

С.В. ИВАНОВСКИЙ, генеральный директор,
А.Е. ТРОШКИН, зам. директора по развитию, ООО фирма «ВИЗО» (Пенза)

Анализ причин сокращения ресурса высокоизносостойких пластин «ВИЗО»

В журнале «Строительные материалы»[®] № 11–2006 г. представлены высокоизносостойкие пластины «ВИЗО» для пресс-форм при производстве силикатного кирпича. Материал вызвал большой интерес у производителей силикатного кирпича. Ориентируясь на основные вопросы, возникающие у наших заказчиков, мы решили систематизировать те, которые связаны непосредственно с эксплуатацией пластин. Сотрудничество с производителями силикатного кирпича не ограничивается цепочкой «заказ – поставка». Наши специалисты всегда готовы оказать консультативную и конструкторско-технологическую помощь. Фирма «ВИЗО» проводит опытные работы с целью повышения эксплуатационных свойств изделий. Решение возникших проблем осуществляется также непосредственно при выезде на заводы.

Многолетний опыт работы компании, наблюдение за эксплуатацией пластин в различных условиях показали необходимость учета основных факторов, негативно влияющих на жизнеспособность продукции фирмы «ВИЗО».

В результате сотрудничества со специалистами заводов-производителей и выявления причин выхода из строя пластин пресс-форм были установлены факторы, негативно влияющие на их ресурс, а иногда и просто приводящие к поломке.

Выделим основные негативные факторы для всех марок прессов.

Несоблюдение требований по транспортировке и хранению. Если при перевозке в открытых машинах детали не защищены от атмосферного воздействия, то по прибытию на место они могут иметь налет ржавчины. Хранение в сырых помещениях также приводит к коррозии. Легкий налет безвреден, но глубокая коррозия приводит к разрушению твердого слоя, что в дальнейшем скажется на продолжительности срока службы пластин.

Чтобы исключить появление коррозии при перевозке и хранении фирма «ВИЗО» в настоящее время ведет разработку упаковки, позволяющей сохранять детали в любых климатических условиях.

Несоблюдение основных рекомендаций по установке пластин на прессы. Установку необходимо производить аккуратно, специальным инструментом, исключающим образование сколов на гранях пластин. Использовать можно медные или алюминиевые молотки, воздействовать через мягкую прокладку, либо специальными прессами. Нередко приходилось видеть, как слесарь ведет установку пластин обычным молотком, сбивая кромки деталей, что ведет к преждевременному выходу износостойких пластин из строя (рис. 1).

Попадание посторонних включений в силикатную смесь (камни, металлические предметы и др.). При попадании в силикатную массу крупных твердых предметов возникает очень сильное локальное давление, превышающее предел прочности материала пластин. В результате происходит местное выкрашивание твердого слоя, что ведет к появлению лунки, а затем от этой лунки полосы, что соответственно приводит пластину в негодность.

Использование извести низкого качества. Работа на менее качественной извести требует более длительной подготовки ее в реакторах. В случае низкой активности извести ее расход в смеси увеличивается, возникает риск пересушивания смеси перед прессованием, в то время как ее влажность должна составлять не менее 6%. Сухая смесь способствует ускоренному износу пластин.

Изношенность направляющих главного пуансона или штампа. Движение основного штампа (главного пуансона) происходит по направляющим. В прессах РА-550, BSP-500, BSP-600, BSP-700, имеются специальные направляющие планки, в прессах типа СМ-816 в качестве направляющих выступают наваренные на штамп напльвы, а ответной частью являются сами пластины пресс-форм. Основной функцией направляющих является обеспечение строго вертикального движения главного пуансона. Но зачастую эти направляющие бывают значительно изношены, а планки даже сломаны (рис. 2). Это приводит к ударам пластин штампа по пресс-форме, возможным кратковременным зацепам, периодическим

