

ПЗ по ТВЗ №01 – Разработка конструктивных характеристик зданий

Это Ваше первое практическое задание

Вы должны мне прислать выбранный Вами вариант в виде таблицы с данными.

Надо взять из задания (сканированного) данные по вашему порядковому номеру. Если Ваш порядковый номер имеет большее значение, чем в задании, то отнимаете цифру десять и так далее.

За каждое задание проставляются баллы, это рейтинг.

Не будет рейтинга и сдачи курсового, нет допуска к экзамену.

Текстовую часть, которая будет в следующих заданиях надо переделывать (рассчитывать) по своему варианту, чтобы пройти антиплагиат.

Эти Ваши практические задания и есть, в сумме, курсовой проект.

Только надо будет сделать графическую часть на листе.

Все задания присылать по непроверенным работам, желательно раз в неделю.

Окончательный вариант курсового проекта и листом антиплагиата тоже прислать по непроверенным работам, только файл подписывать – курсовой проект

Что не понятно, есть консультации по онлайн.

Желаю успехов!

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Восточно-Казахстанский государственный технический университет  
им. Д. Серикбаева

Факультет: Школа архитектуры, строительства и дизайна

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**к курсовому проекту**

по дисциплине "Технология возведения зданий и сооружений"

Тема: " Монтаж строительных конструкций одноэтажного промышленного  
здания"

Руководитель

\_\_\_\_\_ А.Г.Гольцев

(подпись)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 г.

Студент

Специальности....., группы .....

\_\_\_\_\_  
(подпись)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 г.

Усть-Каменогорск

2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 3  |
| 1 ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНТИРУЕМОГО ЗДАНИЯ.....                               | 4  |
| 2 СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....                       | 5  |
| 3 ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....                                   | 8  |
| 4 ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ.....  | 10 |
| 5 МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.....                                   | 16 |
| 5.1. Ведомость автотранспортных средств.....                            | 17 |
| 5.2. Ведомость грузозахватных приспособлений.....                       | 19 |
| 5.3. Технические характеристики крана.....                              | 22 |
| 5.4. Технические параметры самоходно-стреловых кранов.....              | 35 |
| 6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ КРАНА.....                            | 37 |
| 6.1. Определение сменной эксплуатационной производительности крана..... | 37 |
| 6.2. Определение продолжительности монтажных работ.....                 | 41 |
| 6.3. Определение трудоёмкости монтажных работ.....                      | 42 |
| 6.4. Определение основных экономических параметров.....                 | 43 |
| 6.5. Экономическая эффективность кранов.....                            | 47 |
| 7 УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....                                   | 48 |
| 7.1. Складирование сборных конструкций.....                             | 48 |
| 7.2. Монтаж фундаментных балок.....                                     | 48 |
| 7.3. Монтаж колонн.....   | 49 |
| 7.4. Монтаж наружных стеновых панелей.....                              | 50 |
| 7.5. Монтаж плит покрытия.....  | 51 |

|   |                                       |    |
|---|---------------------------------------|----|
| 8 | УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ..... | 52 |
|   | ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....                       | 57 |
|   | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....                | 58 |

## ВВЕДЕНИЕ

Возведение зданий и сооружений складывается из ряда строительных работ, которые в свою очередь подразделяются на отдельные процессы. При этом выполнение строительных работ осуществляется в определённой технологической последовательности: подготовительные работы – производство работ подземной части или так называемые “нулевые циклы”; возведение надземной части; отделочные работы; благоустройство территории.

В целях сокращения сроков строительства эти виды работ совмещают по времени, т.е. осуществляют поточным методом, что позволяет более эффективно использовать машины и механизмы, повысить производительность труда и снизить стоимость строительства.

Монтаж строительных конструкций является ведущим технологическим процессом, который во многом определяет структуру объектных потоков, общий темп строительства объекта, порядок и методы производства других видов работ. При этом необходимо иметь в виду, что выполнение всех видов строительных работ, включая и монтаж конструкций, должно быть увязано в единый технологический процесс – поток, конечной целью которого является получение готовой продукции в виде здания и сооружения.

Поточный метод строительства основан на применении принципов непрерывности и равномерного выполнения процессов в строительном производстве. Для создания строительного потока необходимо:

во-первых, весь комплекс работ по строительству объектов расчленить на составляющие процессы, разделить труд между исполнителями и закрепить составляющие процессы за бригадами и звеньями;

во-вторых, рассчитать производственный ритм путем разделения общего фронта работ (здания или сооружения) на отдельные участки (захватки) и назначения примерно одинаковой продолжительности работ на этих участках, максимально совместив во времени и пространстве выполнение составляющих процессов.

Технология монтажа конструкций определяется совокупностью решения организационных и технологических задач путем использования оптимальных способов и методов производства работ, в конечном счете, которой получаем готовую продукцию в виде здания или сооружения. Выбор оптимального варианта производства работ во многом предопределяет сроки строительства и его качество.

