



## **Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"**

Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.

В целях реализации Закона Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании" Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ** :

1. Утвердить прилагаемый Технический регламент "Требования к безопасности металлических конструкций".

2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.

Премьер-Министр

Республики Казахстан

К. Масимов

Утвержден  
постановлением Правительства  
Республики Казахстан  
от 31 декабря 2008 года № 1353

### **Технический регламент**

#### **"Требования к безопасности металлических конструкций"**

##### **1. Область применения**

1. Настоящий Технический регламент "Требования к безопасности металлических конструкций" (далее - Технический регламент) устанавливает требования к безопасности металлических конструкций, к процессам их производства и монтажа, транспортировки и хранения, использования в строительстве и утилизации.

Объектами технического регулирования настоящего Технического регламента являются:

1) металлические конструкции, приведенные в приложении 1 к настоящему Техническому регламенту;

2) процессы производства и монтажа, транспортировки и хранения, использования в строительстве и утилизации металлических конструкций.

Настоящий Технический регламент учитывает возможность проявления опасных характеристик в процессах жизненного цикла металлических конструкций.

2. Идентификация металлических конструкций производится путем использования кодов Товарной номенклатуры внешней экономической деятельности Республики Казахстан (ТН ВЭД РК) и соответствующих им кодов по Классификатору продукции

по видам экономической деятельности (КП ВЭД) ГК РК 04-2003, по маркировке и сопроводительным документам, параметрам, показателям и требованиям, которые в совокупности достаточны для распознавания.

3. Общие требования механической безопасности, пожарной безопасности, радиационной, термической безопасности и техника безопасности и охраны труда металлических конструкций устанавливаются Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Трудовым кодексом Республики Казахстан от 19 декабря 2007 года и законами Республики Казахстан от 22 ноября 1996 года "О пожарной безопасности", от 23 апреля 1998 года "О радиационной безопасности населения", от 16 июля 2001 года "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан", от 3 апреля 2002 года "О промышленной безопасности на опасных производственных объектах", от 4 декабря 2002 года "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

4. Основными опасными факторами (рисками), которые следует избегать в процессах жизненного цикла металлических конструкций, являются:

1) при изготовлении и сборке металлоконструкций могут иметь место опасные производственные факторы, связанные с несоблюдением правил техники безопасности и охраны труда;

2) повышенный уровень шума и вибраций;

3) повышенная или пониженная температура окружающей среды, поверхностей оборудования, материалов;

4) подвижные части оборудования, инструмента, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;

5) отлетающие осколки и частицы металла и абразивных материалов;

6) острые кромки, заусенцы, шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов, оборудования, отходов;

7) повышенная запыленность воздуха металлической и абразивной пылью, сварочными аэрозолями;

8) недостаточная освещенность рабочей зоны;

9) возможность воздействия на работника электрического тока;

10) наличие опасных излучений (радиоактивное, рентгеновское, ультрафиолетовое, тепловое);

11) отрицательное воздействие на органы зрения и лица лучей электрической дуги при сварочных работах;

12) пожароопасные и взрывоопасные химические компоненты и соединения, присутствующие в жидкостях, средствах для декоративной/защитной обработки металла и строительных растворах способные причинить вред здоровью человека или ранения, несовместимые с жизнью;

13) выделение растворов, лаков, красок и других материалов специфического запаха и токсичных веществ, способных вызвать отравление;

14) при монтаже и эксплуатации металлических конструкций высоко расположенные и слабо закрепленные предметы и малопрочные части конструкций, способные упасть или обрушиться на находящихся под ними работников;

15) на начальном этапе строительства болты могут подвергаться чрезмерным нагрузкам, и без установки соответствующих временных связей в виде подкосов, оттяжек существует опасность обрушения конструкции;

16) при транспортировании неравномерное распределение груза может привести к потере управления при торможении или движении на повороте, а незакрепленный груз во время движения может сместиться или свалиться;

17) возникновение пожара на месте проведения сварочных работ;

18) опасность от движущихся транспортных средств, грузоподъемных машин, механизмов и их частей в пределах производственных участков и строительного-монтажных площадок.

5. Требования Настоящего Технического регламента не распространяется на металлические конструкции, бывшие в употреблении и повторно используемые в строительстве.

## **2. Термины и определения**

6. В настоящем Техническом регламенте применяются основные понятия, используемые в законодательных актах в области технического регулирования и в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, дополнительно используются следующие термины и определения:

1) обетонирование - нанесение на поверхность стальных конструкций слоя бетона или заключение стальных стержней из прокатных профилей составного сечения в монолитную бетонную оболочку;

2) стальные конструкции - конструкции, элементы которых изготовлены из сталей различных марок, отличающиеся относительной легкостью, разнообразием конструктивных форм, высокой прочностью, допускающие промышленное изготовление и монтаж, возможность использования в сочетании с другими материалами;

3) сварочный кантователь - устройство для установки свариваемых частей в удобное для сварки положение;

4) проект производства работ - документ, составленный на основе рабочих чертежей и с учетом проекта организации строительства, в котором указываются способы выполнения основных работ и организации производства работ на данном объекте;

5) кондуктор - разновидность приспособлений, определяющих положение инструментов, используемых при сборке и закреплении частей при сварке, сверлении и обработке отдельных элементов металлических конструкций;

6) оценка риска - общий процесс анализа риска и его оценки;

7) строительная конструкция - конечная строительная продукция, являющаяся частью здания или сооружения с определенными функциями;

8) металлические конструкции - строительные конструкции, применяемые как несущие в каркасах зданий и других инженерных сооружений, в большепролетных покрытиях, обшивках стеновых и кровельных панелей;

9) пожарная безопасность - состояние защищенности людей, имущества, собственности, общества и государства от пожаров;

10) санитарно-эпидемиологическая безопасность - состояние здоровья населения, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека и обеспечиваются благоприятные условия его проживания;

11) презумпция соответствия - законодательно или концептуально закрепленное положение, согласно которому выполнение детальных (конкретных) требований гармонизированных национальных стандартом считается соблюдением соответствующих общих (существенных) требований Технического регламента.

**Сноска. Пункт 6 с изменением, внесенным постановлением Правительства РК от 23.07.2013 № 735.**

### **3. Условия обращения металлических конструкций на рынке Республики Казахстан**

7. Металлические конструкции, используемые при возведении строительных объектов, должны соответствовать требованиям данного Технического регламента, а также требованиям безопасности, установленным в других технических регламентах, имеющих отношение к металлическим конструкциям.

8. Выпускаемые в обращение металлические конструкции (в том числе импортируемые) должны сопровождаться специальной информацией, которая должна включать:

1) идентифицирующую маркировку непосредственно на изделии или в сопроводительной документации;

2) паспорт качества или выписку из него;

3) необходимую техническую документацию по монтажу металлических конструкций;

4) способы и средства пожаротушения (при необходимости);

5) документы о подтверждении соответствия.

9. Минимальные требования к составу и содержанию информации, включаемой в предупредительную маркировку, должны соответствовать требованию технического

регламента "Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению" и нормативных документов.

10. Предупредительная и идентифицирующая маркировка наносится (записывается) в виде текста, символов, пиктограмм.

11. Информация для потребителя должна быть четкой и легко читаемой.

12. Средства нанесения информации должны обеспечивать стойкость маркировки при хранении, транспортировке и применении продукции.

#### **4. Общие технические требования к металлическим конструкциям**

13. Настоящий Технический регламент устанавливает минимально необходимые требования, которые обеспечивают механическую безопасность, пожарную безопасность, радиационную, термическую и санитарно-эпидемиологическую безопасность в процессах жизненного цикла (при производстве и монтаже, транспортировке и хранении, использовании в строительстве и утилизации) металлических конструкций.

14. Металлические конструкции должны изготавливаться в соответствии с детализированными чертежами металлических конструкций (КМД), разработанными по рабочим чертежам металлических конструкций (КМ).

Организация, разрабатывающая детализированные чертежи металлических конструкций, должна обеспечивать соответствие их чертежам металлических конструкций, расчетную прочность всех заводских и монтажных соединений конструкций, не предусмотренных чертежами металлических конструкций, правильность размеров элементов конструкций и увязку их между собой, а также выполнение требований, определяемых технологией монтажных работ. Отступления от чертежей металлических конструкций не допускаются. В случае необходимости они должны быть согласованы с авторами чертежей металлических конструкций.

15. При изготовлении металлических конструкций должен быть обеспечен контроль за выполнением требований настоящего Технического регламента, детализированных чертежей металлических конструкций, технологического процесса, нормативно-технического документа, с занесением результатов контроля в заводскую межцеховую сдаточную документацию.

При монтаже металлических конструкций должен быть обеспечен контроль за выполнением требований настоящего Технического регламента, проекта производства работ, нормативно-технического документа с занесением, результатов в исполнительную документацию на монтажные работы (акты, журналы).

16. При производстве контроль должен осуществляться на стадиях:

- 1) подачи металлопроката в цех;
- 2) изготовления деталей;
- 3) сборки элементов и конструкций под сварку или установки болтов;

- 4) сварки конструкций;
- 5) общей или контрольной сборки;
- 6) предварительного напряжения конструкций;
- 7) подготовки поверхностей под грунтование;
- 8) подготовки поверхности под окраску;
- 9) грунтования и окраски;
- 10) испытания конструкций.

17. При монтаже контроль должен осуществляться на стадиях:

- 1) подачи металлоконструкций на стройплощадку;
- 2) укрупнительной сборки;
- 3) установки конструкций;
- 4) сварки конструкций и установки болтов;
- 5) испытания конструкций (по требованию проекта или другой нормативной документации);
- 6) подготовки поверхности под окраску;
- 7) окраски металлоконструкций.

18. Контроль качества при изготовлении конструкций должен производиться отделом технического контроля предприятия-изготовителя, а при монтаже - линейным инженерно-техническим персоналом.

19. Изготовление металлических конструкций из стали до С 390 включительно, возводимых или эксплуатируемых в районах с расчетной температурой от минус 40 °С и до минус 65 °С включительно, необходимо производить при положительной температуре.

20. Для стали до С 390 включительно при температуре ниже минус 25 °С, а для стали С 440 - при температуре ниже 0 °С запрещаются ударные воздействия при изготовлении и монтаже, а также резка на ножницах и продавливание отверстий.