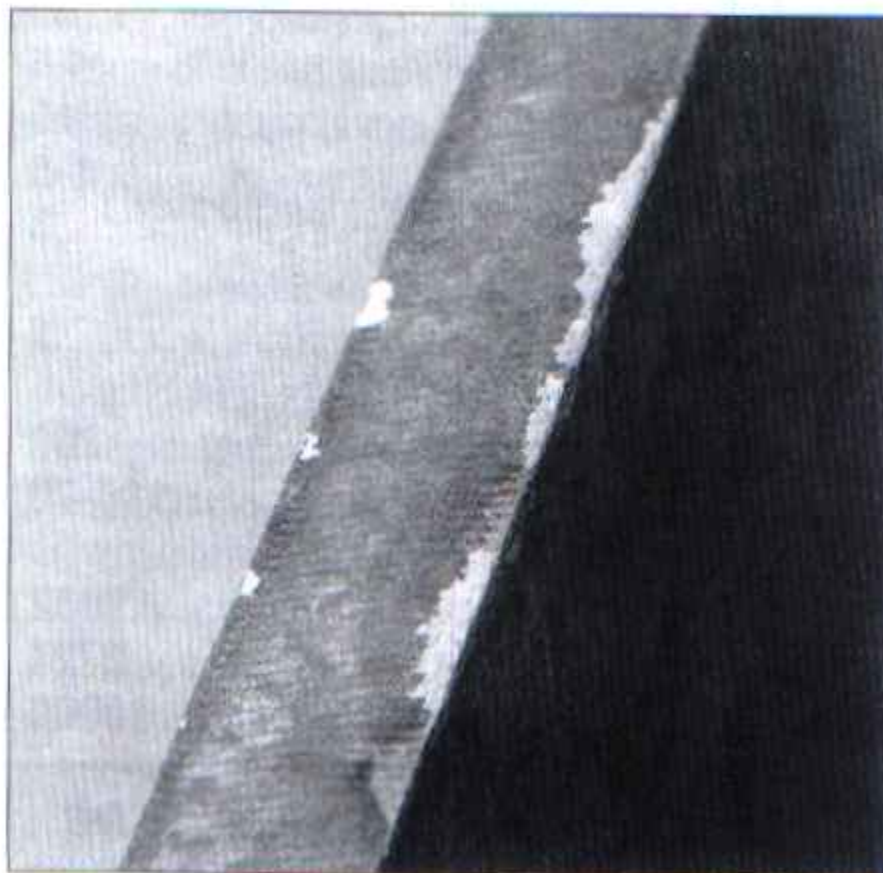


Рис. 1. Характерные дефекты кромки износостойких пластин, получившиеся при неправильном монтаже



Рис. 2. Поломанные направляющие главного пуансона ведут к преждевременному выходу пластин из строя



Рис. 3. Плита головки штампа установлена на криволинейную поверхность, что обуславливает работу пластины на излом



