Рыбинсккомплекс: здание из металлоконструкций «СТО», $S = 1350 \text{ м}^2$

Общие данные

Проект рабочей документации «СТО» размерами 42,0х31,5 м, разноэтажное. Назначение — станция технического обслуживания автомобилей. За метку 0,000 условно принята отметка чистого пола здания. Отметка цоколя +0,000 м. Конструкции здания рассчитаны на нагрузки ограждающих конструкций покрытия, выполненных из:

Тип кровли: оцинкованный и окрашенный профилированный лист H60-845-0,7; утеплитель минераловатный. толщиной 150мм; мембрана.

Стены:

Тип стен: сэндвич панели с минераловатным утеплителем, толщиной 100мм

Металлоконструкции зданий запроектированы из:

Рядовые и крайние рамы:

-Колонны из трубы квадратного сечения, сварного двугавра постоянного сечения.

-Ригели рам из прокатных двутавров и ферм.

-Гибкие связи - круг ⊘25 мм с предварительным натяжением, задаваемым с помощью талрепов, равным 3.0 т, и круг ⊘16 мм с предварительным натяжением, задаваемым с помощью талрепов, равным 1.0 т. По стенам, связи из квадратной труб: 80х4, 100х4, 120х4 и уголка 70х5.

Прогоны кровли - оцинкованный гнутый профиль 300х97х3.. сталь марки С275.

Жёсткость здания в полеречном направлении обеспечивается рамами, состоящими из колонн и ферм и балок, шарнирно соединённых между собой. Соединение колонн с фундаментом – жесткое. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается системой связей и распорок.

Все расчеты плоской системы каркаса производились на расчетном комплексе «SCAD» – напряжения в элементах конструкций и перемещения узлов пространственной схемы в пределах существующих норм.

Расчёт конструкций произведён на эксплуатационные, технологические и атмосферные нагрузки в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». Согласно заданию на проектирование, для расчёта были приняты следующие районы по климатическим характеристикам:

по весу снегового покрова – IV район;

по давлению ветра – І район;

Монтаж конструкций следует производить после сдачи актов по приёмке нулевого цикла работ.

Монтажные соединения выполняются на болтах М16, М20 и М24 класса точности В, класса прочности 5.8, высокопрочные болты — М24 40Х«Селект». Указания по выполнению соединений на болтах см. раздел 3.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии см. раздел 4.

Все металлоконструкции запроектированы в соответствии со СНиП II-23-81* «Стальные конструкции». Изготовление конструкций должно выполняться в соответствии с ГОСТ 23118-99 и рабочей документацией, утвержденной разработчиком и принятой к производству предприятиемизготовителем. Монтаж металлоконструкций должен выполняться в соответствии с главой СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

Для фланцевых соединений следует применять высокопрочные болты M24 из стали 40X "селект" исполнения XЛ с временным сопротивлением не менее 1100 МПа (110 кгс/мм2), а также гайки высокопрочные и шайбы к ним по ГОСТ 22353-77* - ГОСТ 22356-77*.

Для фланцев следует применять листовую сталь по ГОСТ 19903-74* марок 09Г2С-15 по ГОСТ 19282-73* и 14Г2АФ-15 по ТУ 14-105465-82 с гарантированными механическими свойствами в направлении толщины проката. Фланцы могут быть выполнены из других марок низколегированных сталей по ГОСТ 19282-73*, предназначенных для строительных стальных конструкций, при этом сталь должна быть 12-й категории; временное сопротивление и относительное сужение стали в направлении толщины проката должны быть σbz ≥ 0,8σb, ψz ≥ 20% (где σb - нормативное значение временного сопротивления для основного металла, принимаемое по государственным общесоюзным стандартам или техническим условиям). Проверку механических свойств стали в направлении толщины проката осуществляет завод-изготовитель металлоконструкций по методике, изпоженной в [25].

Дефекты стали для фланцев (внутренние расслои, грубые шлаковые включения и т. п.) должны удовлетворять требованиям, указанным в ПОСОБИЕ по проектированию стальных конструкций (к СНиП IL-23_81*)



| - C-1 | | | | | | | | | |
|------------|----------|--|--------|-------|--|-------------------|---|--|--------|
| | 1011 | 3 | | | | Tellia lient | 73 | | 7.5 |
| 150 | | | | 135 | La Company of the Com | | | The state of the s | |
| 300- | | | | | 222 | 3333 | | | 2333 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | العالم المعالم | | | | ole Sul | P | 2.2 | |
| ГИП | | 2 | | | | Circular Circular | производственная компания РЫБИНСККОМПЛЕКС | | |
| Проверил | | · | | 1335 | Общие указания | | | | |
| Разработал | | | | | Or. | 5 | www.r-kompleks.ru | | |