В конструкциях из стали С 440 при температуре выше 0 °С продавливание отверстий допускается при толщине стали до 10 мм включительно при номинальных диаметрах отверстий (15-25) мм.

#### **4.1. Требования к механической безопасности**

21. Для защиты от механического (ударного) воздействия, которое может исходить от металлических конструкций при их производстве и монтаже, транспортировке и хранении, использовании в строительстве и утилизации, должны выполняться следующие требования, обеспечивающие необходимый уровень безопасности:

- 1) отдельные металлические конструкции, а также их штабеля при складировании должны быть устойчивыми в предусматриваемых рабочих условиях, обеспечивая использование без риска опрокидывания, падения или обрушения;

2) при использовании металлических конструкций на объектах строительства должны применяться меры безопасности для защиты персонала от опасности, создаваемой металлическими конструкциями, перемещаемыми к месту установки в проектное положение;

3) для обеспечения устойчивости строительных металлических конструкций при установке в проектное положение, а также их штабелей при складировании необходимо предусматривать применение соответствующих креплений.

22. Неустойчивые элементы конструкций при сборке подлежат раскреплению инвентарными стойками и растяжками.

23. Общую сборку крупногабаритных пространственных конструкций необходимо производить только в соответствии с предварительно разработанным технологическим процессом, который должен предусматривать как порядок установки деталей, так и необходимые для этого сборочные приспособления.

24. При пространственной сборке конструкций и установке отдельных сборочных деталей в вертикальное или наклонное положение необходимо применять подпорки и растяжки, обеспечивающие безопасность, предохраняющие конструкции и детали от падения.

25. При сборке высоких пространственных конструкций рабочее место должно быть оборудовано лестницами и рабочими площадками. Одновременная сборка в нескольких ярусах без специальных предохранительных навесов запрещается.

26. При сборке конструкций, состоящих из пакета деталей, запрещается проверять совпадение отверстий в деталях пальцами. Для этого необходимо пользоваться ломиком, концом ключа или специальным приспособлением.

27. Сборочные кондукторы и кантователи должны соответствовать размерам, массе и конфигурации собираемых элементов и не должны иметь выступающих частей, препятствующих перемещению элементов.

28. Копиры, применяемые для сборки стропильных и подстропильных ферм и аналогичных решетчатых конструкций, должны быть точно изготовлены, тщательно проверены, устойчиво и надежно закреплены на стеллажах, перед каждой кантовкой элементов следует предварительно убедиться в их надежном закреплении.

29. К выполнению прихваток могут быть допущены только рабочие, прошедшие специальное обучение для сварщиков и умеющие обращаться со сварочной аппаратурой.

30. Работающие на сборке и монтаже стальных конструкций, выполняющие работы по прихватке электросваркой, в момент прихватки должны закрывать лицо и глаза щитками с защитными стеклами (светофильтрами).

31. Перед подъемом, перемещением или кантовкой собираемой конструкции в процессе изготовления необходимо проверять ее жесткость, установленную для каждого типа конструкции техническими службами организации, а в случае

необходимости установить дополнительные крепления, указанные в технической документации на ее изготовление.

32. Перед началом работ необходимо проверять наличие и исправность грузозахватных приспособлений (тросов, цепей, захватов, клещей, траверсов и т.п.). Неисправные грузозахватные приспособления использовать в работе запрещается.

33. Снимать стропы с крюка или захватные приспособления с элементов собираемой конструкции разрешается только после прочного закрепления элемента сборочными приспособлениями, болтами или прихватками.

34. Необходимо периодически проверять исправность инструмента и универсальных сборочных приспособлений (струбцин, ручных домкратов, стяжек, молотков и других инструментов).

#### **4.2. Требования к пожарной безопасности**

35. Для обеспечения пожарной безопасности металлических конструкций на всех процессах их жизненного цикла должны выполняться требования в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, техническими регламентами и другими нормативными документами в области пожарной безопасности.

36. Металлические конструкции отечественного и импортного производства, реализуемые на территории Республики Казахстан, должны квалифицироваться по пожарной безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов.

37. Металлические конструкции при воздействии открытого огня при пожаре должны сохранять в зависимости от их вида несущую способность и (или) целостность, а в случаях применения огнезащиты также теплозащитную способность в течение установленного времени. Предел огнестойкости и класс пожарной опасности металлических конструкций определяют на основе испытаний по соответствующим нормативным документам и указывают в рабочей документации.

38. Для повышения пределов огнестойкости стальных конструкций до нормируемых значений в соответствии с проектом применяются способы огнезащиты: обетонирование, огнезащитные облицовки, огнезащитные покрытия, вспучивающиеся огнезащитные покрытия.

39. Область применения различных способов огнезащиты необходимо определять с учетом:

- 1) величины требуемого предела огнестойкости;
- 2) типа защищаемой конструкции и ориентации защищаемых поверхностей в пространстве (колонны, стойки, ригели, балки, связи);
- 3) вида нагрузки, действующей на конструкцию (статическая, динамическая: тяжелый, средний, легкий режим);
- 4) температурно-влажностных условий эксплуатации и производства работ по огнезащите;



5) степени агрессивности окружающей среды по отношению к огнезащите и материалу конструкции, а также степени агрессивности материала огнезащиты по отношению к стали;

б) увеличения нагрузки на конструкцию за счет веса огнезащиты;

7) момента монтажа огнезащиты (во время возведения здания или его реконструкции);

8) эстетических требований к конструкциям.

40. Способы защиты металлических конструкций от воздействия огня приведены в приложении 2 к настоящему Техническому регламенту.

41. Для уменьшения риска пожара при использовании металлических конструкций должны предусматриваться меры, максимально снижающие либо исключаящие эти риски.

42. В процессе строительства с использованием металлических конструкций необходимо обеспечить:

1) приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанных в соответствии с нормами и утвержденных в установленном порядке;

2) соблюдение противопожарных правил в соответствии с правилами пожарной безопасности и охрану от пожара строящегося и вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;

3) наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

4) возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в строящемся объекте и на строительной площадке.

43. В процессе эксплуатации металлических конструкций необходимо:

1) обеспечить содержание здания и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;

2) обеспечить выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке;

3) не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке;

4) при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

44. Взрывоопасные, взрывопожароопасные и пожароопасные производства перемещать в другие помещения, не предназначенные для таких производств, запрещается.

45. Не допускается устройство проемов или отверстий, не предусмотренных проектом, в ограждающих конструкциях помещений с взрывоопасными, взрывопожароопасными и пожароопасными производствами.

46. Необходимо периодически возобновлять защиту (по истечении установленного срока ее действия) строительных конструкций или их элементов огнезащитными материалами или красками.

47. Поверхности металлических конструкций в помещениях, связанных с выделением горючей (топливной) пыли, необходимо периодически очищать от отложений горючей пыли, жира, масляных пятен и других отложений.

### **4.3. Требования к радиационной безопасности**

48. Радиационная безопасность металлических конструкций на всех стадиях их жизненного цикла должна быть обеспечена путем выполнения требований законодательства Республики Казахстан в области радиационной безопасности и технических регламентов.

49. Металлические конструкции не должны быть источниками радиоактивного излучения в окружающую среду, превышающими предельно допустимые значения, которые могут оказать негативное воздействие на организм человека.

50. Не допускается обращение (ввоз, вывоз и реализация) металлических конструкций, обладающих возможностью радиационного воздействия на человека и окружающую среду, без наличия положительного санитарно-эпидемиологического заключения. Конкретные нормативы радиационной безопасности металлических конструкций устанавливаются в стандартах, гармонизированных с настоящим Техническим регламентом.

51. Каждая партия вторичного металла при утилизации должна подвергаться радиационному контролю.

52. Персонал, выполняющий работы по сварке или резке металла, загрязненного радионуклидами, должен быть снабжен специальными средствами индивидуальной защиты из искростойких, хорошо дезактивируемых материалов.

53. Сырье, материалы и изделия с удельной бета-активностью от 0,3 до 100 кБк/кг, или с удельной альфа-активностью от 0,3 до 10 кБк/кг, или с содержанием трансураниевых радионуклидов от 0,3 до 1,0 кБк/кг могут ограниченно использоваться только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора на определенный вид применения. Эти материалы подлежат обязательному радиационному контролю.

54. Предназначенное для отправки на перерабатывающие организации загрязненное металлическое сырье после его дезактивации подлежит предварительной переплавке

или иной переработке на специализированных объектах, исключая образование вторичных радиоактивных отходов при любых вариантах дальнейшего использования переплавленного металла.

55. Партия вторичных металлов, отправленная с предприятий, использующих в производственном процессе радиоактивные вещества, должна сопровождаться документами о дезактивации.

#### **4.4. Требования к термической безопасности**

56. Термическая безопасность металлических конструкций обеспечивается путем недопущения соприкосновения незащищенных участков тела человека с поверхностями с высокими или очень низкими температурами, которые могут иметь место при производстве и монтаже, транспортировке и хранении металлических конструкций.

57. Для предохранения работников от действия опасных и вредных производственных температурных факторов, возникающих в случае разбрызгивания жидкого металла, шлака при сварочных работах и прикосновения сварщика к неостывшим предметам голыми участками кожи и т.д., в процессе производства и при монтаже необходимо применение средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты, применяемые работниками при сварочных работах металлических конструкций, должны соответствовать требованиям нормативных документов.

58. При резке металлов больших толщин необходимо применять резаки с удлиненными трубками для уменьшения влияния высокой температуры на рабочего.

#### **4.5. Требования к санитарно-эпидемиологической безопасности**

59. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК).

60. Химические вещества, краски и материалы, используемые для покраски металлических конструкции, должны соответствовать требованиям нормативных документов и иметь паспорт или сертификат соответствия.

61. Приготовление рабочих составов красок и материалов, применяемых в процессе окрашивания поверхности, должно осуществляться на специальных установках при включенной вентиляции и с использованием средств индивидуальной защиты.

62. Местные системы вытяжной вентиляции от камер и постов окрашивания (напыления порошковых красок), а также установок сухого шлифования покрытий должны быть оборудованы устройствами, предотвращающими загрязнение воздухопроводов горячими отложениями, и блокировками, обеспечивающими подачу рабочих составов к распылителям только при работающих вентиляционных агрегатах.

