

**ИНСТРУКЦИЯ**

**по охране труда для выполнения работ по пробивке и содержанию**

**ледовых технологических дорог**

**№ 66**

1. **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**
	1. Настоящая инструкция по охране труда предусматривает основные требования по безопасному выполнению работ по пробивке и содержанию ледовых технологических дорог.
	2. Руководителем по выполнению работ по пробивке и содержанию ледовых технологических дорог назначается прораб участка строительства и эксплуатации дорог или мастер участка строительства и эксплуатации дорог распоряжением начальника участка строительства и эксплуатации дорог.
	3. Состав каждой бригады формируется в начале сезона из следующих профессий распоряжением начальника участка строительства и эксплуатации дорог:
* Прораб или мастер участка строительства и эксплуатации дорог (за общее руководство по выполнению работ, охрану труда и противопожарную безопасность в бригаде);
* Водитель вездеходного транспортного средства;
* Машинист трактора;
* Машинист гусеничного бульдозера;
* Машинист колесного бульдозера;
* Водитель автотопливозаправщика;
* Водитель передвижной авторемонтной мастерской;
* Дорожный рабочий.
	1. Необходимая автотракторная техника для выполнения работ по пробивке и содержанию ледовой технологической дороги:
* Вездеходное транспортное средство (далее – ВТС) на шинах сверхнизкого давления;
* Трактор с отвалом с массой не более 5 тн;
* Гусеничный бульдозер с массой не более 20 тн;
* Колесный бульдозер с массой не более 20 тн;
* Автотопливозаправщик (АТЗ) с массой не более 20 тн;
* Передвижная авторемонтная мастерская (ПАРМ) с КМУ с массой не более 20 тн;
* Вагон-дом на шасси с массой не более 12 тн;
	1. Инструменты и оборудование необходимые для выполнения работ по пробивке и содержанию ледовых технологических дорог:
* Спутниковый телефон;
* Спутниковый интернет;
* Дизельная электростанция не менее 6 кВт;
* Аккумуляторный перфоратор (дрель) на 36 В (с зарядным устройством и не менее 4-я аккумуляторными батареями объемом по 4 мАч и более);
* Шнек буровой с диаметром от 20 мм до 40 мм, длиной не менее 1 метра (Для аккумуляторного перфоратора);
* Лопата совковая не менее 3-х шт.;
* Лопата штыковая не менее 3-х шт.;
* Пешня не менее 3-х шт.;
* Градуированная рейка длиной не менее 120 см 2 шт.
	1. Дополнительное оборудование необходимые для выполнения работ по пробивке и содержанию ледовых технологических дорог:
* Мобильные автомобильные радиостанции (на каждую единицу техники);
* Автомобильный инвертор с 12 В на 220 В номинальной мощностью не менее 1,5 кВт (не менее 3-х шт. (первый на ВТС, второй на ПАРМ и третий в вагон-доме);
* На каждой технике должен быть трос для буксировки выдерживающий максимальную массу машины, длиной не менее 10 м;
* Трос для буксировки техники длиной не менее 70 м выдерживающий нагрузку 30 тн;
* Спасательные лини не менее 15 м, (по 3 шт. на ВТС на шинах сверхнизкого давления, и по 1 шт. на каждую единицу техники);
* Спасательный круг (по 1 шт. на каждую единицу техники);
* Спасательный жилет (по 1 шт. на каждого работника).
	1. При выполнении работ по пробивке и содержанию ледовых технологических дорог работники обязаны:
* Знать и соблюдать требования настоящей инструкции, правила нормы охрана труда и производственной санитарии, правила внутреннего трудового распорядка;
* Знать ГОСТ Р 58948-2020 «Дороги автомобильные зимние и ледовые переправы»;
* Соблюдать правила поведения на территории и в помещениях предприятия;
* Заботится о личной безопасности и личном здоровье;
* Выполнять требования пожаро- и взрывобезопасности, знать сигналы оповещения о пожаре, порядок действий при нем, места расположения средств пожаротушения и уметь пользоваться ими;
* Знать месторасположение аптечки и уметь оказывать первую помощь пострадавшему;
* Знать порядок действий в случае возникновения чрезвычайных происшествий;
* Знать назначение, устройство, принцип действия и методы ремонта применяемой автотракторной техники и оборудования.
	1. При выполнении работ по пробивке и содержанию ледовых технологических дорог на работников возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:
* Пониженная температура воздуха рабочей зоны;
* Повышенная влажность воздуха;
* Провал техники и людей под лед;
* Повышенный уровень шума на рабочем месте;
* Острые кромки деталей;
* Наличие вращающихся и движущихся частей механизмов и машин;
* Недостаточная освещенность рабочей зоны.
	1. Работники, занятые на выполнении работ по пробивке и содержанию ледовых технологических дорог должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.
	2. На управляемой автотракторной технике и вагон-домах, используемых при пробивке и содержании дорог должны иметься медицинские аптечки для оказания первой доврачебной помощи, а также средства для эвакуации пострадавших.
	3. Работы по пробивке ледовых технологических дорог должны производиться согласно Проекту производства работ. Все работники, занятые на пробивке ледовых технологических дорог должны быть ознакомлены с требованиями Проекта производства работ под роспись.
	4. Этапы и виды работ на пробивку и содержание ледовой технологической дороги по реке ***Лена:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Наименование работ** | **Необходимая автотракторная техника, инструменты и оборудования на выполнение работ** | **Состав бригады** |
| 1 этап | Трассировка дороги | ВТС на шинах сверхнизкого давления | Прораб или мастер, водитель ВТС, дорожные рабочие |
| 2 этап | Измерение толщины ледяного покрова для прохода техники с массой до 20 тонн | ВТС на шинах сверхнизкого давления, аккумуляторный перфоратор (дрель) со шнеком, лопата совковая, градуированная рейка | Прораб или мастер, водитель ВТС, дорожные рабочие |
| 3 этап  | Установка указательных вех со светоотражающим элементом | ВТС на шинах сверхнизкого давления | Водитель ВТС, дорожные рабочие |
| 4 этап | Очистка от снега дороги и обочин/ уборка торосов | Колесные /гусеничный бульдозеры с массой не более 20 тонн | Машинист колесного/гусеничного бульдозера |
| 5 этап | Устройство снегозаносных траншей | Колесные /гусеничный бульдозеры с массой не более 20 тонн | Машинист колесного/гусеничного бульдозера |
| 6 этап | Установка дорожных знаков | ВТС на шинах сверхнизкого давления, передвижная авторемонтная мастерская | Водитель ВТС, водитель ПАРМ, дорожные рабочие |
| 7 этап | Патрульная очистка снега  | Колесные бульдозеры с массой не более 20 тонн | Машинист колесного бульдозера |

