

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/15343>

Тип работы: Реферат

Предмет: Строительство (фундаменты, материаловедение)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение..... | 3 |
| Раздел 1 Достоинства и недостатки стальных конструкций..... | 4 |
| 1.1 Легкость..... | 4 |
| 1.2 Непроницаемость..... | 4 |
| 1.3 Индустриальность..... | 5 |
| 1.4 Ремонтопригодность..... | 5 |
| 1.5 Сохраняемость металлического фонда..... | 5 |
| 1.6 Недостатки..... | 5 |
| Раздел 2 Прочность стальных конструкций при низких температурах..... | 7 |
| Раздел 3 Изготовление и доставка стальных конструкций в условиях Крайнего Севера..... | 11 |
| Раздел 4 Особенности эксплуатации стальных конструкций в условиях Крайнего Севера..... | 13 |
| Заключение..... | 19 |
| Список использованной литературы..... | 20 |

образцов на ударное растяжение, критическая температура получилась -95° для крупнозернистой структуры и -160° для мелкозернистой. В случае сложного напряженного состояния, например в месте концентрации напряжений, условия перехода от пластического разрушения к хрупкому другие и критическая температура, которая была определена в данных условиях, будет отличаться от критической температуры, которая была найдена путем испытания гладких образцов на растяжение.

На данный момент не существует теории, которая дала бы нам возможность благодаря надежному образцу произвести расчеты на прочность в условиях низких температур с тем, чтобы предусмотреть возможность хрупкого разрушения, оно при надлежащем выборе материалов и соблюдении некоторых конструктивных и технологических предосторожностей позволяют избежать хладноломкости [3].

Для того, чтобы найти критическую температуру хладноломкости стремятся создать такие условия, при которых склонность к хрупкому разрушению проявляется наиболее сильно. Стандартным методом испытаний для этого на данный момент является испытание на ударную вязкость. Термин «ударная вязкость» можно назвать не совсем удачным, так как характеристика, которая определяется, не имеет ничего общего с физической вязкостью. Образец для этого испытания изображен на рисунке 2.1, сечение его квадратное, с одной стороны сделан надрез.

Рисунок 2.1 Образец для испытания

Для начала нужно образец положить так, чтобы он находился симметрично на двух опорах таким образом, чтобы на опорах лежала надрезанная сторона, а по противоположной стороне, прямо против надреза, производился удар. Копер, представляет собой маятник, который падает с заранее известной высоты. Отмечать необходимо ту высоту, с которой упал маятник, а также ту высоту, которую достигнет его центр тяжести после того, как образец был разрушен. Разность данных высот, которая умножена на вес маятника, это и есть затраченная на разрушение работа. Ударная вязкостью представляет собой работу разрушения, которая относится к площади сечения образца в месте надреза. Этой величине практически невозможно дать определенное физическое значение, так как это некая условная характеристика, которая представляет собой чрезвычайную чувствительность к способности материала к хрупкому разрушению. В ряду случаев, уменьшенную величину ударной вязкости можно обнаружить у тех материалов, у которых обычные механические характеристики не находятся за пределами нормы. Но, при сложном напряженном состоянии изделия из таких материалов довольно часто дают хрупкое разрушение. В связи с этим, испытание на ударную вязкость стало обязательным.

Величина ударной вязкости дает возможность выявить склонность к хладноломкости значительно раньше,

чем другие методы. На рисунке 2.2 приведена типичная кривая зависимости ударной вязкости от температуры.

Рисунок 2.2 Типичная кривая зависимости ударной вязкости от температуры

Как мы видим, с уменьшением температуры ударная вязкость понижается, сначала медленно и плавно, а потом резко, скачком, и достигает чрезвычайно низкой величины. Необходимая температура является критической температурой хладноломкости. Условия, при которых разрушается образец при испытании на ударную вязкость, являются очень тяжелыми, и для реальных металлических конструкций при температурах, которые превышают критическую, опасность хрупкого разрушения не возникает. Выявлено, что содержание фосфора, серы, кислорода, азота и ряда других примесей очень плохо влияет на прочность стали при низких температурах. Для крупнозернистой стали критическая температура хладноломкости оказывается выше, чем для мелкозернистой, в связи с этим, отжиг оказывает неблагоприятное действие. Нормализация или закалка с высоким отпуском повышает хладнотойкость. В конструкциях, которые предназначены для службы при низких температурах, необходимо избегать концентраторов напряжений, а также принимать меры к устранению остаточных напряжений.

РАЗДЕЛ 3 ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ДОСТАВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Такие показатели, как состав бетон, режим тепловой или автоклавной обработки изделий и последующие операции за ними на заводах, нужно выбирать и учитывать при этом ограничения образования и раскрытия технологических трещин в панелях. Формование панелей может проходить лицевой поверхностью вниз и вверх. Но, все-таки предпочтение отдают изготовлению панелей лицевой поверхностью вниз для того, чтобы получить более долговечный наружный слой и повысить качество фасадной поверхности изделий. Обязательно нужно следить за тем, чтобы на заводах соблюдался строгий контроль по наблюдению за качеством изделия в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-84 [4] и ГОСТ 8829-85 [5]. Еще одним обязательным условием является необходимость соблюдать правила хранения и транспортирования изделий в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.0-63 [6].

Категорически запрещается глубокая разделка трещин под затирку раствором. В процессе изготовления трехслойных панелей с гибкими связями их подъем с горизонтального положения в вертикальное следует проводить с применением кантователя. Транспортные средства, которые предназначены для перевозок панелей должны быть оборудованы необходимыми приспособлениями для обеспечения сохранности панелей во время перевозок.

Транспортировку и хранение панелей необходимо производить в вертикальном положении, в закрепленном состоянии с имеющимся зазором между панелями, который должен составлять 10, или более см, и иметь нужное число упругих прокладок. Во время транспортировки и складирования, панелям необходимо быть защищенными от увлажнения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Электронный ресурс <https://search.rsl.ru/ru/record/01007208685>
(дата обращения 07.11.2017)
2. Электронный ресурс <https://standartgost.ru/g/pkey-14293787569>
(дата обращения 07.11.2017)
3. Электронный ресурс <http://www.docload.ru/Basesdoc/1/1929/index.htm>
(дата обращения 07.11.2017)
4. Электронный ресурс http://topazplus.ru/mastika_germetiziruyuschaya_stroitel'naya_morozostoykaya_tegeron
(дата обращения 07.11.2017)
5. Электронный ресурс https://standartgost.ru/g/ГОСТ_8829-85
(дата обращения 07.11.2017)
6. Электронный ресурс <http://docs.cntd.ru/document/871001191>

(дата обращения 07.11.2017)

7. Электронный ресурс <http://files.stroyinf.ru/Data1/3/3168/>

(дата обращения 07.11.2017)

8. Электронный ресурс <http://www.docload.ru/Basesdoc/1/1929/index.htm>

(дата обращения 08.11.2017)

9. Электронный ресурс <http://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293790/4293790591.htm>

(дата обращения 08.11.2017)

10. Электронный ресурс <http://www.twirpx.com/file/1412065/>

(дата обращения 08.11.2017)

11. Электронный ресурс http://www.studmed.ru/gorchakov-gi-stroitelnye-materialy_bef06c01263.html

(дата обращения 08.11.2017)

12. Электронный ресурс <http://litresp.ru/chitat/ru/Б/bse-bse/boljshaya-sovetskaya-enciklopediya-st/84>

(дата обращения 09.11.2017)

13. Электронный ресурс http://koha.kname.edu.ua/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=41042&shelfbrowse_itemnumber=168135

(дата обращения 09.11.2017)

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/15343>