63. При проведении сварочных и окрасочных работ на всех этапах производственного процесса должны предусматриваться меры безопасности по защите работников от действия опасных и вредных производственных факторов.

Не допускается производство работ без средств индивидуальной защиты, установленных нормативно-техническими документами.

64. Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

65. Естественное и искусственное освещение сварочных, сборочно-сварочных цехов, площадок, покрасочных участков, постов и рабочих мест должно быть организовано в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

66. Не допускается проведение сварки при неработающей местной вытяжной вентиляции.

67. При электросварке, газовой сварке, резке и нагреве поверхностей металла внутри закрытых или не полностью закрытых пространств (резервуаров, котлов, цистерн) помимо общеобменной вентиляции цеха должна быть устроена вентиляция с помощью местных отсосов от стационарных или передвижных установок. До производства газопламенных работ в местах скопления вредных газов или нагретого воздуха должны быть установлены и пущены в ход местные переносные приточные и вытяжные вентиляторы, открыты двери, люки, горловины и иллюминаторы, имеющиеся в этих помещениях.

#### **4.6. Требования к безопасности при производстве и монтаже металлических конструкций**

68. При производстве металлических конструкций необходимо обеспечить безусловное выполнение требований нормативной документации и разработанного на их основе технологического регламента, а также требований соответствующих технических регламентов, разрабатываемых в рамках реализации Закона Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании".

69. При производстве металлических конструкций должен выполняться весь комплекс мер по обеспечению производственной безопасности в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

70. На предприятии должна быть задействована система контроля всех технологических операций, от которых зависит безопасность в процессе производства металлических конструкций.

71. Систематически должен проводиться анализ выполнения всех требований безопасности в соответствии с принятой на предприятии системой контроля или

действующей системой менеджмента качества, а в случае необходимости и оценка риска перед реализацией металлических конструкций, если такие требования содержатся в соответствующих технических регламентах.

72. Вся сталь должна быть проверена на соответствие ее действующим нормативным документам (на основании документов), рассортирована, замаркирована, сложена по профилям, маркам и плавкам и перед подачей в производство очищена от окалины, ржавчины, масла, влаги, снега, льда и других загрязнений.

73. Электроды и флюсы перед употреблением должны просушиваться или прокаливаться по режимам, указанным в нормативных документах и паспортах, и храниться отдельно от непросушенных и непрокаленных. Сварочная проволока должна очищаться от ржавчины, жиров и других загрязнений.

74. На рабочее место сварщика флюс и электроды должны подаваться только в просушенном или прокаленном состоянии в количестве, необходимом для работы в одной смене. Для сварки стали класса С 440 электроды должны подаваться непосредственно из сушильной печи с температурой не ниже плюс 45 °С и должны быть использованы в течение 2 часов. У рабочего места электроды и флюс необходимо хранить в условиях, исключающих увлажнение.

75. Правку проката в холодном состоянии необходимо производить в зависимости от профиля и размеров сечения на листопрямильных, сортопрямильных или растяжных машинах, а в исключительных случаях вручную.

76. После правки прокат не должен иметь трещин и расслоений. Допускается наличие местных вмятин по толщине и ширине проката на глубину, не превышающую удвоенной величины минусового допуска для данного вида проката, предусмотренного соответствующим нормативным документом, но во всех случаях не более 1 мм по толщине и 3 мм по габаритам сечения.

77. Обработка деталей из стали классов до С 255 включительно в горячем состоянии (давлением) должна производиться после нагрева температуры не более (900-1000) °С, а из стали классов С 390 и С 440, поставляемой в нормализованном состоянии, температуры не более (900-950) °С; обработка должна прекращаться при температуре не менее 700 °С. Скорость охлаждения деталей после окончания обработки должна исключать закалку, коробление, появление трещин и надрывов.

Термически улучшенную сталь необходимо при обработке нагревать до температуры не более 700 °С. Запрещается правка стали путем наплавки валиков дуговой сваркой.

78. При гибке деталей из углеродистой стали на кромкогибочных прессах без подогрева внутренние радиусы закругления должны быть не менее 1,2 толщины стали для конструкций, воспринимающих статическую нагрузку, и 2,5 толщины для конструкций, воспринимающих динамическую нагрузку, а из низколегированной стали

- на 50 % больше, чем для углеродистой стали. Внутренние радиусы закруглений в элементах из стали С 345 должны быть не менее трех толщин стали.

79. В деталях из низколегированной стали классов до С 345 включительно до гибки необходимо прострогать кромки, пересекающие линии сгиба, и удалить заусенцы:

1) после гильотинной резки;

2) после ручной термической резки;

3) после механизированной термической резки в случаях, когда шероховатость кромок реза превышает 0,3 мм.

Гибка деталей из стали с механическими свойствами при растяжении, сжатии и изгибе большими, чем у стали С 345 без подогрева недопустима.

80. Гофрирование стенок сварных балок необходимо выполнять на специальных механизированных установках ротационного типа.

Допускается гофрирование стенок балок на вертикальных механических либо гидравлических прессах с применением штампов, обеспечивающих гибку не более двух волн гофров за один ход. Гофрирование всей стенки осуществляется за счет ее перемещения под штампом.

81. Резку и обработку кромок деталей металлических конструкций необходимо вести в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

82. Сборка конструкций должна производиться только из выправленных деталей и элементов, очищенных от заусенцев, грязи, масла, ржавчины, влаги, льда и снега.

При сборке конструкций и деталей не должно допускаться изменение их формы, а при кантовке и транспортировании - их остаточное деформирование.

83. Перенос и кантовка краном тяжелых и крупногабаритных конструкций и их элементов, собранных только на прихватках, не допускаются без применения приспособлений, обеспечивающих неизменяемость их формы.

84. Общая сборка конструкций должна производиться путем последовательного соединения всех элементов конструкций или отдельных ее частей. При этом должна быть произведена подгонка всех соединений, включая рассверливание монтажных отверстий, и установлены фиксирующие устройства.

85. На всех отправочных элементах должна быть проставлена индивидуальная маркировка и нанесены риски. При общей сборке кожухов листовых конструкций одновременно должно быть собрано не менее трех царг.

86. Сварку стальных конструкций необходимо производить в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по разработанному и контролируемому технологическому процессу, который должен обеспечивать требуемые геометрические размеры швов и механические свойства сварных соединений.

Сварочные работы должны осуществляться под руководством лица, имеющего специальное образование по сварочным работам.

87. Ручная электродуговая сварка должна производиться электросварщиками, имеющими удостоверения, выданные им в соответствии с правилами аттестации сварщиков в установленном порядке.

88. Автоматическая и полуавтоматическая сварка должна производиться сварщиками, прошедшими обучение и получившими об этом соответствующие удостоверения. Сварщики должны на месте работы пройти испытание в условиях, тождественных с теми, в которых будет выполняться сварка конструкций.

Свариваемая поверхность и рабочее место сварщика должны быть ограждены от дождя, снега, сильного ветра и сквозняков.

89. Все монтажные отверстия должны быть образованы на проектный диаметр на предприятии-изготовителе, за исключением отверстий, оговоренных в проекте в соответствии с требованиями, определяемыми технологией монтажных работ.

Образование заводских и монтажных отверстий на меньший диаметр с последующей рассверловкой на проектный производится только в случае, если это оговорено в чертежах металлических конструкций.

90. Все стальные конструкции должны быть огрунтованы и окрашены на предприятии-изготовителе в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

91. Антикоррозионная защита металлических конструкций должна выполняться в соответствии с требованиями настоящего Технического регламента и нормативных документов.

92. Антикоррозионные покрытия для металлоконструкций должны отвечать следующим требованиям:

- 1) обладать повышенным сцеплением (адгезией) к металлическим поверхностям;
- 2) придавать антикоррозионную защиту металлам;
- 3) обладать стойкостью к истиранию, к маслам, растворителям, растворам кислот, солей, щелочей, к воздействиям морской и пресной воды;
- 4) твердостью и эластичностью;
- 5) атмосферостойкостью;
- 6) газонепроницаемостью;
- 7) обладать высокими диэлектрическими свойствами;
- 8) быть как можно более простыми, удобными в применении;
- 9) долговечностью.

93. Поверхность коррозионностойкого слоя не должна иметь окалины, раскатанных пузырей, прокатанных плен, трещин (раскатанных и шлифовочных). Дефекты должны быть удалены пологой зачисткой, глубина которой не должна выводить толщину коррозионностойкого слоя за его минимальную величину.

94. Антикоррозионные работы следует выполнять по проектам производства работ с максимальным использованием средств механизации.

95. При изготовлении стальных конструкций зданий и сооружений необходимо соблюдать дополнительные требования в соответствии с нормативно-техническими документами.

96. Конструкции, изделия и материалы, применяемые при возведении стальных конструкций, должны отвечать требованиям нормативных документов и рабочих чертежей.

97. Работы по монтажу стальных конструкций должны производиться по утвержденному проекту производства работ, в котором должны быть предусмотрены:

- 1) последовательность установки конструкций;
- 2) мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки;
- 3) пространственная неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение;
- 4) устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения;
- 5) степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

98. Перед подъемом каждого монтажного элемента необходимо проверить:

- 1) соответствие его проектной марке;
- 2) состояние закладных изделий и установочных рисков, отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений отделки, грунтовки и окраски;
- 3) наличие на рабочем месте необходимых соединительных деталей и вспомогательных материалов;
- 4) правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств, а также оснащение в соответствии с проектом производства работ средствами подмащивания, лестницами и ограждениями.

99. При установке монтажных элементов должны быть обеспечены:

- 1) устойчивость и неизменяемость их положения на всех стадиях монтажа;
- 2) безопасность производства работ;
- 3) точность их положения с помощью постоянного геодезического контроля;
- 4) прочность монтажных соединений.

100. Конструкции необходимо устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням).

Металлические конструкции, имеющие специальные или другие фиксирующие устройства, надлежит устанавливать по этим устройствам.

101. Устанавливаемые монтажные элементы до расстроповки должны быть надежно закреплены, достаточны для обеспечения безопасности.

До окончания выверки и надежного (временного или проектного) закрепления установленного элемента не допускается опирать на него вышележащие конструкции, если такое опирание не предусмотрено проектом производства работ.

102. Монтаж конструкций зданий (сооружений) необходимо начинать с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и других.



