5. Указания по материалу конструкций и крепежу

5.1. Материал конструкций выбран в соответствии с указаниями Приложения В СП16.13330.2017"Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*".

5.2. Марки стали приняты по ГОСТ 27772-2021 и указаны в ведомостях элементов на рабочих чертежах, узлах и спецификации металлопроката.

5.3. В спецификации металлопроката не учтены метизы, сварочные материалы, а так же дополнительный расход стали , связанный с разработкой чертежей КМД.

5.4. Все заводские соединения - сварные, монтажные соединения на болтах класса точности В по ГОСТ Р ИСО 4014-2013. Класс прочности болтов принят по табл. Г.3 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*". Шайбы по ГОСТ 11371-78. Гайки шестигранные класса точности В по ГОСТ ISO 4032-2014.
Применение болтов без маркировки не допускается.
Катеты сварных швов принимать по расчёту, но не менее конструктивно минимальных катетов, указанных в табл. 38 СП16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*" и не более максимальных, оговоренных в п. 14.1.7 СП16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*".

5.5. Конструкции крепить на усилия, указанные в ведомости элементов M.N.A (A- поперечная сила, M-опорный момент, (соответственно Mx относительно оси x-x, My относительно оси y-y, N - продольная сила). Расчетные усилия указаны в кН, кН·м.

5.6. Стопорение гаек выполнить установкой контргаек. Гайки и контргайки должны быть затянуты с усилием 30-35 кг ключом с длиной рукояти 150-200мм для М12; 250-300мм -для М16;350-400 мм - для М20; 500-550 мм. - для М24.

5.7. Заводские швы выполнять автоматической по ГОСТ 8713-79 или полуавтоматической по ГОСТ 14771-76 сваркой в среде углекислого газа (по ГОСТ8050-85) или в его смеси с аргоном (по ГОСТ 10157-79).

5.8. Монтажные швы соединяемых деталей : из стали С235 выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75, из стали С245, С255 выполнять электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75, из стали С345 выполнять электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75. Из стали С235, С245, С255 с деталями из стали С345 выполнять электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

6. Указания по противопожарной защите

6.1. Огнестойкость металлических конструкции каркаса должна соответствовать IV степени огнестойкости. В этом случае, согласно п.5.18 СНиП 21-01-97*, для R15 (RE15, RE15) допускается применять незащищенные огнезащитными составами стальные конструкции независимо от их фактического предела огнестойкости.

7. Указания по антикоррозионной защите

7.1. Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть обезжирены и очищены от загрязнений и оксидов.

7.2. Качество очистки поверхности по ГОСТ 9.402-2004 от оксидов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий должно соответствовать требованиям второй степени.

7.3. Варианты лакокрасочного покрытия:
а) Грунтовка ГФ-0119 по ГОСТ 23343-78 (или ФЛ-03К, ГФ-021) - 1 слой;
Эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 (или ПФ-133) - не менее двух слоёв.
Общая толщина покрытия составляет не менее 80 мкм.
Для условий нанесения от +10°С до +35°С.
б) Грунтовка АРМОКОТ-01 (ТУ 2312-009-23354769-2008) толщиной 30мкм;
Эмаль АРМОКОТ-F100 (ТУ 2312-009-23354769-2008) в два слоя толщиной 80мкм производства фирмы ООО "ПРОМАТЕХ".
Общая толщина покрытия составляет не менее 110мкм.
Для условий нанесения от -30°С до +35°С.
Цвет смотри АР.

7.4. Производство и приёмка работ по защите от коррозии металлических конструкций должны производиться в соответствии с требованиями СП 72.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85 " Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" с составлением соответствующих актов освидетельствования скрытых работ.

8. Указания по требованиям к изготовлению и монтажу

8.1. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87", СТО 0053-2006 "Монтаж и демонтаж стальных строительных конструкций", ГОСТ 23118-2019, СП53-101-98, МДС 53-1.2001 "Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций (к СНиП 3.03.01-87)", "Рекомендации и нормативы по технологии постановки болтов в монтажных соединениях металлоконструкций" и с соблюдением правил техники безопасности в строительстве согласно СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002, а также в соответствии с разработанным специализированной организацией "Проектом производства работ".

8.2. Сборку всех конструкций при изготовлении осуществлять в жестких кондукторах.

8.3. Точная установка стоек в проектное положение на болтах (вклеенных шпильках) обеспечивается подкладкой пластин (клиньев), необходимой толщины, на которые устанавливаются базы колонн. После выверки под базы колонн производится подливка.

8.4. Крепление металлоконструкций к ж.б. основанию с помощью анкеров ф. "HILTI" необходимо производить в строгом соответствии с указаниями ф. "HILTI" и при технологическом сопровождении специализированной организацией.

8.5. Крепление профлиста к прогонам при многопролетной схеме раскладки производить самосверлящими шурупами "HILTI" марка S-MD55Z 5.5x38 (арт.227504). На крайних опорах профлист крепить в каждой волне. На промежуточных - через волну.
Крепление профлиста между собой выполнять с помощью комбинированных заклепок ЗК 12х4.5 ТУ 36-2088-85 с уплотнительной лентой вдоль стыка. Шаг заклепок в продольных стыках профлиста принимать 300мм. Возможно профлист крепить аналогичными винтами других фирм-изготовителей, имеющих техническое свидетельство на крепеж.

8.6. Все замкнутые профили должны быть герметизированы.

8.7. Разбивка конструкций на отправочные марки производится при разработке чертежей марки КМД с учетом транспортных габаритов и чертежей КМ.

8.8. Операционный контроль качества сварных соединений должен производиться до нанесения антикоррозионной защиты. Методы и объёмы операционного контроля указаны в табл. 4 ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные". Контролю в первую очередь должны быть подвергнуты швы в местах их взаимного пересечения и в местах с признаками дефектов. Контроль качества заводских и монтажных соединений осуществлять по ГОСТ3242-79.

8.9. В процессе эксплуатации сооружения осуществлять надзор за состоянием болтовых соединений.

8.12. Фланцевые соединения на высокопрочных болтах запроектированы в соответствии с положениями СП16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*"; "Рекомендации по расчёту, проектированию, изготовлению и монтажу фланцевых соединений стальных строительных конструкций" и СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87" и расчитаны в предположении передачи усилий в элементах через предварительно натянутые пакеты "фланец-болт" (в случае растяжения) и через плотное касание фланцев (в случае сжатия).
Усилие натяжения болтов М24 40ХЛ "Селект" для фланцевых соединений - 245кН;

8.13. В деталях узлов даны принципиальные решения соединений конструкций.
В неуказанных на чертежах деталях и узлах размеры накладок и косынок, катеты и длина сварных швов, диаметр и количество болтов определяются по расчетным усилиям указанным в ведомости элементов при разработке деталировочных чертежей марки КМД, но не менее 30 кН.

8.14. Общие указания по изготовлению, креплению и монтажу металлоконструкций смотри пояснительную записку к сериям 1.420.3-36.03 вып.0-1; 1.426.2-6 вып.1/91.

8.15. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.23

Инв. № подл. 05835

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шпинев			09.23
Пров.		Андриенко			09.23
Гл.спец.		Шпинев			09.23
Н.контр.		Атпаева			09.23
Нач.отд.		Андриенко			09.23

33/21/45-13-15-КМ1

Предпроектная проработка вопросов связанных с реконструкцией/модернизацией/строительством объектов на территории АО «Ульяновскцемент»

Корпус цементных силосов
Надсилосное помещение для силосов №1-8

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ПРОМПРОЕКТ

Копировал

А2