубоукладчиков и других механизмов;

не находиться под поднимаемым и поднятым трубопроводом или перемещаемым грузом;

заправлять комбайн топливом насосами. В темное время в местах заправки следует пользоваться электросветильником. Облитые при заправке горюче-смазочными материалами части комбайна необходимо насухо вытереть. Места, где такие материалы пролиты, следует засыпать землей. Необходимо хранить горючие и легко воспламеняющиеся вещества (бензин, дизельное топливо и др.) только в герметически закрывающейся таре. Открывать металлическую пробку тары можно только специальным ключом. Нельзя для этого использовать ударные инструменты, образующие искры;

при загорании горюче-смазочных материалов или возникновении пожара на комбайне во время его работы тушить огонь следует пенным огнетушителем, песком (или землей), войлоком, брезентом и т.п. Применять для тушения огня воду или снег запрещается.

I.20. Рулоны изоляционной ленты в трассовых условиях следует хранить в передвижных вагончиках-кладовых в вертикальном положении высотой не более трех рядов на расстоянии не менее I м от отопительных приборов.

I.2I. При температуре окружающего воздуха ниже +I0°С ру-

лоны изоляционной ленты (импортные и отечественные) перед нанесением на трубопровод необходимо выдерживать не менее 48 ч в теплом помещении при температуре не ниже +15°С.

I.22. Категорически запрещается разводить открытый огонь и курить в местах хранения, транспортировки и заправки горюче-смазочными материалами и работы комбайна на расстоянии не ближе 50 м.

I.23. Изоляционно-очистной комбайн должен быть оборудован устройством для снятия зарядов статического электричества.

I.24. При работе в темное время суток освещенность рабочего места, приборов и фронта работ впереди и позади комбайна должна быть не менее 10 лк.

I.25. Машинисту комбайна и его помощнику необходимо уметь оказывать помощь при несчастном случае.

I.26. При любой травме нужно немедленно сообщить о случившемся мастеру или прорабу.

I.27. Лица, нарушающие производственную и трудовую дисциплину, не соблюдающие требования правил безопасности, могут быть отстранены от работы и привлечены к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка.

Категорически запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

I.28. Перевозку комбайна на короткие расстояния (не более 50 м) вдоль трассы трубопровода производят на крюке трубоукладчика, предварительно заглушив двигатель, освободив бачки от изоляционной грунтовки и ошули от рулонов изоляционной ленты, комбайн при этом следует поднимать на высоту не менее 0,5 м над встречающимися на пути препятствиями, а для предотвращения раскачивания его необходимо надежно прикрепить к стреле трубоукладчика.

При перевозке комбайна в кузове автомашины, на трайлере или на железнодорожной платформе его следует закреплять внизу деревянными брусками сечением не менее 60х60 мм с четырех сторон, а вверху с четырех сторон раскреплять растяжками из стальной проволоки диаметром 6–8 мм в две нитки.

## 2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗОЛЯЦИОННО-ОЧИСТНЫХ РАБОТ

2.1. Перед началом работы машинист и его помощник должны надеть спецодежду без свисающих концов и не облитую горюче-смазочными материалами, осмотреть комбайн и убедиться в его исправности.

2.2. Если машинистом обнаружены неисправности, которые невозможно устранить своими силами, он должен доложить об этом мастеру или прорабу.

2.3. Чтобы проверить исправность рабочих органов, отдельных узлов и двигателя, новый комбайн необходимо подвергнуть обкатке вне трубопровода на холостом ходу и непосредственно на трубопроводе под нагрузкой согласно требованиям, указанным в заводской инструкции по эксплуатации.

2.4. Комбайн устанавливается на трубопроводе и в процессе работы сопровождается трубоукладчиками, поддерживающими трубопровод на весу.