Монтаж конструкций зданий и сооружений большой протяженности или высоты необходимо производить пространственно-устойчивыми секциями (пролеты, ярусы, этажи, температурные блоки и другие).

103. Номенклатура конструкций зданий и сооружений, подлежащих испытанию, приводится в нормативно-технических документах и может быть уточнена в проекте.

104. Метод, схему и программу проведения испытания надлежит приводить в проекте, а порядок проведения - разрабатывать в специальном проекте производства работ или разделе этого проекта.

Персонал, назначенный для проведения испытаний, может быть допущен к работе только после прохождения специального инструктажа.

105. Испытания конструкций должна проводить комиссия в составе представителей заказчика (председатель), генподрядной (субподрядной) монтажной организации, а в случаях, предусмотренных проектом - и представителя проектной организации.

106. На все время испытаний необходимо установить границу опасной зоны, в пределах которой недопустимо нахождение людей, не связанных с испытанием.

Во время повышения и снижения нагрузок лица, занятые испытанием, а также контрольные приборы, необходимые для проведения испытаний, должны находиться за пределами опасной зоны либо в надежных укрытиях.

107. Металлические конструкции, находящиеся при испытании под нагрузкой, запрещается отстукивать, а также производить их ремонт и исправление дефектов.

108. Отклонения от проекта при производстве металлических конструкций должны быть согласованы с авторами проекта. Реализация металлических конструкций, изготовленных с отступлениями от проекта без согласования с его авторами, не допускается.

109. При сборке и монтаже металлических конструкций необходимо соблюдать требования безопасности труда для обеспечения защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- 1) повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- 2) расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- 3) передвигающиеся конструкции;
- 4) обрушение незакрепленных элементов конструкций и оборудования;
- 5) падение вышерасположенных материалов, инструмента.

110. В процессах сборки и монтажа металлических конструкций необходимо:

- 1) применять средства малой механизации по назначению в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
- 2) поддерживать порядок на рабочих местах, очищать их от мусора, снега, наледи, не допускать нарушений правил складирования материалов и конструкций;
- 3) не допускать нарушений требований безопасности труда.

111. При строительстве и ремонте резервуаров должны использоваться металлы, обладающие гарантированными механическими характеристиками и химическим составом, высокой сопротивляемостью хрупкому разрушению при низких температурах и возможностью рулонирования заготовок, повышенной коррозионной стойкостью.

112. Качество и марка стали, применяемой для сооружения и ремонта резервуаров, должны соответствовать указаниям проекта и требованиям соответствующих строительных норм и правил, технических условий и удостоверяются сертификатами заводов-поставщиков либо данными лабораторных испытаний.

113. Конструкция металлических резервуаров должна соответствовать указаниям проектов их возведений. Для хранения горячей воды и пара должны быть использованы резервуары, специально предназначенные для этой цели, с установкой наружных усиливающих устройств, предотвращающих их разрыв.

114. С наружной стороны все резервуары должны иметь теплоизоляцию, с внутренней - антикоррозионную защиту.

115. В качестве антикоррозионной защиты внутренней поверхности верхнего пояса и кровли резервуара для нефтепродукта применяются специальные эмали и эпоксидная шпатлевка в соответствии с требованиями нормативных документов.

116. Антикоррозионная защита внутренней поверхности резервуаров для горячей воды и пара осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов.

117. На всех вновь вводимых в эксплуатацию и эксплуатируемых резервуарах горячей воды и пара должны быть установлены наружные усиливающие конструкции для предотвращения возможного лавинообразного разрушения баков.

118. Эксплуатация резервуаров горячей воды и пара без наружных усиливающих конструкций и антикоррозионной защиты внутренней поверхности запрещается.

119. На резервуарах горячей воды и пара все трубопроводы, за исключением дренажного, подключаются к вертикальным стенкам с установкой необходимых компенсирующих устройств на расчетную осадку резервуара и для исключения давления на стенку при удлинении подключенных к резервуару трубопроводов при их нагревании.

120. При производстве металлических конструкций должны выполняться также требования безопасности, установленные в других технических регламентах, имеющих отношение к производству металлических конструкций.

#### **4.7. Требования к безопасности при транспортировке и хранении металлических конструкций**

121. При транспортировке и хранении необходимо обеспечить соответствие условий транспортирования и хранения металлических конструкций требованиям

настоящего Технического регламента, а также других технических регламентов, в которых такие требования устанавливаются.

122. При транспортировке и хранении металлических конструкций должны выполняться требования безопасности в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

123. Хранение и транспортирование металлических конструкций должны проводиться с учетом всех требований по безопасности и защитных мер, предусмотренных на стадии проектирования (создания) и указанных в стандартах на металлические конструкции, гармонизированных с настоящим Техническим регламентом.

124. При хранении металлических конструкций на складах предприятий и в местах реализации должны быть предусмотрены меры, исключающие возникновение пожаров, загрязнение либо радиационное заражение окружающей среды.

125. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации. Поднимать и перемещать грузы вручную необходимо при соблюдении норм, установленных действующим законодательством Республики Казахстан.

126. Безопасность производства погрузочно-разгрузочных работ должна быть обеспечена:

- 1) выбором способов производства работ, подъемно-транспортного оборудования и технологической оснастки;
- 2) подготовкой и организацией мест производства работ;
- 3) применением средств защиты работающих.

127. При перемещении металлических конструкций подъемно-транспортным оборудованием нахождение работающих на грузе и в зоне его возможного падения не допускается.

128. Транспортировку и временное складирование металлических конструкций в зоне монтажа необходимо выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов на эти конструкции, а для нестандартизированных конструкций (изделий) соблюдать следующие требования:

- 1) конструкции должны находиться в положении, соответствующем проектному (балки, фермы и т.п.), а при невозможности выполнения этого условия - в положении, удобном для транспортирования и передачи в монтаж (колонны, лестничные марши и т.п.) при условии обеспечения их прочности;
- 2) конструкции должны опираться на подкладки и прокладки прямоугольного сечения, располагаемые в местах, указанных в проекте;
- 3) толщина прокладок должна быть не менее 30 мм и не менее чем на 20 мм превышать высоту строповочных петель и других выступающих частей конструкций;

4) при многоярусной погрузке и складировании однотипных конструкций подкладки и прокладки должны располагаться на одной вертикали по линии подъемных устройств (петель, отверстий) либо в других местах, указанных в рабочих чертежах;

5) конструкции должны быть надежно закреплены для предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, взаимных ударов друг о друга или о конструкции транспортных средств;

6) крепления должны обеспечивать возможность выгрузки каждого элемента с транспортных средств без нарушения устойчивости остальных;

7) выступающие детали должны быть предохранены от повреждения; заводская маркировка должна быть доступной для осмотра;

8) мелкие детали для монтажных соединений следует прикреплять к отправочным элементам или отправлять одновременно с конструкциями в таре, снабженной бирками с указанием марок деталей и их числа; эти детали следует хранить под навесом;

9) крепежные изделия следует хранить в закрытом помещении, рассортированными по видам и маркам, болты и гайки - по классам прочности и диаметрам, а высокопрочные болты, гайки и шайбы - и по партиям.

129. Конструкции при складировании необходимо сортировать по маркам и укладывать с учетом очередности монтажа.

Запрещается перемещение любых конструкций волоком.

130. При транспортировании конструкции из алюминия и алюминиевых сплавов необходимо предусматривать сохранность элементов сборно-разборных зданий и сооружений путем их пакетирования и перевозки в контейнерах.

131. Транспортировка металлических конструкций осуществляется в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, если иное не оговорено изготовителем продукции или ее потребителями.

132. Металлические конструкции (их комплектующие детали) допускаются к хранению, транспортировке и реализации, если они надлежащим образом упакованы в соответствии с требованиями нормативных документов, снабжены рекомендациями по безопасному хранению, безопасной транспортировке и реализации.

133. При транспортировке и хранении металлические конструкции должны обеспечиваться сопроводительной документацией к каждой партии продукции с указанием условий хранения и кратких инструкций на случай возникновения нештатных и аварийных ситуаций в соответствии с требованиями нормативных документов.

134. Погрузка, разгрузка, транспортировка и складирование металлических конструкций должны проводиться персоналом, имеющим необходимую квалификацию для соблюдения требований безопасности.

135. При транспортировке и хранении металлических конструкций должна быть проведена оценка степени риска с учетом реальных технологических процессов и условий транспортирования и хранения.

136. Сталь необходимо хранить в закрытых помещениях с укладкой в устойчивые штабеля. При хранении стали на открытом воздухе ей следует придавать уклон, обеспечивающий сток воды.

#### **4.8. Требования к безопасности при использовании металлических конструкций в строительстве зданий и сооружений**

137. Металлические конструкции, поступающие в обращение на территории Республики Казахстан, должны быть безопасными на протяжении срока, установленного в технической документации.

138. Для обеспечения безопасности металлических конструкций в процессе эксплуатации зданий и сооружений должны выполняться требования установленные техническим регламентом "Требования безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий".

139. Здания и сооружения с несущими металлическими конструкциями необходимо систематически предохранять от разрушающего воздействия атмосферных, климатических и технологических факторов.

140. Должно осуществляться систематическое техническое обслуживание строительных конструкций, зданий и сооружений с несущими металлическими конструкциями, необходимо своевременно выполнять комплекс операций по поддержанию исправности и эксплуатационной пригодности их в целом, отдельных их частей и конструктивных элементов.

141. В процессе эксплуатации зданий и сооружений с несущими металлическими конструкциями запрещается изменять их объемно-планировочные решения, а также производить устройство в наружных стенах проемов для ворот, дверей, окон, вводов коммуникаций, выполнять работы по усилению строительных конструкций без проекта или согласования с проектной организацией.

142. Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса в здании или сооружении с несущими металлическими конструкциями, вызывающие изменение силовых воздействий, нагрузок, степени и вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должны производиться только по специальным проектам, разработанным проектной организацией или согласованным с ней.

143. Работы по демонтажу оборудования, прокладке или переналадке коммуникаций должны быть согласованы с проектной организацией. Работы необходимо выполнять с обеспечением сохранности строительных конструкций, без их перегрузки и недопустимых деформаций.

144. При техническом обслуживании инженерного оборудования зданий и сооружений на основе металлических конструкций необходимо руководствоваться требованиями нормативных документов.

