

А.Попов

## Стержневое оборудование фирмы Laempe на заводе Flender Guss

**Flender Guss** – современный чугунолитейный завод в Германии с объемом производства 60 тыс. тонн годных отливок в год. Завод находится северо-западной промышленной зоне г. Кемниц. **Flender Guss** – единственный литейный завод в Германии, поставляющий отливки на немецкие монтажно-сборочные предприятия группы **Flender AG**. 90% всех отливок чугунолитейного завода предназначены для «внутреннего» применения. Остальные 10% идут на внешние заказы. Группа фирм **Flender AG** ([www.flender.com](http://www.flender.com)) – мировой лидер в области коробок передач для любых применений (рис. 1), в том числе для железнодорожного транспорта (на компанию **Flender** приходится более 75% мирового рынка). В состав группы входят 10 монтажно-сборочных заводов (7 из них в Германии, 1 – в Индии, 1 – в Китае, 1 – в США).

### Технологическое оборудование и производственные мощности

Flender Guss выпускает отливки из высокопрочного чугуна (90%) марок EN-GJS 400–800, а также отливки из серого чугуна (10%) марок EN-GJL 150–300. Машинной формовкой в песчано-глинистых формах получают отливки массой 5–400 кг, на участке ручной формовки

изготавливают отливки массой до 25 т. Кроме основной продукции – деталей для коробок передач и сцеплений, завод выпускает корпуса турбин, арматурное литье, станины для металлообрабатывающих машин, корпуса насосов и компрессоров, станины силовых машин, вентиляруемые диски для железнодорожных тормозов и т. д. (рис. 2). Отливки из ВЧ для снятия напряжений обычно подвергаются термообработке: отливки массой до 50 т – в печах размерами 8000x3500x2200 мм при максимальной температуре 650°C, отливки массой до 10 т – в печах размерами 3300x2000x1500 мм при температуре 1080°C.

### Плавильное отделение

Flender Guss оснащен индукционными тигельными печами (рис. 3): 4 печи вместимостью по 8 т, 1 печь вместимостью 10 т, 1 – вместимостью 25 т, а также двумя индукционными тигельными печами, выполняющими роль миксеров, каждая вместимостью по 60 т.

Максимальный годовой объем выплавляемого металла 100 тыс. т.

### Участок изготовления стержней

Завод оснащен стержневыми автоматами фирмы Laempe. Стержневые машины моделей L5– 2 шт., L10– 4 шт., L20– 2 шт., LB25– 1 шт.,



Рис. 1. Примеры основной продукции группы Flender AG

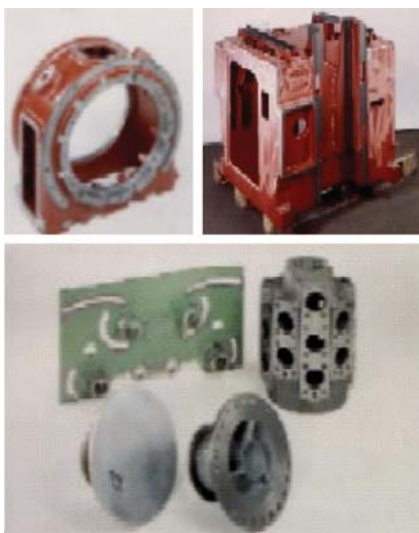


Рис. 2. Примеры отливок, выпускаемых на заводе Flender Guss



Рис. 3. Индукционная тигельная печь

L40– 2шт., L65– 1 шт., L120– 2 шт. поставлялись партиями в 1993–2002 гг. (рис.4). Все машины работают только по процессу «Cold-box-амин» и выпускают стержни массой до 220 кг (рис.5).

Модельное отделение завода имеет ремонтный характер. Прототипы ящиков производят по заказам на специализированных фирмах. 90% стержневых ящиков – деревянные с пластмассовыми контактными поверхностями из модельной пластмассы. Остальные, в основном для стержневых автоматов Лаемпе типа LB25, L40, L65 и L120, – из алюминиевого каркаса и контактными поверхностями из полиуретановой модельной пластмассы. Парк стержневых ящиков включает 1200 комплектов.

#### Участок формовки

Участок машинной формовки оснащен тремя формовочными линиями (рис.6) с размерами опок соответственно: 1200x1000x450/450 мм (40 форм/ч), 800x700x300/300 мм (100 форм/ч), 800x700x200/200 мм (100 форм/ч).

#### Участок контроля и механической обработки отливки

После выбивки, удаления литниковой системы и дробе-метной очистки все отливки массой до 400 кг, получаемые машинной формовкой, подвергаются контролю качества и механической обработке (рис.7). Отливки проверяют на герметичность ультразвуковыми и рентгеновскими методами (до 180 мм толщины стенки). Точность отливок проверяется на 3-х мерных координатных столах.

Продукция завода сертифицирована по стандартам TьV, ISO 9001:2000, Lloyd's Register of Shipping, German Lloyd, Bureau Veritas, Det Norske Veritas.

По всем вопросам обращайтесь:  
**(495) 907-50-00, 907-52-55,**  
**факс: (495) 907-21-50,**  
**E-mail: laempe@nlн.ru,**  
**www.laempe.com**



Рис. 4. Роботизированный производственный центр Лаемпе на базе стержневого автомата LB25 для производства «арматурных» стержней



Рис. 5. Склад стержневых ящиков



Рис. 6. Участок простановки стержней на формовочной линии



Рис. 7. Участок контроля качества отливок