* 1. Этапы и виды работ на пробивку и содержание ледовой технологической дороги по рекам ***Анабар, Молодо, Огонньор, Большая Куонамка и Малая Куонамка:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Наименование работ** | **Необходимая автотракторная техника, инструменты и оборудования на выполнение работ.** | **Состав бригады** |
| 1 этап | Трассировка дороги | ВТС на шинах сверхнизкого давления | Прораб или мастер, водитель ВТС, дорожные рабочие |
| 2 этап | Измерение толщины ледяного покрова для прохода техники с массой до 5 тонн | ВТС на шинах сверхнизкого давления, аккумуляторный перфоратор (дрель) со шнеком, лопата совковая, градуированная рейка | Прораб или мастер, водитель ВТС, дорожные рабочие |
| 3 этап  | Установка указательных вех со светоотражающим элементом | ВТС на шинах сверхнизкого давления | Водитель ВТС, дорожные рабочие |
| 4 этап | Первичная очистка от снега дороги и обочин | Трактора с массой не более 5 тонн | Машинист трактора |
| 5 этап | Измерение толщины ледяного покрова для прохода техники с массой до 20 тонн | ВТС на шинах сверхнизкого давления, аккумуляторный перфоратор (дрель) со шнеком, лопата совковая, градуированная рейка | Прораб или мастер, водитель ВТС, дорожные рабочие |
| 6 этап | Основная очистка от снега дороги и обочин | Колесные бульдозеры с массой не более 20 тонн | Машинист колесного бульдозера |
| 7 этап | Устройство снегозаносных траншей | Колесные бульдозеры с массой не более 20 тонн | Машинист колесного бульдозера |
| 8 этап | Установка дорожных знаков | ВТС на шинах сверхнизкого давления, передвижная авторемонтная мастерская | Водитель ВТС, водитель ПАРМ, дорожные рабочие |
| 9 этап | Патрульная очистка снега  | Колесные бульдозеры с массой не более 20 тонн | Машинист колесного бульдозера |