145. В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущих металлических конструкций зданий и сооружений.

146. Металлические конструкции каркасов зданий и сооружений должны предохраняться от перегрузок. С этой целью не следует допускать без согласования с проектной организацией:

1) подвеску, установку, крепление на металлических конструкциях каркасов зданий и сооружений не предусмотренных проектом технологического оборудования, транспортных средств, трубопроводов и других устройств;

2) скопления снега, пыли и мусора на кровлях и, в первую очередь, в ендовах;

3) дополнительную временную нагрузку на конструкции каркаса от устройств и механизмов, применяемых при производстве ремонтных и монтажных работ;

4) использование конструктивных элементов зданий и сооружений в качестве якорей, оттяжек, упоров;

5) боковое давление на колонны и другие конструкции каркасов от складирования материалов и изделий, навалов грунта и других сыпучих материалов непосредственно у стен и колонн. Складирование материалов и изделий и навал грунта должны располагаться не ближе 2 м от металлических конструкций.

147. При выполнении ремонтных работ и работ, связанных с реконструкцией несущих строительных конструкций каркасов, необходимо предохранять их от ударов и других механических воздействий.

148. Не допускается ослабление несущих металлических конструкций каркасов путем вырезов и сверлений в элементах ферм, колонн, балок и других несущих металлических конструкций без согласования с проектной организацией, имеющей лицензию.

149. Не допускается удаление или перестановка горизонтальных и вертикальных связей между колоннами каркаса и фермами покрытия, вырез раскосов, стоек и других элементов металлических конструкций (ферм, колонн и других), создание в местах шарниров жестких сопряжений элементов.

150. Крепление и приварка каких-либо деталей к металлическим конструкциям каркаса, подвеска трубопроводов, светильников или кабелей разрешаются только по согласованию с проектной организацией.

151. Башмаки колонн каркаса зданий и сооружений, анкерные болты и связи от верхнего обреза фундаментов или от уровня помещения до высоты 0,3 м следует защищать от увлажнения плотным бетоном. Соприкосновение металлических опорных частей колонн и связей между ними с грунтом или сыпучим топливом (уголь, кокс) не допускается.

152. Поверхности колонн и других элементов металлических конструкций должны очищаться от загрязнений, пыли, копоти и замасливания.

153. За несущими строительными конструкциями каркасов производственных зданий и сооружений, особенно за состоянием стыков металлических конструкций, а также за конструкциями, которые подвержены влиянию влажного режима цехов, вибрационным, динамическим, термическим и переменным статическим нагрузкам, необходимо вести систематический контроль и наблюдение.

154. При осмотрах строительных металлических конструкций следует особое внимание обращать на колонны, ригели рам, подстропильные и стропильные фермы, прогоны, несущие элементы фахверков и другие.

155. В период эксплуатации зданий и сооружений должна быть организована систематическая проверка вертикальности колонн, ферм и других строительных металлических конструкций (не реже одного раза в пять лет). В случае увеличения отклонения от вертикали отдельных конструкций либо появления деформации от продольного прогиба, угрожающего устойчивости конструкций, необходимо привлечение специализированной организации для освидетельствования.

156. В процессе эксплуатации металлических конструкции зданий и сооружений обнаруженные дефекты, такие как несоответствие размеров сварных швов проектным размерам, непровары, подрезы, пережоги и видимая значительная пористость швов, кратеры, отрывы швов, волосяные трещины, значительная коррозия, отсутствие швов в местах, определенных проектом, трещины в заклепках, дребезжание при простукивании, отсутствие необходимого по проекту числа заклепок, анкерных болтов, гаек и контргаек и поражение их коррозией, слабая затяжка болтовых соединений, деформации болтов в результате механических повреждений, значительные ослабления (более 10 %) сечений болтов, элементов конструкций коррозией, наличие больших зазоров между колоннами и опорными плитами опорных узлов ферм при болтовых соединениях и другие, должны устраняться в первую очередь.

157. В целях своевременного выявления и устранения дефектов, повреждений и отклонений от параметров, подкрановые пути грузоподъемных кранов при постоянной их эксплуатации при воздействии динамических нагрузок и значительном влиянии их технического состояния на устойчивость несущих металлических конструкций зданий и сооружений должны подвергаться не реже одного раза в год контрольному (частичному) обследованию.

158. Не реже одного раза в три года должно выполняться полное техническое освидетельствование подкрановых путей с привлечением специализированной организации, имеющей право на выполнения данного типа работ.

159. Рельсы (стальные брусья) подкрановых путей должны иметь крепления, исключающие боковое и продольное их смещение при передвижении и работе кранов.

160. Внеочередную инструментальную геодезическую проверку состояния пути необходимо производить в случаях, когда при визуальном осмотре выявлены сдвиги рельсов, искривления пути, большие износы реборд колес крана, головок рельсов, ослабление крепления рельсов и другие нарушения, а также после укладки пути или его ремонта (рихтовки).

161. Разработать с привлечением специализированной организации мероприятия по защите фундаментов, стен подвалов и других подземных конструкций зданий и сооружений из металлических конструкций от разрушения при появлении агрессивных грунтовых вод или при повреждениях противокоррозионной защиты.

162. Для предотвращения повреждений фундаментов зданий и сооружений из металлических конструкций от воздействия агрессивных жидкостей не допускается:

1) проникание жидкостей в грунты основания зданий и сооружений в результате течей из проливневой и бытовой канализации, технологических коммуникаций, аппаратуры и оборудования. Течи из указанных систем, а также неисправности лотков и каналов дренажных вод, трубопроводов канализации и ее контрольных колодцев необходимо немедленно устранять;

2) воздействие на бетон фундаментов кислот, щелочей, смазочных и трансформаторных масел, жидких топлив и других агрессивных жидкостей;

3) хранение кислот и щелочей вблизи фундаментов и подземных коммуникаций без их противокоррозионной защиты, выполненной по специальному проекту.

163. В процессе эксплуатации и технического обслуживания стеновых ограждающих конструкций в целях предотвращения оказания негативного влияния на металлические конструкции необходимо устранять:

1) деформации, повреждения и разрушения, выявившиеся вследствие неправильного применения материалов;

2) деформации и повреждения кладки и узлов стеновых панелей, появившиеся в результате неравномерных осадок фундаментов (трещины в кладке, разрушения швов в панелях, смещения опорных узлов и другие);

3) деформации и повреждения, появившиеся в результате влияния тепловых воздействий, особенно в стенах главных корпусов теплоэлектростанции (трещины в кладке по осям колонн, выкрашивание и разрушение вертикальных швов в стыках панелей, сколы кирпича, выкрашивание раствора и другие повреждения под опорами балок, ферм, прогонов, перемычек);

4) местные разрушения кладки и стеновых панелей на карнизных и подоконных участках, в местах установки водоотводящих устройств;

5) нарушения герметичности температурных швов;

6) нарушения сопряжений оконных и дверных переплетов со стенами;

7) смещения и перекосы стеновых панелей в плоскости и из плоскости стен;



8) воздухопроницаемость из-за разрушений элементов заделки стыков стеновых панелей (цементной заделки, уплотняющих прокладок, герметизирующих мастик);

9) отслоения защитных слоев в стеновых панелях с обнажением и коррозией арматуры;

10) разрушения и отслаивания кирпича и раствора с наружной стороны кирпичных стен;

11) коррозионные процессы закладных деталей, опорных узлов и арматуры панелей, а также металлических оконных переплетов, нарушения антикоррозионной защиты на указанных элементах;

12) разрушения цокольной части стен вследствие замачивания и размораживания, нарушения гидроизоляции в ней.

164. Наружные стены зданий со стороны помещений необходимо периодически очищать от загрязнений. Для каждого отдельного помещения здания или сооружения на основе металлических конструкций должны быть установлены календарные сроки очистки стен в зависимости от степени загрязнения их во время производственного процесса и требований к чистоте помещения по условиям технологического процесса и пожарной безопасности.

165. Периодически (один раз в пять лет) очищать от засорения температурно-осадочные и антисейсмические швы в стенах с восстановлением всех защитных проектных покрытий. Заделка швов раствором или их оштукатуривание не допускаются.

166. Не допускать не предусмотренный проектом сброс отработанных вод и пара через трубы, пропущенные через наружные стены.

167. Не допускать скопления снега у стен зданий и сооружений в их цокольной части, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен до наступления оттепели.

168. Основным эксплуатационным качеством стен должно быть постоянство их прочностных и теплоограждающих свойств. Наружные стеновые ограждения в течение одного года не должны иметь накопление влаги. Влажность строительных материалов наружных стен зданий в процессе эксплуатации не должна превышать допустимые нормативно-техническим документом значения.

169. Наружные стены следует защищать от увлажнения конденсационной влагой, для чего необходимо:

1) поддерживать в помещениях проектный режим отопления и вентиляции;

2) не допускать в помещениях размещения громоздкого оборудования, затрудняющего свободную циркуляцию воздуха у стен, а также складирования внутри помещений или снаружи, непосредственно у наружных стен, производственных отходов (шлака, золы, стружки) и порошкообразных химических реагентов (в виде кристаллов солей, сыпучих, вязущих и других материалов). Все подобные отходы должны иметь для временного хранения специальные места (площадки, емкости, лари),

а для химических реагентов - специальные ячейки или помещения, предусмотренные проектом.

170. Несущие стальные конструкции, подвергающиеся нагреву свыше  $100^{\circ}\text{C}$ , окрашенные масляными или перхлорвиниловыми красками, либо свыше  $200^{\circ}\text{C}$ , окрашенные красками на основе битумного лака, необходимо защищать теплоизолирующими экранами, футеровкой или теплостойкой теплоизоляцией из жаростойкого бетона по проекту, согласованному с проектной организацией (если они не были предусмотрены проектом).

171. При обнаружении коробления стальных конструкций (что может быть, например, следствием локального пожара) необходимо произвести поверочный расчет прочности конструкции и в случае необходимости привлечь специализированную проектную организацию для разработки проекта усиления конструкции.

172. При соприкосновении стальных колонн, ригелей с горячими трубопроводами соответствующие участки трубопроводов либо конструкции необходимо защитить теплостойкой облицовкой с теплоизоляцией либо (если этого не позволяет зазор между ригелем, колонной и трубой или другим источником нагревания) источник нагрева должен быть во время ближайшего капитального ремонта отведен от колонны (ригеля) на расстояние, обеспечивающее возможность устройства теплоизоляции.

