

УТВЕРЖДАЮ

Глава администрации сельского
поселения



И. Б. Тагирова
И. Б. Тагирова
« 8 » февраля 2014 года

Проектная документация

строительства ледовой переправы на
водоеме р. Игара с. Измайло-песосек
сельского поселения «Измайловское»
Измайловского р.б.и.ч. района

Забайкальский край

1. Общие положения

Настоящий Проект ледовой переправы разработан в целях организации перевозок грузов автомобильным транспортом.

Проект разработан на основании Инструкции по проектированию, строительству и эксплуатации ледовых переправ ОДН 218.010-98, утвержденной приказом Федеральной дорожной службы № 228 от 26.08.1998г., Правилами охраны жизни людей на водных объектах в Забайкальском крае, утвержденными Постановлением Правительства Забайкальского края от 04.05.2009г. № 186, Правилами по охране труда на автомобильном транспорте.

Классификация ледовой переправы:

- по продолжительности эксплуатации – регулярна, с возобновлением на одной и той же трассе каждую зиму в течении ряда лет;
- по расчетной интенсивности движения – переправа II категории с интенсивностью движения менее 150 автомобилей в сутки;
- по типу водоема – речная переправа;
- по солености водоема – пресноводная;
- по характеру ледового покрова – покров естественный;
- по крутизне берегов водоема – менее 70%

2. Проектные решения

1) Определение пропускной способности ледовой переправы.

Исходными данными для расчета пропускной способности ледовой переправы являются:

- часовая интенсивность движения на переправе, $N_{\text{час}}$, авт/час;
- допустимая скорость движения техники на переправе, $V_{\text{доп}}$, км/час;
- расчетные расстояния между автомобилями, L , м;
- расчетная часовая пропускная способность ледовой переправы, применяемая в зависимости от количества полос, P час, авт/час;
- расчетная суточная пропускная способность ледовой переправы P сут, авт/сут;

- габарит проезжей части (полосы движения) переправы, G , м;

- тип и состояние покрытия полосы движения на переправе;

- количество часов работы переправы в сутки, $t_{\text{сут}}$, час

Расчетная часовая интенсивность движения определяется по формуле:

$$N_{\text{час}} = 0,1 * N_{\text{сут}} = 0,1 * 20 = 2 \text{ авт/час, где}$$

$N_{\text{сут}} = 20$ авт/сут, планируемое количество автомобилей, проезжающих через ледовую переправу в сутки.

Допустимая скорость движения по ледовой переправе $V_{\text{доп}}$ на всех узких реках шириной до 50 м и глубиной до 2 м устанавливается единая 10 км/час.

Спуск на лед тяжеловесов более 30 т допускается со скоростью не более 5 км/час.

Проектом принимается ледовая переправа с однопутным односторонним движением, с шириной проезжей полосы движения $\Gamma=10$ м.

Минимальное расстояние (дистанция) между автомобилями в колонне принимается в зависимости от максимальной допустимой нагрузки (весовых параметров) используемой техники. Для автомобилей КамАЗ-55111 и КрАЗ-256Б при полной массе до 25 тонн минимальная дистанция будет составлять 40 м.

Количество автомобилей, одновременно пропускаемых в одном направлении, составит:

$$M = \frac{0,5 \cdot N_{\text{час}} \cdot t_{\text{од}}}{60} = \frac{0,5 \cdot 2 \cdot 1,92}{60} = 0,03 \text{ автомобилей, где}$$

$t_{\text{од}} = 1,92$ мин, время, в течение которого осуществляется пропуск транспорта по переправе в одном направлении.

Расчетная часовая пропускная способность ледовой переправы однопутным, односторонним движением составит:

$$P_{\text{час}} = \frac{800 \cdot V_{\text{доп}} \cdot M}{L + M \cdot L \cdot K_3} = \frac{800 \cdot 10 \cdot 0,03}{50 + 0,03 \cdot 50 \cdot 1,4} = 4 \text{ авт/час, где}$$

$K_3 = 1,4$ – коэффициент, зависящий от количества автомобилей одновременно пропускаемых в одном направлении при допустимой скорости.

Расчетная суточная пропускная способность ледовой переправы составит:

$$P_{\text{сут}} = t_{\text{сут}} \cdot P_{\text{час}} = 8 \cdot 4 = 32 \text{ автомобиля,}$$

где $t_{\text{сут}} = 8$ часов – время работы переправы в течение суток.

Согласно расчетов, $P_{\text{сут}} > N_{\text{сут}}$, а $P_{\text{час}} > N_{\text{час}}$, то есть принятая схема и состав ледовой переправы обеспечивают требуемую пропускную способность.

