

УДК 690.09

В.А.ПАНЧЕНКО, О.Н.БОЛОТСКИХ, кандидаты техн. наук, Ю.Л.ДИКИЙ
Харьковская государственная академия городского хозяйства

СПОСОБ УСТАНОВКИ И ВЫВЕРКИ КРУПНОРАЗМЕРНЫХ ПЕРЕГОРОДОК

Рассмотрен новый способ фиксации перегородок с целью совершенствования технологии их монтажа.

Существенное влияние на производительность труда оказывают вопросы, связанные с устройством перегородок в многоэтажных каркасных зданиях. Прежде всего здесь предполагается использование эффективных конструктивных разработок. В настоящее время при возведении перегородок в таких зданиях применяются большинство известных конструктивов. Наиболее дешевыми являются многопустотные гипсоперлитовые и консольные сетчатые стальные панели, а наименее трудоемкими те же многопустотные гипсоперлитовые панели ($0,61$ чел.-ч/ m^2), а также унифицированные железобетонные элементы типа "2Г", которые имеют показатель $0,14$ чел.-ч/ m^2 .

Промежуточное и самое прочное положение на сегодняшний день занимают перегородки из крупноразмерных панелей из тяжелого, легкого, ячеистого бетона и гипсобетона с трудозатратами на монтаже $0,58$ чел.-ч/ m^2 . Доля перегородок из различных видов бетона в их общем объеме составляет около 13%, гипсобетонных – до 25%. Их использование вместо кирпичных снижает трудоемкость на 200 чел.-дней на $1000 m^2$. Однако применение крупноразмерных перегородок требует доработки технологического обеспечения монтажа, совершенствования приспособлений и устройств для производства работ.

Приспособления для временного крепления и выверки панелей перегородок должны отвечать ряду конструктивных и технологических требований. При требованиях максимальной эффективности изготовления, доставки на объект, использования при монтаже и монтажных перестановках каждое звено влияет на конечный результат снижения трудоемкости монтажных работ, повышение их качества. Среди этих требований некоторые максимально влияют на эффективность и качество монтажа панелей перегородок.

Это конструктивные:

- относительная простота изготовления силами участков малой механизации или мастерских;

- простота в управлении, так как квалификация рабочих-монтажников, занятых на монтаже перегородок, ниже, чем при монтаже основных несущих конструкций;
- минимальное количество монтажных соединений в приспособлении при сборке на площадке;
- надежность и безопасность всех узлов и деталей конструкции приспособления;
- обеспечение возможности временного захвата панелей перегородки сразу после ее подачи непосредственно на место установки для скорейшего высвобождения крана

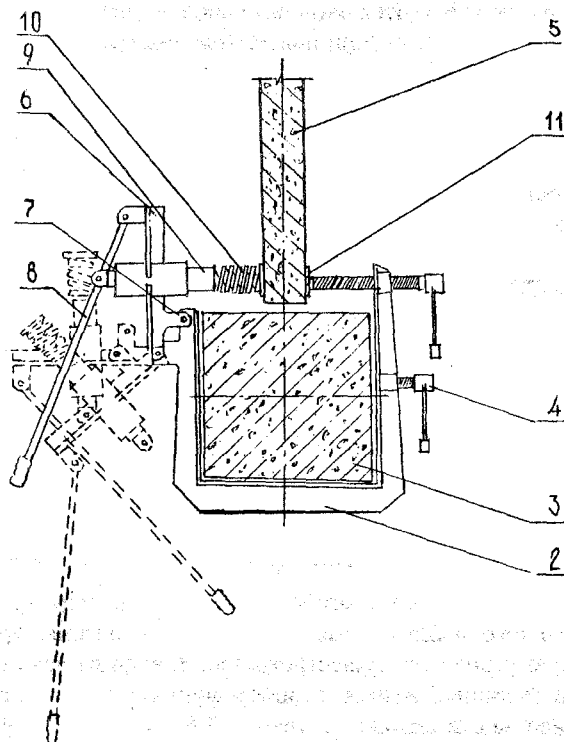
и конструктивно-технологические требования:

- расположение точек захвата или фиксации в приспособлении перегородки на одном уровне или по одной стороне на удобной для монтажников высоте, чтобы избежать применения монтажных лестниц, стремянок и др.;
- соблюдение минимальных перемещений на выверочных операциях временно закрепленной конструкции перегородки до достижения необходимой точности установки;
- возможность использования приспособления при различной последовательности монтажа конструкций каркаса (при несмонтированном или смонтированном ригеле);
- мобильность приспособления при перестановке в пределах захватки, отсека, яруса, здания.