173. Стальные конструкции, подверженные периодическому воздействию лучистых тепловыделений (например, в котельных ТЭС), необходимо окрашивать в светлые тона (свето- и теплоотражающие).

174. Теплоизоляцию и специальные теплозащитные (теплоотражающие) экраны, защищающие строительные конструкции от воздействия высоких и повышенных температур, необходимо содержать в исправном состоянии, а воздушные прослойки и вентиляционные отверстия регулярно очищать от загрязнений.

175. Склаживать непосредственно на металлические полы горячие металлические детали и узлы с температурой, превышающей расчетную для данного типа пола, не допускается. В случае необходимости участки пола для складирования указанных деталей и узлов следует засыпать песком или землей.

176. При техническом обслуживании надзор за строительными конструкциями в условиях воздействия повышенных и высоких температур должен включать наблюдение за состоянием этих конструкций, а также конструкций теплоизоляции и экранов, выявление трещин, коробления, прогибов и удлинений (после пожаров и прожогов) в металлических конструкциях.

При появлении таких деформаций и повреждений принимаются меры к их устранению, замене или усилению металлических конструкций с привлечением при необходимости специализированной организации.

177. Допустимый уровень колебаний несущих конструкций зданий и сооружений должен ограничиваться требованиями:

- 1) прочности и выносливости конструктивных элементов в соответствии с проектом ;
- 2) предотвращения вредного влияния вибрации на здоровье людей, находящихся на конструкциях, в соответствии с требованиями нормативных документов;
- 3) обеспечения нормальной эксплуатации чувствительных к вибрации приборов и оборудования согласно их паспортным данным.

178. Уровень колебаний ограждающих конструкций и покрытий в зданиях с постоянным пребыванием обслуживающего персонала необходимо ограничивать в соответствии с требованиями расчета покрытий промышленных зданий, воспринимающих динамические нагрузки, с целью предотвращения вредного воздействия на людей.

179. Измерение вибраций металлических конструкций, на которых пребывание людей не предусмотрено, должно производиться при установке нового оборудования, работающего с вибрацией, а также в случаях, когда в процессе эксплуатации обнаружено, что состояние металлических конструкций вызывает опасение в связи с появлением трещин, неравномерных осадок, резонансных колебаний.

180. При выполнении технических осмотров зданий, подвергающихся воздействию вибраций, особое внимание необходимо обращать на:

- 1) развитие неравномерных осадок фундаментов в зависимости от изменения вибрационных воздействий;
- 2) характерные признаки повреждений строительных конструкций от вибраций;
- 3) появление трещин в сварных швах, местах резкого изменения сечений элементов металлических конструкций;
- 4) ослабление болтовых и заклепочных соединений;
- 5) ослабление крепления металлических конструкций на опорах и их смещение;
- 6) деформации полок и стенок элементов металлических конструкций.

181. В зданиях и сооружениях на основе металлических конструкций, где эксплуатируется оборудование, вызывающее в строительных конструкциях вибрации, особое внимание следует обращать на состояние изоляции фундаментов оборудования (турбогенераторного, электронасосного, мельничного, вентиляционного и др.), окружающих строительные конструкции.

182. Необходимо постоянно выполнять мероприятия по защите строительных металлических конструкций от разрушающего воздействия химической агрессии производственных и хозяйственно-бытовых жидкостей, эмульсий, пульп, газов, паров и пыли, для чего необходимо:

- 1) обеспечить максимально возможную герметизацию технологического оборудования и аппаратуры, соединений технологических трубопроводов,

трубопроводов внутренних сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газо- и мазутопроводов, технологических емкостей;

2) устранять немедленно течи и выбросы из оборудования, аппаратуры и трубопроводов, появившиеся вследствие разгерметизации соединений и по другим причинам;

3) обеспечить заданный проектом режим работы оборудования инженерных сетей зданий и сооружений на основе металлических конструкций.

183. Не допускаются хранение агрессивных жидкостей и работа с ними в непригодных помещениях.

184. Не допускаются проливы и разбрызгивание технологических жидкостей, жидкого топлива и других коррозионных жидкостей на строительные металлические конструкции.

185. Необходимо постоянно следить за целостностью противокоррозионных покрытий и регулярно возобновлять их для защиты металлических конструкций от коррозии.

186. Немедленно удалять попавшую на поверхность стальных конструкций кислоту водным раствором щелочи или известковым тестом, не допуская повреждения покрытия, а остатки щелочи (известкового теста) снимать водой. Поврежденные участки защитного покрытия должны быть восстановлены.

187. При осмотрах строительных металлических конструкций следует выявлять повреждения лакокрасочного покрытия и давать оценку его состояния (выветривание, растрескивание, отслаивание, пузыри, сыпь на поверхности покрытия, а также характер и степень коррозионного поражения металла и другие).

Оценка состояния лакокрасочного покрытия производится в соответствии с действующими нормативными документами.

188. Если при осмотрах обнаружены повреждения металлических конструкций коррозией с уменьшением фактической площади сечения по сравнению с проектным значением, то вопрос о возможности дальнейшей эксплуатации таких конструкций необходимо решать с привлечением специализированной организации.

189. При среднесуточной плотности тока утечки более  $0,15 \text{ мА/дм}^2$  требуется защита строительных металлических конструкций от воздействия блуждающих токов.

В зоне воздействия блуждающих токов для предотвращения разрушения конструкций активными процессами коррозии необходимо постоянно поддерживать сплошность гидроизоляции подземных конструкций.

190. При эксплуатации зданий и сооружений необходимо выполнять весь комплекс мер, обеспечивающих безопасность использованных в них металлических конструкций

191. Для отремонтированных (реконструируемых) зданий и сооружений должны быть разработаны меры по обеспечению установленных значений риска, связанного с использованными металлическими конструкциями, с применением соответствующих методов и средств контроля.

192. Безопасная эксплуатация металлических резервуаров для хранения нефтепродукта, горячей воды и пара обеспечивается соблюдением требований действующих нормативных документов.

193. Рабочие, обслуживающие резервуары, должны иметь соответствующее профессионально-техническое образование или пройти профессионально-техническую подготовку на производстве.

Все работники, обслуживающие резервуары, должны быть ознакомлены с опасностями, которые могут возникнуть из-за нефтепродуктов, горячей воды и пара.

194. Запрещается привлекать к работе по очистке резервуаров работников моложе 18 лет.

195. Перед допуском персонала к работе необходимо проверить содержание в воздухе рабочей зоны наиболее вероятных вредных веществ.

196. При появлении трещин в швах, в основном металле стенок и днище действующий резервуар должен быть немедленно освобожден и подготовлен к ремонту. Не допускается заварка трещин и чеканка на резервуарах, заполненных мазутным топливом.

197. В эксплуатационной документации должны быть предусмотрены требования к лицу или лицам, осуществляющим эксплуатацию зданий и сооружений, по обеспечению безопасности использованных металлических конструкций.

#### **4.9. Требования к металлическим конструкциям применяемым в районах с повышенной сейсмической опасностью**

198. При применении стальных каркасов в ригелях, диафрагмах, опорных траверсах колонн рекомендуется предусматривать определенные участки, а в стальных связях - специальные конструктивные элементы, предназначенные для работы в условиях возможного развития неупругих деформаций при сейсмических нагрузках, превышающих расчетные.

199. Для элементов, работающих в упругопластической стадии, должны применяться пластичная углеродистая сталь обыкновенного качества с низким содержанием углерода и низколегированная сталь с относительным удлинением не менее 20 %.

Участки развития пластических деформаций в элементах стальных конструкций должны быть вынесены за пределы сварных и болтовых соединений.

200. Стальные колонны рамных каркасов многоэтажных зданий рекомендуется применять замкнутого коробчатого сечения, равноустойчивого относительно главных осей, а рамно-связевых каркасов - двутаврового сечения.

201. Стыки колонн каркасов рекомендуется относить от узлов рам. В колоннах рамных каркасов на уровнях поясов ригелей должны быть установлены диафрагмы.

202. Стальные ригели каркасов рекомендуется выполнять из прокатных и сварных двутавров.

Опорные сечения ригелей рамных каркасов рекомендуется развивать за счет увеличения ширины полок или устройства вутов.

203. В стальных связях зданий, возводимых в сейсмических районах, допускается предусматривать специальные конструктивные элементы-энергопоглотители (кольцевые, трубчатые, фрикционные и другие), в которых, при усилиях, превышающих расчетные, могут развиваться пластические деформации.

204. В горизонтальных швах между плитами перекрытий (покрытий) и стальными ригелями должны быть предусмотрены связи, воспринимающие усилия растяжения и сдвига.

205. Для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости покрытия и его элементов следует предусматривать систему связей между несущими конструкциями покрытия.

#### **4.10. Требования к конструкциям из алюминия и алюминиевых сплавов**

206. При применении конструкций из алюминия и алюминиевых сплавов необходимо:

1) предусматривать связи, обеспечивающие в процессе монтажа и эксплуатации устойчивость и пространственную неизменяемость сооружения в целом и его элементов, назначая их в зависимости от основных параметров и режима эксплуатации сооружения (конструктивной схемы пролетов, температурных воздействий);

2) учитывать производственные возможности предприятий-изготовителей металлоконструкций и мощность подъемно-транспортного оборудования монтажных организаций;

3) компоновать элементы конструкций из наименьшего числа деталей;

4) использовать металл с наименьшими отходами и потерями путем соответствующего размещения стыков в конструкции;

5) предусматривать конструктивные решения и производить разбивку конструкций на отправочные элементы с учетом рационального и экономичного транспортирования их на строительство;

б) предусматривать возможность укрупнения отправочных элементов конструкций на строительной площадке для монтажа их крупными блоками и обеспечения устойчивости отдельных элементов и блоков сооружения в процессе монтажа;

7) предусматривать монтажные крепления элементов, обеспечивающие возможность их легкой сборки и удобного выполнения соединений на монтаже (устройство монтажных столиков и другие), а также быстроту выверки конструкций;

8) предусматривать монтажные соединения элементов болтовые; сварные и клепаные монтажные соединения допускать лишь в тех случаях, когда применение болтов нерационально или не разрешается нормативными документами.