Рис. 4. Торцевые пластины установлены со слишком большим зазором

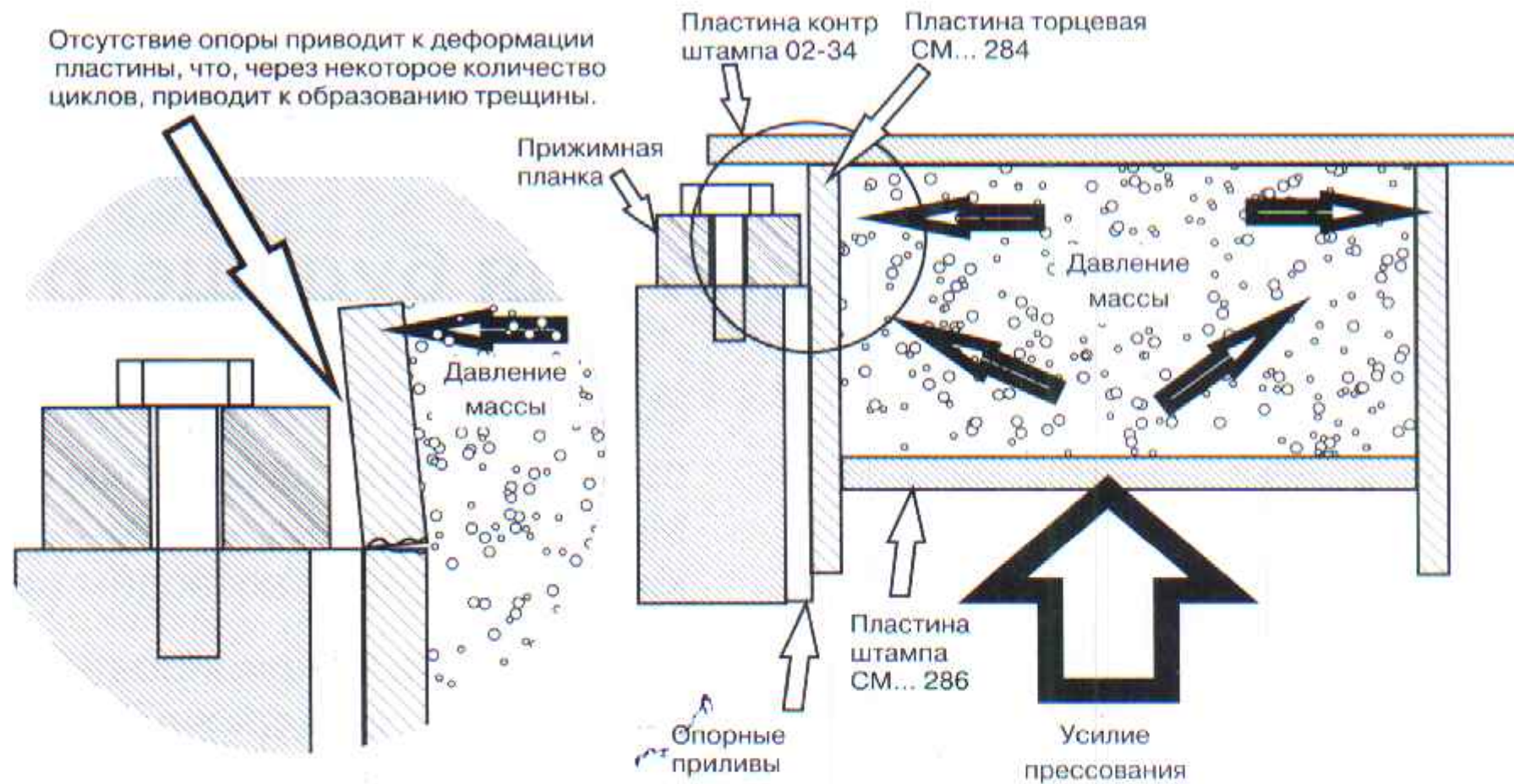


Рис. 5. Схема прессования при установке торцевой