* 1. Работы по пробивке ледовых технологических дорог должны выполняться с соблюдением этапов их выполнения, согласно п.п. 1.12., 1.13.
	2. Рабочие обязаны немедленно сообщать своему непосредственному или вышестоящему руководителю о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении своего здоровья, а также обо всех замеченных неисправностях оборудования, устройств и автотракторной техники.
	3. Требования настоящей инструкции по охране труда являются обязательными для работников занятых при выполнении работ по пробивке и содержанию ледовых технологических дорог. Невыполнение этих требований рассматривается как нарушение трудовой дисциплины и влечет ответственность согласно действующему законодательству РФ.
1. **ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**
	1. Проверить исправность спецодежды, спецобуви и других СИЗ на отсутствие внешних повреждений, надеть исправные СИЗ, соответствующие выполняемой работе, застегнутся, не допускать свободно свисающих концов, обувь застегнуть либо зашнуровать, надеть головной убор. Спецодежда должна быть соответствующего размера, чистой и не стеснять движений.
	2. Получить письменное наряд-задание на выполнение работ и инструктаж у непосредственного руководителя по безопасному проведению необходимых видов работ и условиям их проведения.
	3. Подготовить необходимые для выполнения работ защитные средства и приспособления.
	4. Не допускать к своей работе необученных посторонних лиц.
	5. Запрещается начинать работу без письменного наряд-задания, самостоятельно расширять состав, вид и объем задания (изменять наряд).
	6. Проверить наличие спасательных средств (кругов, жилетов, багров страховочных и буксирных канатов и т.д.)
	7. Проверить наличие и работоспособность средств связи (радиостанции, спутниковый телефон, спутниковый интернет).
	8. Проверить исправность автотракторной техники, инструмента, оборудования и приспособлений, а также средств пожаротушения.
	9. Проверить наличие и укомплектованность аптечки для оказания первой помощи.
	10. Проверить состояние рабочего места.
	11. Все открытые и доступно расположенные движущиеся части оборудования необходимо защитить закрепленными ограждениями.
	12. Руководитель (прораб или мастер участка строительства и эксплуатации дорог) должен лично убедится в том, что все меры, необходимые для обеспечения безопасности предстоящей работы выполнены.
	13. При выявленных недостатках и нарушениях сообщить вышестоящему руководству и приступать к работе после их устранения.
2. **ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**
	1. Подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка, иным документам, регламентирующим вопросы дисциплины труда.
	2. Работы на ледовых поверхностях при изменении погодных условий с ухудшением видимости (горизонтальная видимость 100 м и менее) прекращаются.
	3. Во время работы следует быть внимательным, не отвлекаться от выполнения своих обязанностей.
	4. Всем рабочим занятым на выполнение работ по пробивке и содержанию ледовой технологической дороги выполнять только ту работу, которая была поручена, и по которой проинструктированы.
	5. Работать только в исправной спецодежде и спецобуви и применять индивидуальные средства защиты.
	6. В опасных для движения местах выставляются предупреждающие знаки и указательные вехи.
	7. Измерение толщины ледяного покрова должна проводиться в следующем порядке: расчистка поверхности льда от снега, бурение лунки при помощи аккумуляторного перфоратора (дрель), измерение толщины ледяного покрова с помощью градуированной рейки.
	8. Согласно ГОСТ 58948-2020 расстояние между лунками L, м, для водных преград шириной более 100 м вычисляют по формуле L=0,1·B, где B - ширина водной преграды, м. При этом указанное расстояние необходимо принимать кратным 10 в пределах от 10 до 100 м. Исходя из условий работы по пробивке ледовых технологических дорог Общества расстояние между лунками должна составлять не более 100 м. Крайние лунки должны располагаться от берегов на расстоянии не более 3 м.