207. Прогибы изгибаемых элементов определяют от нормативной нагрузки без учета коэффициентов динамичности и ослабления сечений отверстиями для заклепок и болтов.

208. Температурные климатические воздействия на алюминиевые конструкции из алюминия и его сплавов одноэтажных зданий и сооружений учитываются путем соблюдения наибольших расстояний между температурными швами в соответствии с требованиями нормативных документов, а также применением конструктивных мер при проектировании ограждающих конструкций, их стыков и нащельников.

209. Ограждающие конструкции зданий (стены и покрытия, отдельные панели, настилы и их стыки), а также детали крепления ограждений к каркасу здания необходимо проектировать с учетом изменения температуры в течение года, обеспечивая при этом свободу температурных деформаций при сохранении теплотехнических свойств и герметичности ограждений.

210. При расчете ограждающих конструкций значения изменений температуры наружных поверхностей определяются исходя из расчетных значений температуры наружного воздуха в летнее и в зимнее время года в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. При этом в летнее время должно быть учтено воздействие солнечной радиации.

211. Расчетные перепады температуры между наружными и внутренними поверхностями ограждающих конструкций принимаются с учетом внутреннего температурного режима эксплуатации здания.

212. Выбор материала для утеплителя, клея и герметиков ограждающих конструкций следует производить с учетом величин расчетных перепадов температуры между наружными и внутренними поверхностями ограждающих конструкций.

213. При технико-экономическом обосновании в конструкциях допускается применять алюминий в сочетании с другими строительными материалами (алюминий и дерево в оконных и дверных конструкциях, алюминий и полимеры в стеновых и кровельных конструкциях и других). При этом необходимо учитывать различие в величинах модулей упругости и коэффициентов линейного расширения материалов, а также предусматривать мероприятия по защите алюминия от контактной коррозии.

214. В конструкциях сборно-разборных зданий алюминий применяется в виде ограждающих полносборных элементов для стен, кровли, перегородок, дверных и оконных проемов; несущих элементов полной заводской готовности с монтажными соединениями на болтах.

215. При применении элементов ограждающих и несущих конструкций сборно-разборных зданий следует предусматривать их взаимозаменяемость. Монтажные узлы и стыки необходимо располагать в местах, исключающих скопление грязи, пыли, влаги.

216. Для защитно-декоративной отделки алюминиевых конструкций из алюминия и алюминиевых сплавов и изделий архитектурного назначения надлежит применять материалы, предусмотренные нормативными документами и типовыми чертежами конструкций соответствующего вида.

217. При применении ограждающих алюминиевых конструкций из алюминия и их сплавов необходимо обеспечить возможность легкой замены элементов, подверженных ускоренному старению, износу или ремонту (например, уплотнительных прокладок, стекла).

218. Коррозионная стойкость алюминиевых конструкций из алюминия и алюминиевых сплавов производственных и сельскохозяйственных зданий и сооружений, подвергающихся воздействию агрессивных сред, обеспечивается путем выбора марки и состояния алюминия, назначения рациональных конструктивных форм и минимальных толщин в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

219. Выбор вида соединения (сварное, болтовое, заклепочное и другие) производится в зависимости от характера работы соединения и с учетом степени ослабления алюминия, определяемого видом соединения.

220. Тонколистовые ограждающие конструкции и их соединения необходимо проектировать сварными или клепаными (заводские и монтажные крепления обшивок к каркасам, стыки для укрупнения тонколистовых элементов, стыки в кровельных покрытиях), а также с применением соединений на фальцах, защелках.

221. При применении сварных тонколистовых конструкций необходимо обеспечить сохранение внешнего вида путем выбора способа сварки, обеспечивающего требуемый внешний вид сварных соединений; устройства нащельников и других конструктивных элементов на сварных соединениях; применения жестких кондукторов; проковки сварных швов для уменьшения сварочных деформаций.

222. Применение сварных соединений в конструкциях, предназначенных для антикоррозионной защиты анодированием, допускается при специальном обосновании.

223. Минимальную толщину полуфабрикатов алюминиевых конструкций из алюминия и его сплавов следует назначать по расчету и в зависимости от условий их



перевозки и монтажа. Толщина элементов ограждающих конструкций при нормальных условиях их эксплуатации допускается не менее 0,8 мм.

224. Комбинированные соединения, в которых часть усилий воспринимается заклепками, а часть - сварными швами, применять запрещается.

225. Алюминий в сочетании со сталью допускается применять в составе:

1) одной конструкции при выполнении различных элементов конструкций из алюминия или стали;

2) одного элемента конструкции, выполненного из алюминия при стальных соединениях (болты).

226. Соединения элементов ограждающих конструкций (витрин, витражей, окон, дверей и другие), выполняемые на вкладышах, должны быть проверены в опытных конструкциях.

Непосредственное соприкосновение заполнения из стекла с элементами алюминиевого каркаса не допускается.

#### **4.11. Требования к безопасности при утилизации металлических конструкций**

227. Выведение из обращения металлических конструкций, утилизация или ликвидация отходов осуществляются в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, с соблюдением мер безопасности, установленных настоящим Техническим регламентом и в технических регламентах, предусматривающих меры безопасности на стадии утилизации.

228. Утилизация металлических конструкций должна осуществляться в результате разборки, сноса, реконструкции зданий и сооружений, при возведении которых они были использованы.

229. Необходимо выбрать приоритетные способы утилизации негодных материалов и отходов, связанные с их использованием с целью получения вторичного сырья, путем их промышленной переработки.

230. К участию в процессах утилизации отходов металлических конструкций допускается персонал, имеющий необходимую квалификацию и прошедший соответствующую подготовку в области техники безопасности и охраны труда.

231. Работы по газовой резке металлических конструкций должны производиться в соответствии с технологической инструкцией, разработанной и утвержденной в установленном порядке.

232. Рабочие площадки для газовой резки металлолома должны быть оснащены грузоподъемными средствами.

233. При резке крупных металлических конструкций, высота которых превышает 1,5 м, должны быть предусмотрены меры, исключающие обрушение отрезанных частей

234. Запрещается производить резку металлических конструкций, находящихся в штабеле. Резка должна выполняться на полу рабочей площадки.

235. При резке сосудов и изделий, имеющих полости должны быть открыты их люки и крышки, сняты заглушки, а замкнутые полости вскрыты.

236. При утилизации и ликвидации негодных металлических конструкций либо их отходов концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, в воде открытых водоемов не должна превышать предельно-допустимые концентрации

## **5. Подтверждение соответствия требованиям технического регламента**

237. Обязательное и добровольное подтверждения соответствия осуществляются в соответствии с Законом Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании", с техническим регламентом "Процедуры подтверждения соответствия" и требованиями нормативных документов государственной системы технического регулирования Республики Казахстан.

238. Обязательное подтверждение соответствия также применяется в случаях, когда конкретная продукция принадлежит к сфере действия международных соглашений, конвенций и других документов, к которым присоединилась Республика Казахстан и в которых предусмотрено обязательное подтверждение соответствия данной продукции.

239. Металлические конструкции, изготовленные в соответствии с требованиями гармонизированных стандартов, считаются соответствующими требованиям настоящего Технического регламента.

В гармонизированных стандартах установлены количественные характеристики в виде конкретных численных значений показателей, определяющих безопасность, наряду с показателями, характеризующими потребительские свойства (качество) продукции и принцип презумпции соответствия.

240. Металлические конструкции могут быть изготовлены по иным нормативным документам при условии, если их требования не ниже требований указанных в гармонизированных стандартах, а в случае их отсутствия не ниже норм, согласованных уполномоченным органом в области архитектуры, градостроительства и строительства.

## **6. Перечень гармонизированных стандартов**

241. Перечень гармонизированных стандартов (доказательная база), обеспечивающих выполнение требований, приведен в приложении 3 к настоящему Техническому регламенту.

242. Гармонизация применяемых действующих стандартов к металлическим конструкциям, обеспечивающих выполнение требований безопасности, установленных

настоящим Техническим регламентом, проводится в соответствии с законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

## 7. Переходные положения

243. С введением в действие настоящего Технического регламента положения нормативных правовых актов и документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, действующих в Республике Казахстан, в части касающихся безопасности металлических конструкций, дублирующие или не соответствующие требованиям настоящего Технического регламента, подлежат корректировке или отмене в установленном порядке.

244. После введения в действие настоящего Технического регламента документы, выданные по подтверждению соответствия требованиям безопасности, считаются действительными до окончания срока их действия.

245. Настоящий Технический регламент вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.

Приложение 1  
к Техническому регламенту

## Перечень металлических конструкций

Код ТН ВЭД РК	Наименование металлических конструкций по видам
1	2
Конструкции строительные стальные	
9406 00	Конструкции каркасов зданий (кроме решаемых в легких конструкциях). Конструкции каркасов зданий (рамные, арочные и балки покрытий). Пространственные и висячие покрытия (структурные покрытия, оболочки сетчатые, вантовые системы).
7308	Колонны и фахверк одноэтажных каркасов. Балки и фермы подкрановые, конструкции тормозные для подкрановых балок. Фермы покрытий (стропильные, подстропильные, опорные стойки ферм). Связи (по каркасам промышленных зданий). Прогоны (сплошностенчатые, решетчатые).
7308 20 000 0	Башни и мачты решетчатые
7308 90	Конструкции многоэтажных каркасов зданий этажерочного типа (колонны и перекрытия)