пластины с большим зазором

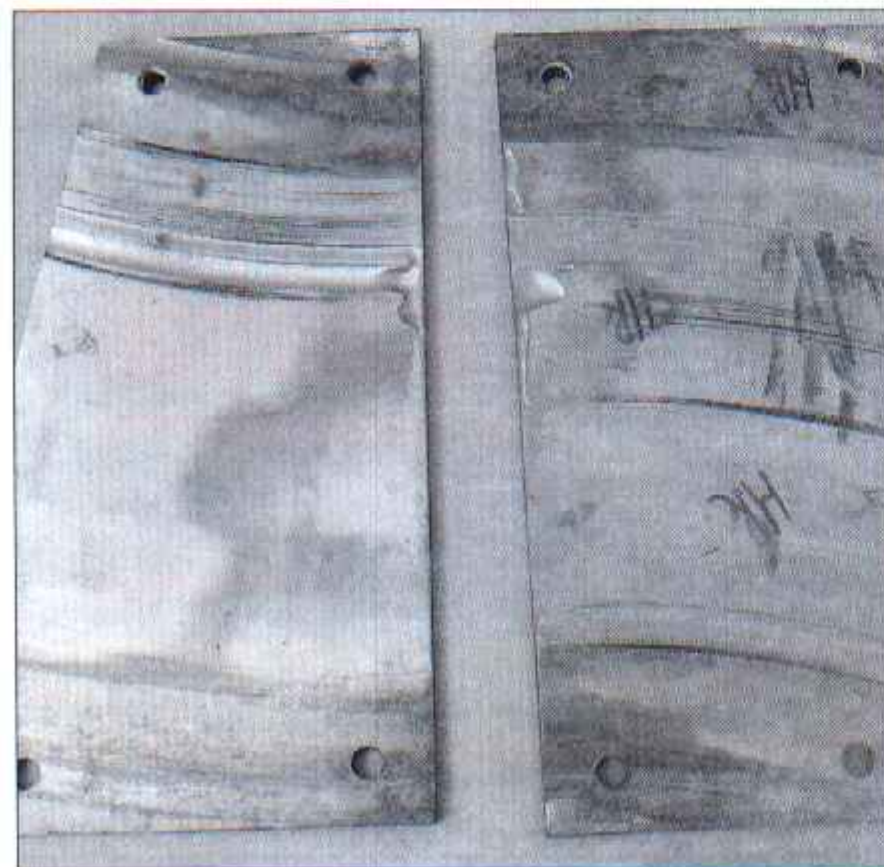


Рис. 6. Пластины контрштампа с характерными следами от воздействия торцевых пластин