При установке комбайна на трубопроводе с применением насадочного конуса необходимо:

приподнять конец трубопровода трубоукладчиком на высоту не менее 1,5 м, после этого установить насадочный конус;

поднять комбайн другим трубоукладчиком и насадить его на конец трубопровода, при этом машинист должен направлять комбайн, стоя от него сбоку, и своевременно подавать команду машинисту трубоукладчика.

2.5. После насадки комбайна следует проверить его устойчивость на трубопроводе и еще раз проверить действие всех механизмов комбайна на холостом ходу.

2.6. Перед пуском комбайна необходимо спланировать полосу движения для сопровождающих трубоукладчиков и проверить:

установку очистных устройств (щеток, скребков и т.п.) и в случае необходимости отрегулировать их;

действие шнуль и их исправность;

надежность соединения штанги комбайна с грузовыми канатами трубоукладчика.

2.7. Заполнять бачок комбайна изоляционной грунтовкой следует только посредством насоса, при этом заправочный шланг должен быть прочно закреплен хомутиками, а не скрутками.

В зимнее время перед заправкой бачка грунтовкой следует предварительно освободить его от попавшей воды, льда или снега.

2.8. Во время перекачивания грунтовки машинист обязан следить за равномерным заполнением бачка.

2.9. Для подогрева двигателя в зимнее время (перед запуском) нужно пользоваться подогревателями, выпускаемыми промышленностью. Подогревать двигатель открытым огнем запрещается.

2.10. Перед запуском двигателя необходимо;

установить рычаги управления в нейтральное положение, проверить наличие горючего и изоляционной грунтовки в бачках, состояние смазки в подшипниках, наличие на щулях рулонов ленты;

убедиться в наличии и исправности устройства для снятия статического электричества.

2.11. Перед включением комбайна в работу нужно убедиться в отсутствии людей на обслуживающей площадке.

2.12. В зимнее время радиатор двигателя заправляют антифризом; для переноски и заливки антифриза необходимо использовать заправочную емкость с плотно закрывающейся крышкой и надписью "ЯД".

При заправке нельзя допускать, чтобы в антифриз попадали нефтепродукты (бензин, дизельное топливо, автол и т.д.), так как смесь антифриза с нефтепродуктами может привести к вспениванию жидкости. Заливать антифриз следует не до горловины радиатора, а на 95% объема системы охлаждения, чтобы избежать выбрасывания нагретой жидкости во время работы. Для защиты кожных покровов от действия химических веществ (антифриза) рекомендуется применять защитные мази. В случае попадания антифриза на кожу рук, не защищенную перчатками или рукавицами,руки следует тщательно вымыть обильным количеством воды с мылом. Случайные попадания даже небольшого количества антифриза в желудок через рот может вызвать отравление. В этом случае необходимо вызвать рвоту, обильно промыть желудок водой или насыщенным раствором соды и отправить пострадавшего к врачу.

После каждой операции, связанной с антифризом, необходимо вымыть руки с мылом.

2.13. В случае, если двигатель пускового механизма комбайна работает на бензине с актановым числом не менее 70, то как исключение разрешается применять и этилированный бензин.

При работе с этилированным бензином необходимо выполнять следующие требования безопасности:

при заправке бака этилированным бензином находиться с наветренной стороны;

при попадании этилированного бензина на кожу человека немедленно обмыть облитое место чистым керосином, затем водой с мылом, а при попадании в глаза – немедленно промыть их 2%-ным раствором питьевой соды или чистой водой;

перед едой, курением и после работы вымыть руки чистым керосином, а затем теплой водой с мылом;

этилированный бензин запрещается использовать для мытья рук, деталей, а также заправки паяльной лампы;

при заправке топливного бака нельзя переносить этилированный бензин в открытой таре.