*1 - уровень воды в лунке;*

*2 - снег;*

*3 - снеговый лед;*

*4 - намороженный лед;*

*5 - естественный лед;*

*6 - вода;*

*he- толщина естественного льда;*

*hн - толщина намороженного льда.*

* 1. Дополнительное устройство лунок при определении толщины льда следует осуществлять в местах резкого изменения глубины реки и скорости течения воды.
	2. Если в лунках для промера толщины льда вода заполняет лунку менее чем на 0,9 толщины льда, устройство в этом месте переправы не разрешается, так как возможно зависание льда. Если прогнозируемая нагрузка на лед выше допустимой расчетной по приложению В, то обход опасного участка предусматривают по пойме или по берегу реки.
	3. Замеры толщины ледяного покрова записываются в «Журнал промеров толщины льда и определения грузоподъемности ледяного покрова».
	4. После обследования и измерения толщины ледяного покрова, руководитель бригады по пробивке ледовой технологической дороги определяет грузоподъёмность обследованного участка, обеспечивающий безопасный пропуск колесных и гусеничных транспортных средств с учетом дистанции между ними по следующей таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Масса перемещаемого транспортного средства с грузом, т | Толщина ледяного покрова, см, при средней температуре воздуха за трое суток | Минимальная дистанция между автомобилями и расстояние между полосами движения, м |
| Минус 10 оС и ниже | Минус 5 оС | 0 оС (Кратковременная оттепель) |
| Гусеничные машины |
| 4 | 18 | 20 | 23 | 10 |
| 6 | 22 | 24 | 31 | 15 |
| 10 | 28 | 31 | 39 | 20 |
| 16 | 36 | 40 | 50 | 25 |
| 20 | 40 | 44 | 56 | 30 |
| 30 | 49 | 54 | 68 | 35 |
| 40 | 57 | 63 | 80 | 40 |
| 50 | 63 | 70 | 88 | 55 |
| 60 | 70 | 77 | 98 | 70 |
| 70 | 79 | 87 | 111 | Одиночные |
| 80 | 88 | 97 | 123 |
| 90 | 97 | 107 | 136 |
| 100 | 106 | 117 | 149 |
| Колесные машины |
| 4 | 22 | 24 | 31 | 18 |
| 6 | 29 | 32 | 40 | 20 |
| 8 | 34 | 37 | 48 | 22 |
| 10 | 38 | 42 | 53 | 25 |
| 15 | 48 | 53 | 60 | 30 |
| 20 | 55 | 60 | 68 | 35 |
| 25 | 60 | 66 | 75 | 40 |
| 30 | 67 | 74 | 83 | 45 |
| 35 | 72 | 79 | 90 | 50 |
| 40 | 77 | 85 | 96 | 55 |
| 50 | 82 | 90 | 114 | 65 |
| 60 | 92 | 100 | 129 | 75 |
| 70 | 103 | 113 | 144 | Одиночные |
| 80 | 114 | 126 | 160 |
| 90 | 127 | 139 | 177 |
| 100 | 138 | 153 | 194 |
| Примечания:1. Значения приведены для льда на реках и озерах с пресной водой, прочность которого выше, чем льда, содержащего соли. Для льда морских заливов допустимая нагрузка должна быть ниже 20%.
2. Допустимая нагрузка определена для ровного, без трещин прозрачного слоистого льда, намерзшего с нижних слоев. Для льда с вертикальным трубочками или с сухими несквозными трещинами шириной до 3 см допустимая нагрузка должна быть снижена на 20%-30%.
3. При частых оттепелях, а также для льда, имеющие мокрые сквозные трещины шириной 5 см, допустимые нагрузки принимают вдвое меньшими относительно норм, приведенных в таблице.
 |

