

связанных с подготовкой поверхности основания. Затем производится разбивка площади основания на карты, с помощью маячных реек, которые являются ограничителями размеров и маяками для фиксации толщины покрытия.

На рабочие участки готовую смесь транспортируют в пластмассовых емкостях тележками на резиновом ходу. На месте укладки смесь еще раз перемешивается миксерной насадкой, смонтированной на тихоходной дрели. Полимерраствор наливают на пол и разравнивают раклями. Разглаживание осуществляют стальными ручными гладилками. Через 24 часа после нанесения покрытия пол готов к эксплуатации.

Контроль качества работ по устройству монолитного пола осуществляется в процессе выполнения всех операций, начиная с поверхности основания под покрытие [6].

Применение акрилластера позволяет уменьшить стоимость покрытия полов в 2-5 раз по сравнению с покрытиями на основе эпоксидных смол, при этом затраты труда снижаются в 1,5-3 раза [2].

1. Золотов М.С., Гапонова Л.В., Болквядзе З.Р. Технология устройства покрытий полов из акрилового полимерраствора // Ресурсоекономні матеріали конструкції, будівлі та споруди. – Рівне: РДТУ, 2001. – № 6. – С. 42-48.

2. ДБН Д 2.2-11-99. Полы. Сб. 11. Госстрой Украины. – К., 2000. – 27 с.

3. Казарян Ж.А. Заливные полы // Строительные материалы. – 2000. – № 3. – С. 32-33.

4. Золотов М.С., Шутенко Л.Н., Безлюбченко Е.С. Технологические и прочностные свойства акрилластера для покрытия полов // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып. 3. – К.: Техніка, 1994. – С. 64-69.

5. Золотов М.С., Болквядзе З.Р. Покрытия полов здания на основе акрилового полимера // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып. 21. – К.: Техніка, 2000. – С. 34-39.

6. СНиП 2.03.13-88. Полы. Нормы проектирования. – М.: Стройиздат, 1989. – 67 с.

7. Золотов М.С., Болквядзе З.Р. Основные технологические операции при устройстве полов с использованием акрилового полимерраствора // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып. 20. – К.: Техніка, 2000. – С. 26-31.

*Получено 17.05.2002*

УДК 624.023.94

**В.В.ЕГАНОВ**

*Харьковская государственная академия городского хозяйства*

### **АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ АНКЕРНЫХ КРЕПЛЕНИЙ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ**

Приводится анализ конструкций анкерных креплений закладных деталей в бетон, а также возможность установки некоторых их классов с помощью клеев.

Для крепления оборудования, коммуникаций и строительных

конструкций к железобетонным изделиям предусматриваются закладные детали – металлические элементы (из круглой, полосовой или уголковой стали), устанавливаемые (закладываемые) в конструкции. Они могут служить также для соединения сборных и сборно-монолитных железобетонных конструкций между собой и с другими конструкциями зданий и сооружений. При этом надежность соединения закладных деталей с железобетонными или бетонными конструкциями обеспечивается приваренными к ним и заделываемыми в бетон анкерами.

В настоящее время изготовление закладных деталей выполняется по чертежам типовых унифицированных серий 1.400-6, 3.400-6 «Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций» (серия 1.400 – зданий промышленных предприятий; серия 3.400-6 инженерных сооружений промышленных предприятий), а также по индивидуальным чертежам. При этом должны соблюдаться существующие стандарты и строительные нормы.

Анализ типовых серий 1.400-6 и 3.400-6 позволяет закладные детали по конструктивным признакам разделить на пять групп:

Группа 1. Закладные детали в виде пластины с прямыми анкерами, приваренными к пластине в тавр;

Группа 2. Закладные детали в виде пластины с прямыми анкерами, усиленными на концах пластинами (шайбами);

Группа 3. В виде пластин с глубокими анкерами, усиленными на концах;

Группа 4. Закладные детали из фасонного проката (уголков, швеллеров) с анкерами различного вида;

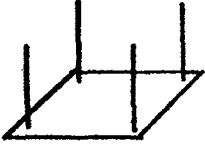
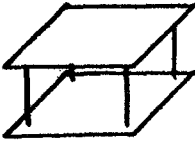
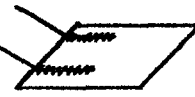

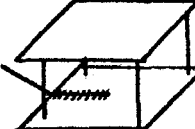

Группа 5. Закладные детали из двух параллельных пластин, соединенных анкерными стержнями.

