характеристики муассанита отличаются от алмаза, то тут следует изменить углы верха с 30 градусов до 26, а галстук уменьшить до 70%, и сделать некоторые поправки, чтобы получить полное внутреннее отражение света в камне. К тому же это еще должно помочь избежать двупреломления в камне.

Таким образом, мы предлагаем огранить образцы SiC огранкой формы овал, что выявит наилучшие качества ювелирного камня муассанит.

Список литературы :

- 1) <http://www.gemology.ru/cut/russian/vasiliev/vas1.htm>
- 2) <http://www.rough-polished.com/ru/expertise/13927.html>
- 3) http://www.octonus.lgg.ru/cut/russian/_dodson1.htm
- 4) <http://sunlight.net/faq/oval.html>
- 5) <http://id77.livejournal.com/1332666.html>

Армирование ледовых переправ «Пайкеритом»

*Тимофеева М.Г., студентка,
Северо-Восточный федеральный университет,
г. Якутск
E-mail: tmg.95@mail.ru*

*Научный руководитель:
доцент Попов В.Ф.*

Большая часть территории нашей страны расположена в северных районах, лишённых развитой дорожной сети. В зимний период для доставки грузов, пассажиров и техники в этих районах широко используются автозимники и ледовые переправы. Так, например, по данным МЧС, ежегодно в России официально действует до 500 ледовых переправ. Отличительные особенности ледовых переправ и автозимников – сравнительно малые интенсивность и скорость движения транспортных средств, а также значительная грузоподъёмность большинства автомобилей, осуществляющих грузоперевозки по этим временным дорогам. Для безопасного пропуска большегрузных транспортных средств (общей массой 30ч 40 т и более) требуется толстый прочный ледовый покров (70ч90 см и более) с минимумом трещин. В строительстве ледовых автозимников для их усиления можно использовать всевозможные материалы, например: солому, ветки, пульпу из газетной бумаги, листы пергамента, опилку и т.п. В нормативах ледовые автозимники рекомендуется усиливать намораживанием дополнительных слоёв льда сверху. Для армирования дорожных конструкций «пайкеритом» позволяет повысить их сопротивление растягивающим напряжениям от силовых и температурных воздействий, уменьшить трещинообразование и увеличить срок службы автомобильных дорог. В этом плане, разработка практических рекомендаций и совершенствование технологии по усилению ледового покрова автозимников «пайкеритом» является актуальной научно-технической задачей народного хозяйства страны.

Основная идея работы заключается в совершенствовании конструктивно-технологических решений при строительстве ледовых переправ, армированных пайкеритом.

Целью исследования является, обосновать увеличения несущей способности ледового покрова и повышения безопасности движения транспорта за счет армирования льда пайкеритом.

Основной раздел

ПайкерИт (пайкрит) - композиционный материал, состоящий примерно из 18-45%(по весу) древесных опилок (или какого-либо другого вида древесной массы, например, бумажной пульпы) и до 82 % водяного льда. Назван в честь британского инженера, журналиста и разведчика Джеффри Пайка, предложившего в начале 1940-х годов построить из этого материала авианосец (проект «Хабаккук») [1].

Рис. 1. Пайкерит и обычный лёд

Пайкерит в 4 раза прочнее льда, обладает ковкостью и оказывает примерно такое же сопротивление взрыву, как бетон (рис1). Благодаря низкой теплопроводности тает медленнее чистого льда. А также он является пуленепробиваемым материалом. Несмотря на свои уникальные свойства пайкерит до сих пор не нашёл применения. Если плитка льда выдерживает 18 кг, то пайкерит 200. Плита плотнее бетона. Довольно долго не тает [2].

Возведение ледовой переправы осуществляется путем очистки от снега и естественного намораживания льда с последующим формированием полосы переправы при достижении льдом толщины 9-10 см, причем ледовую поверхность полосы проезжей части переправы очищают от снега при каждом прохождении снежного атмосферного осадка, а при длительных снежных атмосферных осадках можно производить цикличную расчистку полосы от снега, поддерживая ледовую поверхность в чистом виде, при этом снег сгребают на обочину по обеим сторонам полосы проезжей части и создают слои теплоизоляции для предотвращения от заносов и образования полосы проезжей части с выпуклой арочной формой в поперечном сечении, причем при достижении толщины льда, достаточной для пропуска машин, на проезжей части полосы создают шероховатую поверхность. В результате обеспечивается увеличение несущей способности переправы и продление срока ее эксплуатации, а также создание безопасных условий движения наземного транспорта [3].

На основании проведенного анализа и обзора проведенных исследований по строительству ледовых переправ, армированных пайкеритами, установлено следующее:

- пайкерит, материал экологически безопасный, доступный и извлекается из льда, нуждается в хранении на тёмном месте и можно использовать повторно для армирования ледового покрова переправ.

- использование армированного ледового покрова ГМ (геосинтетические материалы) даст значительное увеличение несущей способности по сравнению с намораживанием дополнительных слоёв льда. При этом практически исключаются несчастные случаи, связанные с резким проломом льда под автотранспортом.

Армирование ледового покрова может увеличить срок службы ледовой переправы до 20 дней.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, о том, что армирование ледового покрова пайкеритом является наиболее эффективным способом возведении ледовых переправ, позволяет увеличить несущую способность до 20 и более тонн и повысить грузооборот (более 100 авт./сут) переправы.

Список литературы:

1. Проект «Хаббакук» <http://alternathistory.com/proekt-khabbakuk-samyi-moshchnyi-voennyi-korabl-v-istorii>
2. <http://stroysklad.com/post/62/pajkerit-ljod-opilki>
3. Песчанский И.С. Ледоведение и ледотехника Издание 2-е / И.С. Песчанский, Гидрометеорологическое изд-во, Ленинград, 1967.

Построение систем линеаментов по модулю плотности градиента рельефа

*Тусикова С.А., аспирантка,
Институт тектоники и геофизики ДВО РАН,
г. Хабаровск
E-mail: svetabon@list.ru*

*Научный руководитель:
д.г.-м.н., профессор Трофименко С.В.*

Данное исследование было проведено на основе анализа космических снимков в программной среде LESSA с различным разрешением. Основу предлагаемого анализа составляют линейные элементы изображения. Программа автоматически выявляет их и определяет направление. В полутоновом изображении штрихи – это границы однородных областей и/или линии, которые должны быть достаточно длинные и прямые. В цифровых моделях рельефа определяются и анализируются оси долин и хребтов.

Для анализа штрихов использовано два различных подхода - статистический анализ и построение протяжённых линеаментов. В первом случае, оценивается расположение штрихов каждого направления на изучаемой площади. Соотношение штрихов разного направления в заданной окрестности отображается розой-диаграммой.

По результатам измерений в скользящем окне строятся псевдоцветные изображения («поля»), которые показывают плотность штрихов различного направления, и такие характеристики роз-диаграмм, как вытянутость, крестообразность, отличие от окружающих и др. Эти изображения изучаются и интерпретируются интерактивно.

Результаты статистического анализа штрихов представляются и в графическом виде. Данные о преобладающих направлениях текстуры LESSA представляет и в виде сети линий вытянутости [4].

Линеаменты и сейсмичность Алданского щита и Приамурья. Для дальнейшего изложения результатов данного исследования важно отметить, что при моделировании пространственной структуры сейсмичности принимается априорное