* 1. Пробивка ледовой технологической дороги бульдозерной техникой должна осуществляться только по команде руководителя, осуществляющего обследование и измерение толщины ледяного покрова, которая может подаваться по радиосвязи.
	2. После допуска по максимальной массе, бульдозерная техника выходит на обследованный участок для расчистки от снега и торосов проезжей части. Работы должны выполнятся с соблюдением дистанций между техниками.
	3. Водители и машинисты транспортных средств, занятые на пробивке ледовой технологической дороги не должны пристегиваться ремнями безопасности.
	4. Руководитель обязан не допускать перегруз при выполнении работ на ледовом покрове.
	5. Неисправная автотракторная техника должны быть немедленно отбуксированы на берег тросом не короче 70 м.
	6. При появлении наледной воды необходимо устранить источник ее поступления или засыпать эту воду снегом.
	7. Место для заправки техники определяет руководитель (прораб или мастер участка строительства и эксплуатации дорог). Заправка должна производиться на обследованном участке, где толщина ледяного покрова допускает общую массу автотопливозаправщика и заправляемой техники, по таблице в пункте 3.12. При заправке техники необходимо использовать максимальную длину шланга.
	8. Место для временного базирования (ночлега) определяет руководитель (прораб или мастер (участка строительства и эксплуатации дорог), после его обследования и измерения толщины ледяного покрова. Автотракторную технику равномерно рассредоточить по льду с соблюдением допустимой дистанции между техниками согласно таблице, указанной в п. 3.12.
	9. Руководитель (прораб или мастер участка строительства и эксплуатации дорог) при производстве работ по пробивке ледовых технологических дорог докладывает средствами связи (радиостанция, сотовый или спутниковый телефон) 3 раза в сутки (9:00, 15:00 и 21:00) диспетчеру прииска:
* О погодных условиях;
* О местоположении бригады;
* О работе техники (поломки, виды работ и т.д.);
* О минимальном, среднем и максимальном показателе толщины ледяного покрова.
	1. Руководитель (прораб или мастер участка строительства и эксплуатации дорог) при производстве работ по содержанию ледовых технологических дорог докладывает средствами связи (радиостанция, сотовый или спутниковый телефон) 1 раза в сутки (9:00) диспетчеру прииска:
* О погодных условиях;
* О местоположении бригады;
* О работе техники (поломки, виды работ и т.д.);
* О минимальном, среднем и максимальном показателе толщины ледяного покрова.
	1. Во избежание утепления льда и уменьшения его грузоподъемности регулярно проводить расчистку проезжей части ледовой переправы от снега.
	2. При закрытии ледовой технологической дороги на обоих съездах к ней следует установить знаки, запрещающие дальнейшее движение.
	3. При производстве работ по пробивке ледовой технологической дороги запрещается:
* Обследование и измерение толщины ледяного покрова производить на бульдозерной технике, АТЗ, передвижной авторемонтной мастерской или др. технике кроме вездеходных транспортных средств на шинах сверхнизкого давления
* Выходить на не обследованный участок ледовой технологической дороги колесной и гусеничной технике, кроме вездеходных транспортных средств на шинах сверхнизкого давления;
* Употребление спиртных напитков и появление на работе в нетрезвом состоянии, в состоянии наркотического или токсического опьянения;
* Проведение работ при температуре наружного воздуха -5ºС и выше;
* Пропуск по переправе нагрузок, превышающих допустимые;
* Производить обгон техники, занятых на пробивке ледовой технологической дороги;
* Пристегиваться ремнями безопасности.
1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
2. Действия людей при провале транспортного средства под лед:

