

Министерство образования Республики Беларусь
УО «ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 624.012.3/.4
№ госрегистрации 20120923
Инв. №

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
канд. техн. наук
_____ Д.О. Глухов
« 31 » _____ 08 _____ 2012 г.

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

"Разработка серии Б 1.146.1-1.02, выпуск 2 "Сборно-монолитное перекрытие ДАХ" и методики расчета конструкций сборно-монолитного перекрытия ДАХ"
(заключительный)
ХД №11323

Начальник НИС _____ Т.В. Гончарова

Руководитель НИР _____ Д.Н. Лазовский

Новополоцк, 2012 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы,
доктор техн. наук

_____ Д.Н. Лазовский
подпись, дата

Исполнители темы

_____ Е.Н. Бадалова
подпись, дата

_____ Д.С. Шерстнев
подпись, дата

_____ Е.Д. Лазовский
подпись, дата

Нормоконтролер

_____ Л.В. Дмитриченко

Реферат

Отчет 23 с., 2 рис., 1 табл., 1 прил.

АРМИРОВАНИЕ, БЕТОН, ДЕФОРМАЦИЯ, ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ, КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА, МОНОЛИТНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ, НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ, ПОПЕРЕЧНАЯ СИЛА, ПРОЧНОСТЬ НА СРЕЗ, ПРОГИБ, РАСЧЕТНАЯ МОДЕЛЬ, РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ, РЕБРО, ТРЕЩИНА, ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРИГОДНОСТЬ

Объект разработки – методика расчета и рабочие чертежи монолитного перекрытия ДАХ со съемной опалубкой, удовлетворяющие требованиям действующих нормативных документов.

Целью работы является исследование напряженно-деформированного состояния монолитного перекрытия ДАХ, разработка методики расчета конструкции монолитного перекрытия "ДАХ", разработка рабочих чертежей серии с учетом требований действующих нормативных документов.

Метод и методология проведения работы. Методология теоретического исследования монолитного перекрытия ДАХ основана на представлении его фрагмента в виде стержневого элемента, имеющего шарнирное опирание. Расчет перекрытия произведен по методу предельных состояний при линейно-упругом поведении конструкции. Определение параметров напряженно-деформированного состояния перекрытия при расчете по несущей способности и эксплуатационной пригодности на действие изгибающих моментов и поперечных сил выполнено на основе общей деформационной расчетной модели сечений, нормальных к продольной оси элемента. Проверка сопротивления срезу при действии поперечной силы произведена с использованием общего метода.

Результаты. В результате исследования разработана расчетная модель системы монолитного перекрытия "ДАХ", методика расчета конструкции монолитного перекрытия "ДАХ" по несущей способности на действие изгибающих моментов и поперечных сил, методика расчета конструкции монолитного перекрытия "ДАХ" по эксплуатационной пригодности (по прогибам и трещиностойкости).

Проведением расчетов монолитного перекрытия "ДАХ" в соответствии с требованиями действующих стандартов, исследованием напряженно-деформированного состояния конструкции монолитного перекрытия "ДАХ" при его возведении и эксплуатации, конструированием перекрытия в соответствии с расчетами достигнуто решение следующих задач:

- разработаны рабочие чертежи монолитного перекрытия "ДАХ" со съемной опалубкой;

- обеспечена возможность проектирования и применения при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий монолитного перекрытия "ДАХ" со съемной опалубкой, отвечающего современным требованиям проектирования железобетонных конструкций.

Область применения. Рабочие чертежи монолитного перекрытия "ДАХ" со съемной опалубкой предназначены для применения при проектировании и строительстве, реконструкции и капитальном ремонте жилых, общественных, производственных и сельскохозяйственных зданий при устройстве и замене перекрытий на территории РБ.

Содержание

Нормативные ссылки	6
Введение	7
1 Область применения и техническая характеристика монолитного перекрытия "ДАХ"	9
2 Расчет монолитного перекрытия "ДАХ"	11
2.1 Расчетная модель	11
2.2 Расчет по несущей способности на действие изгибающих моментов	11
2.3 Расчет по несущей способности на действие поперечных сил	13
2.4 Расчет по эксплуатационной пригодности	14
2.5 Расчет перекрытия при его возведении	16
2.6 Расчет параметров для проведения контроля прочности, жесткости и трещиностойкости при физическом испытании перекрытия	17
Заключение	19
Приложение А	20