2) Определение грузоподъемности ледовой переправы

Имея полную массу нагрузки на ледяной переправе, в зависимости от имеющейся величины интенсивности, определяем требуемую толщину льда

$$H_{\text{тр}} = 11 \cdot n_{\text{и}} \cdot \sqrt{P} = 11 \cdot 1,0 \cdot \sqrt{25} = 55 \text{ см, где}$$

$n_{\text{и}} = 1,0$, коэффициент, учитывающий интенсивность движения <500 автомобилей в сутки;

$P = 25 \text{ тн}$ – полная масса нагрузки, максимально груженого самосвала КрАЗ-256Б = 23 тн.

Массы используемых транспортных средств

Тип и марка подвижного состава	Автомашины		Полуприцепы	
	Собственная масса, т	Полная масса, т	Собственная масса, т	Полная масса, т

- проводить инструктаж водителей автомобилей, другой самоходной техники, в том числе сторонних организаций, по правилам пользования и безопасной эксплуатации ледовой переправой, с записью в специальном журнале инструктажа;

- проводить регулярные замеры толщина льда, устанавливать, при необходимости, иной порядок пропуска по переправе транспорта, скорость движения автомобилей и дистанцию между ними;

- следить за состоянием ледового покрова и прочих конструктивных элементов переправы;

- своевременно организовывать и проводить необходимые ремонтные и профилактические работы;

- следить за прогнозом погоды и, при необходимости, своевременно прекращать движение по переправе;

- решать вопросы начала и прекращения работы переправы в неблагоприятных погодных условиях и при ограниченной видимости, закрывать своевременно (временно или окончательно) движение по переправе;

- своевременно предотвращать возможности несчастных случаев на льду, особенно при эксплуатации переправы в неблагоприятных погодных условиях;

- незамедлительно информировать руководство Администрации сельского поселения о повреждениях и неисправностях, угрожающих безопасности работы переправы и принимать меры по их устранению.

На действующей переправе проверяют толщину льда и снежного покрова, температуру воздуха, структуру льда, а также следят за образованием трещин и полыней на трассе и вблизи нее.

Температура воздуха проверяется ежедневно.

Толщина льда и снежного покрова на переправах проверяются: при устойчивых отрицательных температурах воздуха - не реже двух раз в месяц, весной и при зимних оттепелях с температурой воздуха выше 0С – ежедневно.

При оттепелях обязательно определяется структура льда по излому образца со сторонами 20-30 см, взятого из стенки лунки. Игольчатая структура льда может образоваться через 3 суток после появления талой воды. Результаты наблюдения фиксируются в Паспорте ледовой переправы.

Несквозные трещины и выбоины заливают водой. Сквозные трещины при ширине до 15 см заполняются колотым льдом и перекрываются настилом.

На ледовой переправе запрещается:

- перемещение транспортных средств в туман или пургу;

- остановки, рывки, развороты, обгоны автомобилей, заправка их горючим.

Неисправные автомобили должны быть немедленно отбуксированы на берег тросом не короче 50 м.

Скорость движения транспортного средства при выезде на переправу должна быть на более 10 км/час.

Движение должно осуществляться без толчков и торможения, на второй и третьей передаче. Ремни безопасности водителей должны быть отстегнуты.

Весной движение по переправе прекращается:

- при появлении на льду колеи, заполненной на большом расстоянии водой;
 - при образовании сквозных трещин шириной более 15 см большой протяженностью;
 - при уменьшении толщины и прочности льда;
 - при разрушении льда у съездов.
- При закрытии переправы делается соответствующая запись в паспорте, места съездов по берегам обваловываются, знаки и плакаты убираются

4. Защита окружающей среды при эксплуатации ледовой переправы и способы её разрушения при окончании эксплуатации

При строительстве и эксплуатации ледовой переправы природоохранные мероприятия включают в себя:

- защиту акватории пересекаемого водоема от загрязнений и сохранения экологического равновесия;
- защиту прилегающих к переправе территорий (в т. ч. водоохраных зон) от необходимых нарушений растительного покрова, от загрязнения почв;
- воспроизводство и дальнейшее развитие флоры и фауны в окрестностях переправы.

Назначенный приказом по предприятию ответственный за состояние переправы, обязан следить и принимать необходимые меры по защите окружающей среды на переправе и подъездах к ней.

Пролитые на самой переправе (или на подходах к ней) горюче-смазочные материалы тщательно собираются и утилизируются. Сухой мусор собирается и вывозится для сжигания и захоронения.

5. Окончание эксплуатации ледовой переправы и способы ее разрушения.

1. Провести разрушение ледовой переправы «21» марта 2015г. способом чернения ледового покрытия переправы.

2. С целью обеспечения безопасности выставить запрещающие знаки «Проезд, проезд запрещен» на обеих сторонах переправы. Создать искусственные заграждения на подъездах и подходах к переправе (шлагбаумы).

Специалист Матвеев Александр Н.И.

«8» апреля 2014г.