Каждая из приведенных выше групп закладных деталей включает в себя соответствующие группы по таким признакам, как размер пластин, число анкеров и т.д. В соответствии с указанным закладные детали можно сгруппировать в основные классы (табл.1).

При реконструкции промышленных предприятий в ряде случаев необходимо установить в бетонных или железобетонных конструкциях новые закладные детали. Для этой цели можно использовать клеевую анкеровку арматурных стержней и приклейку стальных пластин к бетону. Однако по такой технологии могут устанавливаться не все закладные детали. Прежде всего устанавливаться могут на бетонных и железобетонных конструкциях закладные детали 1-3 групп, так как в этом случае для заделки в бетон анкеров закладных деталей имеется

возможность бурить скважины в существующих бетонных или железобетонных конструкциях.

Таблица 1


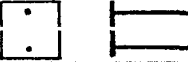
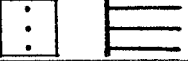
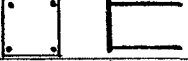
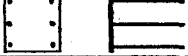
№ класса	Наименование класса	Эскиз детали	Характеристика детали
I	Открытый стол		Имеются тавровые соединения стержневой арматуры с пластинами, выполняемыми сваркой под флюсом и контактно-рельефной сваркой
II	Закрытый стол		Выполняются методом сварки в глубоко выштампованные отверстия (ТСВО)
III	Нахлесточное соединение		Соединение стержней с пластинами выполняется внахлестку, с применением контактно-рельефной сварки (КРС)
IV	Открытый стол с нахлесткой		Комбинация соединений типа открытый стол и нахлесточного соединения (тавр с нахлесткой)
V	Закрытый стол с нахлесткой		Комбинация соединений II и IV типов
VI	Металлоконструкции		Сварные соединения пластинчатых или профильных элементов друг с другом

Закладные детали 4 и 5 группы невозможно устанавливать по данной технологии. В противном случае необходимо менять их конструкцию.

В табл.2 приводится номенклатура унифицированных закладных деталей типа «открытый стол».

Анализ данных таблицы показывает, что в качестве анкеров закладных деталей применяются стержни из арматуры класса А-III (реже А-II), имеющие диаметр от 6 до 16 мм.

Таблица 2

№ п/п	Эскиз детали	Класс арматуры	Диаметр анкеров
1		A-II, A-III	6-12
2		A-III	8-12
3		A-II, A-III	8-12
4		A-II, A-III	10-16
5		A-III	10-12

Как показали экспериментальные исследования Шутенко Л.М. [1-3], Золотова М.С. [1-3], Гарбуз А.О. [2, 3], Золотова С.М. [2] и др. в Харьковской государственной академии городского хозяйства, прочность заделки арматурных стержней периодического профиля в бетон обеспечивается применением акриловых клеев.

1. Шутенко Л.Н., Золотов М.С., Душин В.В. Прочность и деформативность клеевой анкеровки фундаментных стержней // Материалы X Всесоюзной конференции по бетону и железобетону. – К., 1988. – С. 80-86.

2. Шутенко Л.Н., Золотов М.С., Гарбуз А.О., Золотов С.М. Использование акриловых клеев для реконструкции и ремонта зданий и сооружений // Будівельні конструкції: 36. наук. праць. Вип. 54. – К.: НДБК, 2001. – С. 810-814.

3. Шутенко Л.Н., Золотов М.С., Гарбуз А.О. Кратковременная прочность анкеровки арматурных стержней модифицированными акриловыми клеями // Вісник Рівненського держ. техн. ун-ту. Вип. 7. — Рівне, 2001. – С. 238-244.

Получено 17.05.2002

УДК 624.012

В.А.МЕЛЬМАН

*Харьковская государственная академия городского хозяйства*

### ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ ВИБРОПОЛЗУЧЕСТИ ЦЕНТРАЛЬНО СЖАТЫХ БЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОЕДИНЕННЫХ АКРИЛОВЫМ КЛЕЕМ

Приведены методика и результаты экспериментально-теоретических исследований виброползучести центрально сжатых склеенных бетонных образцов при многократном повторном нагружении с частотами 7; 4,2; 0,1 гц. Установлена зависимость деформаций виброползучести от частоты и числа циклов нагружений.

Для учета перераспределения напряжений в склеенных бетонных элементах при многократном повторном нагружении необходимо уста-