С учетом основных конструктивных и технологических требований разработано устройство (рисунок), позволяющее повысить надежность крепления монтируемых перегородок и упростить процесс их монтажа. Кроме этого универсальность конструкции монтажного приспособления дает возможность вести монтаж перегородки как при смонтированном ригеле, так и до его установки.

Комплект для производства монтажных работ состоит из двух-трех направляющих упоров 1 (на рисунке не указаны) и двух устройств для монтажа перегородок. Монтаж производят следующим образом.

Направляющие упоры фиксируют в шве между конструкциями перекрытия. Крепежную трубку 2 крепят к колонне 3 прижимным винтом 4 на высоте не менее $2/3$ высоты этажа. Краном подают перегородку 5 к месту монтажа, низ ее опускают на направляющие упоры, по которым она передвигается до установки на шаровые и цилиндрические опоры. Затем переворачивают откидное плечо 6 устройства и фиксируют его запорным пальцем в проушинах 7 на трубке 2 в ра-



Фиксация перегородки:

- 1 – направляющие упоры; 2 – крепежная струбцина; 3 – колонна; 4 – прижимной винт;
5 – перегородка; 6 – откидное плечо; 7 – проушина; 8 – рычаг; 9 – шток; 10 – пружина;
11 – упорный винт.

бочем положении. Перегородку 5 освобождают от грузозахватных приспособлений. Для осуществления ее временного закрепления монтажник нажатием рычага 8 подает шток 9 на перегородку. При этом каждая из цапф внутри корпуса продвигается по траектории, поворачиваясь на некоторый угол под действием внутренней пружины. При этом пружина 10 в зафиксированном положении прижимает перегородку к упорному винту 11, рабочая плоскость которого предварительно выставлена на требуемом расстоянии от оси монтируемой перегородки. Для сведения к минимуму усилия, прикладываемого к рычагу 8 при выведении в вертикальное положение перегородки, имеющей большую массу, предусмотрены шаровые или цилиндрические опоры направляющих упоров. В таком положении перегородка надеж-

но закреплена, производится окончательное ее закрепление к несущим конструкциям. После этого при повторном нажатии на рычаг 8 шток 9 продвигается внутри корпуса и снова поворачивается на некоторый угол. Перегородка освобождается от действия пружины 10. Вынув запорный палец из проушин 7, откинув плечо 6 и опустив прижимной винт 4, струбцину 2 снимают и монтируют на следующей колонне при монтаже новой перегородки.

Предлагаемое устройство дает возможность монтировать перегородки как при смонтированном ригеле, так и до его установки. Его устанавливают на колонне до подачи перегородки.

Получено 28.08.2001

УДК 624.042.7+699.841

В.Г. ТАРАНОВ, д-р техн. наук

Харьковская государственная академия городского хозяйства

ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГИРОВАНИЯ НА ПОСЛЕДСТВИЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

Описываются мероприятия по ликвидации последствий землетрясения.

Во время Карпатского землетрясения 31.08.1986г. у 9-этажного крупнопанельного жилого дома образовался оползень, представляющий реальную угрозу его существованию. Здание из двух одинаковых корпусов на сплошной железобетонной фундаментной плите расположено на поверхности склона крутизной 5-6° примерно в 50-ти метрах от искусственного озера глубиной до 2,5 м. Вследствие землетрясения береговая полоса шириной около 30 м между озером и домом была разрушена интенсивными сейсмодетформациями (рис.1).

Грунты основания плиты до глубины 20 м представлены слоистой толщей четвертичных аллювиально-делювиальных супесей и суглинков, мелкозернистых и пылеватых песков, и глин; в верхней части разреза до глубины 6-7 м преобладают супеси (см. рис.2). Уровень подземных вод в период изысканий располагался на глубине около 4 м (за период шестилетней эксплуатации здания уровень поднялся до 2 м). В соответствии с [1] грунтовые условия отнесены к третьей категории по сейсмическим свойствам, площадка оценена как 8-балльная.

Участок берега протяженностью примерно 120 м сполз в направлении озера на 15-20 м. Поверхность грунта в оползневой зоне разбита глубокими заполненными водой трещинами (шириной до 1,5-2 м) на отдельные блоки, вертикальные смещения между которыми достигали 1,5-2 м. Непосредственно у стены здания прослеживались