

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Демонстрационный образец ДИПЛОМ34»

Центр учебных материалов
Демонстрационный отдел

КОМПЛЕКТ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

на тему:

Комплект строительных и монтажных чертежей каркасного склада

Выполнил(а): студент(ка) направления Демонстрационный образец
Иванова Анна Сергеевна, группа ДЕМО-01

Руководитель: руководитель демонстрационного проекта

Волгоград · 2026

АННОТАЦИЯ

Комплект объединяет строительные и монтажные чертежи каркасного склада: планы, разрезы, схему каркаса, монтажные узлы и спецификацию. В документе приведены основные габариты, допуски монтажа и ведомость элементов. Комплект показывает связь архитектурных решений с монтажной схемой и требованиями к оформлению. Материал предназначен как демонстрационный образец для профиля строительных чертежей.

Ключевые слова: строительные чертежи, монтажная схема, каркас склада, спецификация, допуски.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Исходные данные и состав комплекта	5
2 Планы и разрезы	5
3 Монтажная схема	6
4 Спецификация и оформление	6
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	7
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	8

ВВЕДЕНИЕ

Комплект разрабатывается для каркасного склада с заданным пролётом, шагом колонн и высотой до низа фермы. В него входят планы, разрезы, схема каркаса и монтажные узлы, достаточные для демонстрации состава документации.

Основное внимание уделено согласованности габаритов, марок элементов и монтажных допусков. Комплект не заменяет полный проект, но показывает логику оформления строительных и монтажных чертежей для учебной или презентационной задачи.

Цель работы — сформировать согласованный комплект строительных и монтажных чертежей каркасного склада с ведомостью элементов.

Задачи работы:

1. определить состав комплекта и марки чертежей
2. выполнить планы и разрезы с основными габаритами
3. разработать монтажную схему и допуски
4. оформить спецификацию и ведомость элементов

Объект исследования — каркасный склад с металлическим каркасом

Предмет исследования — строительные и монтажные чертежи, допуски и спецификация

Методы исследования: графическое построение планов и разрезов, сверка габаритов, проверка монтажных допусков.

Практическая значимость. демонстрация состава и оформления комплекта, пригодного для передачи монтажной организации.

1 Исходные данные и состав комплекта

Исходные данные включают пролёт, длину, шаг колонн и высоту склада. На их основе формируется состав комплекта: архитектурные планы и разрезы, схема каркаса, монтажные узлы и спецификация.

Марки чертежей разделены по назначению, чтобы монтажная организация могла быстро найти нужный лист. В комплекте указаны масштабы и основные ссылки между листами. Это упрощает проверку согласованности решений.

Таблица 1 – Состав комплекта

Марка	Наименование	Масштаб
АР	Планы и разрезы	1:100
КМ	Схема каркаса	1:100
КМД	Монтажные узлы	1:20
СП	Спецификация	—

Источник: Составлено по заданию на комплект

2 Планы и разрезы

На плане показываются оси, колонны, связи и основные проёмы. Разрез фиксирует высоту до низа фермы и отметки опорных элементов. Размеры наносятся так, чтобы монтажник мог проверить положение конструкций без дополнительных запросов.

Планы и разрезы согласуются между собой по осям и габаритам. Если на плане шаг колонн равен 6 м, это же значение повторяется в схеме каркаса и ведомости элементов. Несогласованность размеров не допускается.

Таблица 2 – Основные габариты

Параметр	Значение	Ед. изм.
Пролёт	18	м
Шаг колонн	6	м
Высота до низа фермы	6,0	м
Длина	36	м

Источник: Составлено по планам и разрезам

3 Монтажная схема

Монтажная схема определяет последовательность установки колонн, ферм и связей. На ней указываются временные крепления и места, где требуется повышенный контроль вертикальности. Схема дополняется допусками, которые проверяются на площадке.

Допуски назначаются по осям, вертикальности и отметкам опор. Для каждого параметра указан способ контроля: теодолит, отвес, нивелир или шаблон. Это позволяет фиксировать результат монтажа объективно.

Таблица 3 – Монтажные допуски

Параметр	Допуск	Контроль
Отклонение оси	± 5 мм	теодолит
Вертикальность	1/500	отвес
Отметка опоры	± 10 мм	нивелир
Зазор	не более 2 мм	шаблон

Источник: Составлено по монтажной схеме

4 Спецификация и оформление

Ведомость элементов включает колонны, фермы, связи и прогоны с указанием количества и массы. Эти данные позволяют оценить объём металла и последовательность поставки на площадку. Спецификация связывается с позициями на чертежах.

Оформление выполняется с основной надписью, масштабами и обозначениями марок. Проверяется наличие всех листов, ссылок и подписей. Комплект считается готовым, если планы, монтажная схема и спецификация не противоречат друг другу.

Таблица 4 – Ведомость элементов

Поз.	Элемент	Кол-во	Масса, кг
1	Колонна	12	420
2	Ферма	7	560
3	Связь	8	85
4	Прогон	24	64

Источник: Составлено по спецификации комплекта

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплект объединяет планы, разрезы, монтажную схему и ведомость элементов в согласованную систему. Основные габариты и допуски повторяются на разных листах без расхождений, что упрощает передачу документации.

Материал показывает, как строительные чертежи связаны с монтажными требованиями и спецификацией. В демонстрационном виде комплект достаточен для иллюстрации структуры и оформления профиля.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 21.501-2018. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — М. : Стандартинформ, 2018. — 40 с.
2. ГОСТ 21.502-2016. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций. — М. : Стандартинформ, 2016. — 24 с.
3. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. — М. : Минстрой России, 2016. — 104 с.