## 1 ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНТИРУЕМОГО ЗДАНИЯ

1. Монтируемое здание – промышленное, одноэтажное, каркасное, 4-х пролетное, состоит из 4x18 м пролетов.
2. Длина здания 120 м.
3. Ширина здания 72 м.
4. Каркас здания, покрытия, стеновые ограждения из сборного железобетона.
5. Шаг колонн наружного и внутреннего рядов 6 м.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
Восточно-Казахстанский государственный технический университет  
им. Д. Серикбаева

Факультет: Школа архитектуры, строительства и энергетики

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
к курсовому проекту

по дисциплине "Технология возведения зданий и сооружений"

Тема: " Монтаж строительных конструкций одноэтажного промышленного  
здания"

Руководитель: преподаватель  
\_\_\_\_\_ А.Г.Гольцев  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Студент группы 21-ССТ-3  
\_\_\_\_\_ Зайцев В.П.  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Усть-Каменогорск  
2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |   |    |
|-----|---|----|
|     | ВВЕДЕНИЕ  | 3  |
| 1   | ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНТИРУЕМОГО ЗДАНИЯ  | 4  |
| 2   | СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ  | 5  |
| 3   | ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ  | 6  |
| 4   | ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ   | 11 |
| 5   | МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ  | 16 |
| 5.1 | Ведомость автотранспортных средств  | 17 |
| 5.2 | Ведомость грузозахватных приспособлений   | 19 |
| 5.3 | Технические характеристики крана  | 21 |
| 5.4 | Технические параметры самоходно-стреловых кранов  | 30 |
| 5.5 | Расчет времени, производительности и количества автотранспортных средств для транспортировки конструкций. | 33 |
| 6   | ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ КРАНА   | 40 |
| 6.1 | Определение сменной эксплуатационной производительности крана   | 40 |
| 6.2 | Определение продолжительности монтажных работ   | 44 |
| 6.3 | Определение трудоёмкости монтажных работ  | 45 |
| 6.4 | Определение основных экономических параметров   | 46 |
| 6.5 | Экономическая эффективность кранов  | 49 |
| 7   | УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ  | 50 |
| 7.1 | Складирование сборных конструкций   | 50 |
| 7.2 | Монтаж фундаментных балок   | 50 |
| 7.3 | Монтаж колонн   | 52 |
| 7.4 | Монтаж наружных стеновых панелей  | 52 |
| 7.5 | Монтаж плит покрытия  | 53 |
| 8   | УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ  | 54 |
|     | ЗАКЛЮЧЕНИЕ  | 59 |
|     | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ   | 60 |

## ВВЕДЕНИЕ

Возведение зданий и сооружений складывается из ряда строительных работ, которые в свою очередь подразделяются на отдельные процессы. При этом выполнение строительных работ осуществляется в определённой технологической последовательности: подготовительные работы – производство работ подземной части или так называемые “нулевые циклы”; возведение надземной части; отделочные работы; благоустройство территории.

В целях сокращения сроков строительства эти виды работ совмещают по времени, т.е. осуществляют поточным методом, что позволяет более эффективно использовать машины и механизмы, повысить производительность труда и снизить стоимость строительства.

Монтаж строительных конструкций является ведущим технологическим процессом, который во многом определяет структуру объектных потоков, общий темп строительства объекта, порядок и методы производства других видов работ. При этом необходимо иметь в виду, что выполнение всех видов строительных работ, включая и монтаж конструкций, должно быть увязано в единый технологический процесс – поток, конечной целью которого является получение готовой продукции в виде здания и сооружения.

Поточный метод строительства основан на применении принципов непрерывности и равномерного выполнения процессов в строительном производстве. Для создания строительного потока необходимо:

во-первых, весь комплекс работ по строительству объектов расчленить на составляющие процессы, разделить труд между исполнителями и закрепить составляющие процессы за бригадами и звеньями;

во-вторых, рассчитать производственный ритм путем разделения общего фронта работ (здания или сооружения) на отдельные участки (захватки) и назначения примерно одинаковой продолжительности работ на этих участках, максимально совместив во времени и пространстве выполнение составляющих процессов.

Технология монтажа конструкций определяется совокупностью решения организационных и технологических задач путем использования оптимальных способов и методов производства работ, в конечном счете, которой получаем готовую продукцию в виде здания или сооружения. Выбор оптимального варианта производства работ во многом предопределяет сроки строительства и его качество.

## 1 ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНТИРУЕМОГО ЗДАНИЯ

6. Монтируемое здание – промышленное, одноэтажное, каркасное, 2-х пролетное, состоит из 6х12 м пролетов.
7. Длина здания 42 м.
8. Ширина здания 24м.
9. Каркас здания, покрытия, стеновые ограждения из сборного железобетона.
10. Шаг колонн наружного и внутреннего рядов 6 и 12м.