- необходимо действовать быстро и четко, без паники;

- снять с себя куртку, надеть спасательные жилеты;

- открыть люк, окно, либо разбить окно (аварийным молотком), предварительно ухватившись за руль (ручку двери, поручня) покрепче (чтобы не снесло вглубь салона стремительным потоком воды);

- если вы после покидания салона автотранспорта были дезориентированы в пространстве и не понимаете, где верх, а где низ, вам подскажут пузырьки воздуха они будут всплывать наверх;

- постарайтесь сразу разглядеть полынью. Даже несмотря на то, что в воде подо льдом очень темно, особенно если лед покрыт снегом, место, где вы провалились, будет светлее остальных;

- раскинуть руки в стороны и постараться зацепиться за кромку льда, придав телу горизонтальное положение по направлению течения;

- держите голову над водой, чтобы течение не увлекло под лед и не дезориентироваться;

- попытаться осторожно налечь грудью на край льда и забросить одну, а потом и другую ноги на лед.

1. Действия очевидцев (второе транспортное средство):

- второму транспортному средству необходимо подъехать до места провала транспорта под лед, соблюдая расстояние двукратному минимальному расстоянию между транспортными средствами, указанным в табл. 1. (при отсутствии явных признаков не достаточной толщины льда, звук треска льда и т.д.);

- сообщить о случившемся другим членам бригады;

- подготовить спасательные жилеты, лини и другие подручные средства (стропы, шесты, доска лыжи и т.д.);

- крикните о том, что идете на помощь;

- действуйте быстро и решительно, пострадавший коченеет в ледяной воде, намокшая одежда тянет его вниз;

- вытащите людей из воды при помощи спасательных линь и др. подручных средств;

- не пытайтесь вытаскивать людей в одиночку только руками, есть опасность падения в воду;

- вытаскивать людей из воды можно группой взяв друг друга за ноги в лежачем положении цепочкой.

1. Первая помощь пострадавшему:

- доставить в теплое помещение (кабина транспортного средства, вагон-дом), снять мокрую одежду, дать теплую одежду, плед и др., выжать воду из промокшей одежды;

- при попадании жидкости в дыхательные пути, пострадавшему необходимо очистить полость рта, уложить животом так, чтобы голова свисала к земле, энергично нажимая на грудь и спину, удалить воду из желудка и легких, если необходимо приступить к выполнению искусственного дыхания, растереть пострадавшего, чтобы согреть его;

- при отсутствии теплого помещения снять одежду и выжать воду из промокшей одежды, обуви, снова надеть одежду, протереть одежду рыхлым снегом, который впитает часть влаги;

- идти, не останавливаясь до ближайшего населенного пункта или до места где находятся люди;

- сообщить о случившемся диспетчеру прииска, доставить пострадавшего до медицинского учреждения.

1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ
	1. Водителя, машинисты и дорожные рабочие по окончании работ должны очистить инструменты, устройства и положить их в отведенное для этого место.
	2. Привести в порядок рабочее место.
	3. Обо всех неисправностях ручного и механизированного инструмента следует сообщить механику, прорабу, мастеру или производителю работ.
	4. Водителя, машинисты и дорожные рабочие, работающие на дороге, по окончании работ должны снять спецодежду, спецобувь и предохранительные устройства, очистить их от пыли и другой грязи и положить в отведенное для хранения место.
	5. После окончания работ следует вымыть лицо и руки теплой водой с мылом.