	многоэтажных каркасов, связи по колоннам, фахверки многоэтажных каркасов и прочие)
Ограждающие и встраиваемые конструкции зданий	
7308 30 000 0	Двери, окна, их рамы и пороги для дверей
7308 90	Панели, состоящие из двух стенок, изготовленных из гофрированного (ребристого) листа с изоляционным наполнителем. Щиты и панели покрытий стен, потолки подвесные. Каркасы и панели перегородок. Лестницы и площадки зданий. Косоуры лестничных маршей зданий. Прочие
7314 20	Конструкции ограждающие (кроме переплетов, импостов, витражей), решетки оконные и балконные, ограждения лестниц, кровли и площадок зданий, прочие ограждающие и встраиваемые конструкции зданий
9406 00	Конструкции встраиваемые промышленных зданий (кроме лестниц и площадок). Бункеры внутрицеховые. Конструкции промышленных сооружений. Эстакады и галереи (крановые, бетоноукладочные, сливные, материалопроводов, под транспортеры, надбункерные)
7322 90 000 0	Трубы вытяжные вентиляционные и дымовые (каркасы и трубы). Прочие
9406 00, 7326 90	Конструкции промышленных сооружений разные (площадки и лестницы с ограждениями для обслуживания и осмотра технологического оборудования, течки, воронки, желоба, бункеры габаритные, опоры (колонны) под технологические трубопроводы и оборудование)
9406 00	Конструкции инженерных сооружений (конструкции антенных устройств, пролетные строения с опорными частями и опорами мостовых переходов, конструкции контактной сети железных дорог и тяговых подстанций, конструкции для шахтного строительства, конструкции канатных дорог, конструкции гидротехнических сооружений, конструкции линий электропередач и открытых подстанций)
	Конструкции специальных сооружений: - газгольдеры, резервуары, цистерны, баки и

7309 00 100 0 7309 00 300 0 7309 00 510 0 7309 00 590 0 7310 10 000 0 7311 00 9406 00,	аналогичные емкости, из черных металлов, для любых веществ (кроме сжатого или сжиженного газа) емкостью более 300 л, с облицовкой или теплоизоляцией или без них, но без механического или теплотехнического оборудования; - цистерны, бочки, барабаны, канистры, ящики и аналогичные емкости, из черных металлов, для любых веществ (кроме сжатого или сжиженного газа) емкостью не более 300 л, с облицовкой или теплоизоляцией или без них, но без механического или теплотехнического оборудования; - емкости для сжатого или сжиженного газа, из черных металлов. Конструкции специальных башен и вышек (водонапорных башен, каркасов грануляционных башен, пожарно-наблюдательных вышек) Конструкции специальных сооружений разные (градирни, этажерки, бункеры негабаритные, очистные сооружения)
9406 00	Конструкции коксохимических сооружений (анкераж, затворы, экраны и прочие)
9406 00	Конструкции для сельскохозяйственного строительства (каркасы животноводческих комплексов, конструкции каркасов теплиц, каркасы оранжерей и парников, башни сенажные)
Конструкции строительные из алюминия и алюминиевых сплавов	
7610 10 000 0	Ограждающие конструкции зданий (окна, двери, витражи, витрины, тамбурные блоки)
7610 90	Конструкции стеновые (каркасные, бескаркасные стеновые панели и перегородки, потолки подвесные, ограждения балконов, лоджий, лестничных маршей и площадок) Конструкции зданий, совмещающие несущие и ограждающие функции Несущие конструкции зданий и сооружений Конструкции инженерных сооружений Конструкции сборно-разборные и объемно-блочные
Конструкции строительные стальные легкие и комбинированные	
9406 00, 7610 90	Конструкции несущие каркаса зданий (покрытия, конструкции рамные, стойки и ригели, колонны, связи, фахверк, прогоны, конструкции подкрановые)
7308 90, 7610 90	Конструкции ограждающие (панели стеновые каркасные и бескаркасные, панели кровельные каркасные и

	бескаркасные, перегородки, потолки подвесные, переплеты оконные, ворота, двери)
7308, 7610	Элементы конструктивные (элементы комплектов, элементы каркаса зданий, элементы ограждающих конструкций, элементы обустройства зданий, доборные элементы, элементы крепления)

Приложение 2  
к Техническому регламенту

### Способы защиты металлических конструкций от воздействия огня

№ п.п	Способ огнезащиты		Объемная масса, кг/м <sup>3</sup>	Коэффициент теплопроводности, Вт/м*град	Толщина огнезащиты, мм, при требуемых пределах огнестойкости, ч				
					0,75	1	1,5	2	2,5
1	Бетонирование		2500	0,98				50	60
2	Огнезащитные облицовки	Кирпич	1800	0,71	65*	65*	65*	65	120
		Гипсокартонные листы	850	0,42	16	16	32	32	
3	Огнезащитные покрытия	Цементно-песчаная штукатурка	1800	0,13	25	30	40	50	60
		Перлитовая штукатурка	500	0,108	15	20	30	40	50
		Фосфатное покрытие ОФП-ММ	300	0,08	15	20	30	40	45
4	Вспучивающиеся огнезащитные покрытия	Различные огнезащитные составы	согласно нормативными документами	-	согласно нормативными документами	-	-	-	-

Приложение 3  
к Техническому регламенту

## Перечень

### гармонизированных стандартов (доказательная база)

1. СТ РК 3.1-2001 Государственная система сертификации Республики Казахстан. Знак соответствия. Технические требования
2. СТ РК 3.4-2003 Государственная система сертификации Республики Казахстан. Порядок проведения подтверждения соответствия продукции. Общие требования
3. СТ РК 3.9-2004 Государственная система сертификации Республики Казахстан. Подтверждение соответствия импортируемой продукции. Общие положения
4. СТ РК 3.25-2001 Государственная система сертификации Республики Казахстан. Порядок маркирования продукции и услуг Знаком соответствия
5. СТ РК 3.58-2005 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Порядок обращения с образцами, используемыми при проведении подтверждения соответствия продукции
6. СТ РК 1348-2005 Системы менеджмента профессиональной безопасности и охраны труда. Требования
7. СТ РК ИСО 14001-2006 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению
8. СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия
9. СНиП РК 2.01-19-2004 Защита строительных конструкций от коррозии
10. СНиП РК 2.02-05-2002 Пожарная безопасность зданий и сооружений
11. СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах"
12. СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии
13. СНиП 2.03.06-85 Аллюминиевые конструкции
14. СНиП РК 5.04-18-2002 Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ
15. СНиП РК 5.04-23-2002 Стальные конструкции. Нормы проектирования
16. СанПин РК 5.01.030.03 "Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности"
17. СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан 18 августа 2004 года № 629
18. СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 июня 2004 года № 506.
19. СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов" № 3792, утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № 334 от 08.07.2005 года

20. СанПиН "Гигиенические нормативы уровней шума на рабочих местах", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.03.2005 г. № 139

21. СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками вибрации" № 3781 от 10 августа 2005 г., утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 310 от 29.06.2005 года.

22. Гигиенические нормативы "Предельно допустимые концентрации и ориентировочные безопасные уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03 декабря 2004 года № 841

23. ППБ РК - 2006 Правила пожарной безопасности

24. СП 2.6.1. 758-99 (НРБ-99) Нормы радиационной безопасности

25. СН РК 1.03-35-2006 Типовая инструкция по технике безопасности при изготовлении стальных конструкций

26. СН РК 5.04-01-2002 Инструкция по технологии механизированной и ручной сварки при заводском изготовлении стальных мостов

27. СН РК 5.04-07-2004 Пособие по расчету и конструированию стальных сейсмостойких каркасов многоэтажных зданий

28. СН РК 5.04-08-2004 Пособие по проектированию стальных конструкций

29. РДС РК 5.04-24-2006 Сортамент сварных двутавровых профилей обычного типа и с гофрированными стенками, соответствующих по прочностным характеристикам прокатным

30. СН 481-75 Инструкция по проектированию, монтажу и эксплуатации стеклопакетов

31. Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМД

32. Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМ

33. 21 ГОСТ 4.220-82 СПКП. Строительство. Панели легкие ограждающие с утеплителем из пенопласта. Номенклатура показателей

34. ГОСТ 4.221-82 СПКП. Строительство. Строительные конструкции и изделия из алюминиевых сплавов. Номенклатура показателей

35. ГОСТ 12.3.002-75 Процессы производственные. Общие требования безопасности

36. ГОСТ 12.3.016-87. ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности

37. ГОСТ 17032-71 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Типы и основные размеры

38. ГОСТ 21562-76 Панели металлические с утеплителем из пенопласта. Общие технические условия



39. ГОСТ 22130-86 Детали стальных трубопроводов. Опоры подвижные и подвески. Технические условия
40. ГОСТ 22233-2001 Профили пресованные из алюминиевых сплавов для светопрозрачных ограждающих конструкций. Технические условия
41. ГОСТ 23118-99 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
42. ГОСТ 23120-78 Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия
43. ГОСТ 23486-79 Панели металлические трехслойные стеновые с утеплителем из пенополиуретана. Технические условия
44. ГОСТ 23791-79 Покрытие по стали фосфатное огнезащитное. Технические требования
45. ГОСТ 24045-94 Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия
46. ГОСТ 24379.0-80\* Болты фундаментные. Общие технические условия
47. ГОСТ 24524-80 Панели стальные двухслойные покрытий зданий с утеплителем из пенополиуретана. Технические условия
48. ГОСТ 24741-81 Узел крепления крановых рельсов к стальным подкрановым балкам. Технические условия
49. ГОСТ 24767-81\* Профили холодногнутые из алюминия и алюминиевых сплавов для ограждающих строительных конструкций. Технические условия
50. ГОСТ 25131-82 Покрытие по стали вспучивающееся огнезащитное ВПМ-2. Технические требования
51. ГОСТ 25665-83 Покрытие по стали фосфатное огнезащитное на основе минеральных волокон. Технические требования
52. ГОСТ 25772-83\* Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия
53. ГОСТ 26429-85 Конструкции стальные путей подвесного транспорта. Технические условия
54. ГОСТ 26805-86 Заклепка трубчатая для односторонней клепки тонколистовых строительных металлоконструкций. Технические условия
55. ГОСТ 27751-88 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету
56. ГОСТ 27579-88 Фермы стальные стропильные из гнутосварных профилей прямоугольного сечения. Технические условия
57. ГОСТ 28778-90 Болты самоанкерующиеся распорные для строительства. Технические условия
58. ГОСТ 30245-2003 Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительства конструкций. Технические условия

59. ГОСТ 30246-94 Прокат тонколистовой рулонный с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием для строительных конструкций. Технические условия

60. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования. ILO-OSH2001

61. СТ СЭВ 1407-88 Надежность строительных конструкций и оснований. Нагрузки и воздействия. Основные положения

62. СЭВ 3973-83 Надежность строительных конструкций и оснований. Конструкции алюминиевые. Основные положения по расчету

63. РДС РК 2.01-04-2002 Положение о расследовании причин аварий зданий, сооружений, их частей и конструктивных элементов