2.I4. Во время работы комбайна персонал, обслуживающий его, обязан соблюдать следующие требования:

не отлучаться от своего рабочего места;

не находиться под поднятым трубопроводом, на трубопроводе, в зоне действия стрелы трубоукладчика, между трубопроводом и траншеей;

для осмотра нижней поверхности трубопровода пользоваться зеркалом с изогнутой ручкой;

текущий ремонт и смазку механизмов, узлов и агрегатов производить только после остановки комбайна;

при перерывах в работе необходимо под комбайн подложить опорные деревянные бруски (подкладки) и опустить его вместе с трубопроводом.

2.I5. Машинист и его помощник во время работы в целях улучшения условий труда должны выполнять следующие требования:

контролировать натяжение полотенца при наложении изоляционной грунтовки;

осуществлять правильность нахлестов изоляционной ленты на трубу;

не ударять рулоны с изоляционной лентой о землю и другие предметы.

2.I6. Между машинистом комбайна и машинистами трубоукладчиков (сопровождающих комбайн) должна быть строгая согласованность действий.

2.17. Выполнение работ комбайном в ночное время допускается только в исключительных случаях, с разрешения руководства строительно-монтажной организации и вышестоящей хозяйственной организации и согласования с профсоюзным комитетом.

2.18. Работу в запыленной атмосфере, превышающей 10 мг/м$^3$, следует проводить лишь с использованием противопылевых респираторов типа ШБ-1 "Лепесток", примерный срок пользования которыми составляет:

"Лепесток 200" - при концентрации пыли в воздухе рабочей зоны 200-300 мг/м$^3$ может быть использован 3-5 ч;

"Лепесток 40" - при концентрации пыли в воздухе рабочей зоны 100 мг/м$^3$ может быть использован только одну смену;

"Лепесток 5" - при концентрации пыли в воздухе рабочей зоны до 25 мг/м$^3$ может служить в течение 10 смен.

2.19. Для защиты глаз от пыли машинист комбайна и его помощник должны иметь предохранительные очки с бесцветными стеклами в соответствии с ГОСТ 12.4.003-80 "ССБТ. Очки защитные. Типы"; ГОСТ 12.4.013-75 "ССБТ. Очки защитные".

2.20. Если во время работы будут обнаружены какие-либо неполадки в комбайне, машинист обязан его остановить и немедленно доложить об этом мастеру или прорабу.

2.21. При перерывах в работе (технологические, обеденные и т.п.) комбайн необходимо остановить, заглушить мотор и поставить рычаги управления в нейтральное положение.

После этого на место опускания комбайна необходимо подложить деревянные подкладки соответствующего сечения и сигнализировать машинистам трубоукладчиков об опускании трубопровода вместе с комбайном на подкладки.

2.22. При снятии комбайна с трубопровода следует:

довести комбайн до конца трубопровода и заглушить двигатель;

слить оставшуюся грунтовку и снять остатки рулонов изоляционной пленки со шпулей и перенести их к месту хранения;

поддерживая конец трубопровода вместе с комбайном одним трубоукладчиком, зацепить комбайн другим трубоукладчиком, машинисту и его помощнику после этого отойти на безопасное расстояние, затем снять комбайн с трубопровода и опустить на подкладки.

2.23. После окончания рабочей смены персонал, обслуживающий комбайн, обязан:

осмотреть и протереть комбайн;

привести в порядок инструмент, приспособления и уложить их в место хранения;

снять спецодежду и спецобувь, вымыть руки и лицо, по возможности принять теплый душ.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения ..... 3

2. Техника безопасности при производстве изоляционно-укладочных работ ..... 8

---

Руководство
по охране труда при работе на
изоляционно-очистных комбайнах

Р 525-84

Издание ВНИИСТа

Редактор И.Р.Беляева
Корректор Г.Ф.Меликова
Технический редактор Т.В.Берешева

Подписано в печать I4/III I984 г. Формат 60x84/I6
Печ.л. 0,75 Уч.-изд.л. 0,6 Бум.л. 0,375
Тираж I000 экз. Цена 6 коп. Заказ 26

Ротапринт ВНИИСТа

gost.e-ecolog.ru