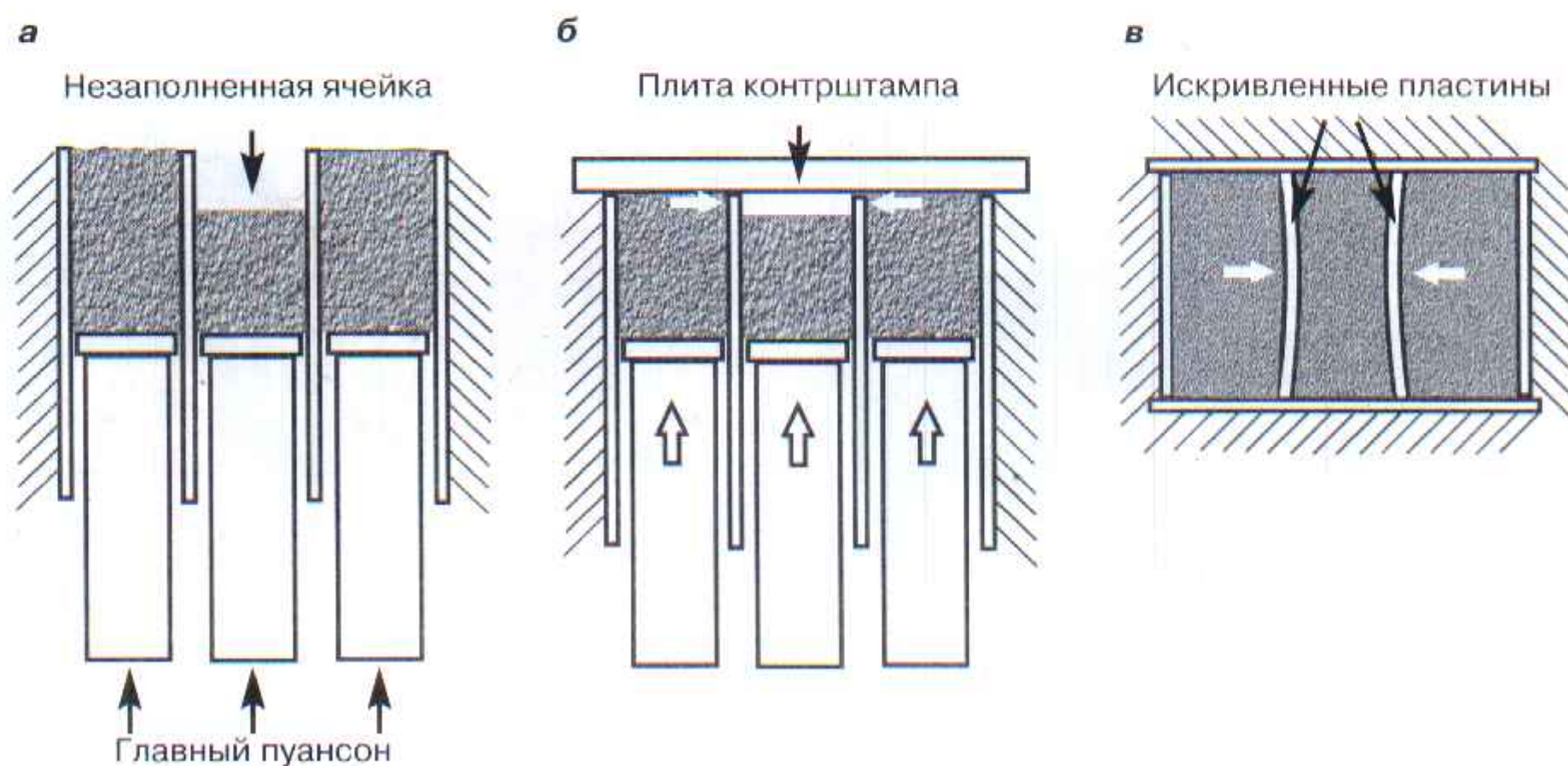


Рис. 7. Схема прессования кирпича при неравномерном заполнении пресс-форм силикатной массой: а – заполнение ячеек; б – прессование; в – конец прессования

контактам «металл по металлу», а этого достаточно для нарушения упрочняющего слоя пластин, и, как следствие, более интенсивного износа.

Установка деталей на неровную поверхность. При установке деталей, на которые воздействует силикатная масса, следует проверять ровная ли поверхность, на которую опирается эта деталь. Иначе вместо работы на истирание деталь будет работать на излом. Например, плита головки штампа 340-08-1570/88 пресса РА-550 устанавливается на неровную поверхность (рис. 3) и уже изначально подвергается воздействию на излом и образование трещин. В данном случае необходима предварительная фрезеровка, а затем и шлифовка поверхностей, на которые устанавливаются эти детали.

Кроме общих причин снижения ресурса пластин пресс-форм существуют причины, специфические для каждого типа прессов.

Прессы типа СМ.

Поджатие торцевых пластин СМ-816-04-284Б поджимной планкой зачастую осуществляется с зазором (рис. 4). Пластина при этом работает на излом, что при-

водит к характерному разрушению ее по прямой линии на расстоянии 30 мм от края (рис. 5).

Между пластиной контрштампа 02-34 и пластинами стола часто отсутствует требуемый инструкцией по эксплуатации пресса зазор 0,6–1 мм. В результате торцевые пластины СМ-816-04-284Б «снимают стружку» с пластин контрштампа образуя характерный узор (рис. 6).

Прессы типа РА-550.

Иногда пресс-формы прессов этого типа неравномерно заполняются силикатной массой, что приводит к неодинаковому давлению силикатной массы с двух сторон плиты 340-08-1552, а это ведет к изгибам детали (рис. 6) и возможности заклинивания пресса, поломке плиты, трещинам в кирпиче-сырце. Схема этого процесса приведена на рис. 7.

В настоящее время ведутся работы по созданию инструкции по эксплуатации пластин «ВИЗО». Если те или иные проблемы, связанные с использованием наших изделий, не нашли отражения в этом материале, готовы предоставить полную информацию при обращении в офис компании.



ООО Фирма «ВИЗО»

440600 г. Пенза, ул. Антонова, д. 3
Тел./факс: (8412) 69-82-28, 69-82-29
E-mail: vizo2006@firmavizo.ru
www.firmavizo.ru