Словник термінів

**Заготовка** (workpiece, flank, billet) – предмет праці, з якого зміною форми, розмірів, властивостей поверхні і (або) матеріалу виготовляють деталь (ГОСТ 3.1109-82).

**Ливарне виробництво** (foundry) – галузь машинобудування, яка займається виготовленням фасонних заготовок або деталей шляхом заливання розплавленого металу у спеціальну форму , порожнина якої має конфігурацію заготовки (деталі).

**Ливарна форма** (casting, mould) – це система елементів, які утворюють робочу порожнину, при заливанні якої розплавленим металом формується виливок.

**Ливарна опока** (casting box, moulding frame) – пристосування для утримання формувальної суміші при виготовлені форми.

**Рідкоплинність** (yield, flow) – це здатність металів та сплавів плинути у розплавленому стані по каналам ливарної форми, заповнювати її порожнечу і чітко відтворювати контури виливка.

**Усадка** (shrinkage) – властивість ливарних сплавів зменшувати об’єм при затвердінні та охолодженні.

**Лінійна усадка** (linear shrinkage) – зменшення лінійних розмірів виливка при його охолодженні від температури, при якій утворюється міцна кірка, здатна протистояти тиску розплавленого металу, до температури навколишнього середовища.

**Об’ємна усадка** (volume shrinkage) – зменшення об’єму сплаву при його охолодженні у ливарній формі при формуванні виливка.

**Усадкові раковини** (shrink hole, contraction cavity) – порівняно великі порожнини, які розташовані у виливках, що твердіють останніми.

**Усадкова пористість** (shrinkage) – скупчення пустот, які утворилися у виливках у значних зонах у результаті усадки в тих місцях виливка, які тверділи останніми без доступу до них розплавленого металу.

**Модельний комплект** (model set) – це сукупність технологічного оснащення та пристосувань, які необхідні для утворення у формі порожнини , що відповідає контурам виливка.

**Формування** (forming) – це процес виготовлення ливарної форми, стержнів та складання форми.

**Формувальні матеріали** (moulding materials) – це сукупність природних та штучних матеріалів, які використовуються для виготовлення формувальних та стержневих сумішей.

**Шаблон** (template) – профільована дошка, в якій вирізано зовнішній і внутрішній профілі виливка.

**Формувальна суміш** (moulding mixture) – це багатокомпонентна суміш формувальних матеріалів , які відповідають умовам технологічного процесу виготовлення ливарних форм.

**Облицювальна суміш** (facing mixture) – це формувальна суміш , яка використовується для виготовлення робочого шару форми.

**Наповнювальна суміш** (filling mixture) – це формувальна суміш, яка використовується для наповнення форми після нанесення на модель облицювальної суміші.

**Міцність** (strength) – здатність матеріалу форми не рyйнуватися при витяганні моделі із форми.

**Газопроникненість** (permeability) – здатність суміші пропускати крізь себе гази.

**Пластичність** (plasticity) – здатність деформуватися без руйнування та точно відтворювати відбиток моделі.

**Піддатливість** (pliability, compliance) – здатність форми або стержня стискатися при усадці виливка.

**Непригарність** (non-stickiness) – здатність суміші не вступати в хімічну взаємодію з металом і не пригоряти до поверхні виливка.

**Ливникова система** (gating system) – це система каналів, крізь який розплавлений метал підводять у порожнечу форми.

**Стержнева суміш** (core mixture, core sand) – це багатокомпонентна суміш формувальних матеріалів, які відповідають умовам технологічного процесу виготовлення ливарних стержнів.

**Холодні тріщини** (cold cracks) – розриви тіла виливка значної довжини.

**Гарячі тріщини** (hot cracks) – розриви тіла виливка незначної довжини.

**Газові раковини** (flow-hole) – пузирі газів у тілі виливка.

**Піщані та шлакові раковини** (sand and slag holes) – порожнини, заповнені формувальною сумішшю або шлаком.

**Разові форми** (temporary moulding) – призначені для виготовлення лише одного виливка, тому що їх руйнують після затверднення металу. Виготовляють із піщано-глинистих та піщано-смоляних формувальних сумішей.

**Лиття за виплавними моделями** (investment casting) – це спосіб, при якому є у форму, яка є нероз’ємною керамічною вогнетривкою оболонкою заливається розплавлений метал. Він заповнює порожнину форми, утворюючи її точну копію, що відповідає формі заготовки. Метал застигає, оболонка руйнується і вилучається виливок. Вогнетривка оболонка виготовляється по моделі із легкоплавкої речовини, яка вилучається нагріванням.

**Кокіль** (metal mould) – металева багаторазова форма, в яку рідкий метал заливається вільним струменем під атмосферним тиском.

**Хімічно-твердіючі форми** (solidifying moulds) – форми, які виготовлені із сумішей, які містять рідке скло, швидко тверднуть при продуванні вуглекислим газом.

**Самотверднучі форми** (self-solidifying) – і стержні виготовляють із рідких самотверднучих сумішей (РСС), які містять хімічні реагенти, що переводять суміш в рідкотекучий стан. РСС добре заповнює всі завивини форми або стержневого ящика і твердіє по всьому об’єму при нормальній температурі за 30…40 хвилин.

**Облицювання** (facing) – захисні покриття, які наносять для захисту поверхні кокілю від дії розплаву, регулювання швидкості охолодження виливка та покращання заповнюваності форми на робочу поверхню кокілю, металевих стержнів і ливникової системи.

**Відцентрове лиття** (cenrifugal) – це спосіб, при якому розплав заливається у форму, зазвичай металеву, яка обертається з певною швидкістю.

**Центрифугування** (cenrifugation) – лиття фасонних виливків, при якому використовують. відцентрову силу тільки для заповнення форми розплавом і кристалізації металу. Ливарна форма виготовляється з формувальної суміші або є оболонковою.

**Лиття під тиском** (die casting, pressure casting) – це спосіб, при якому розплав вводиться в прес-форму, зазвичай металеву, під тиском.

**Питома міцність** (specific strength) – показник, який визначається як відношення границі міцності матеріалу до його густини.

**Шорсткість поверхні** (roughness of a surface) – це сукупність нерівностей поверхні з відносно малими кроками на базовій довжині.

**Точність розмірів** (dimensional accuracy) – показник, який характеризує відхилення дійсних розмірів заготовки від заданих на кресленні і визначається класом розмірної точності.

**Припуски на обробку** (machining allowance) – шар металу, який знімається з поверхні заготовки при її механічній обробці. Чим менший припуск, тим вища точність заготовки.

**Напуски** (laps) – це дрібні елементи конструкції деталі, які неможливо виконати на заготовці, наприклад, невеликі отвори, канавки тощо. Їх утворюють при наступній механічній обробці.

**Коефіцієнт точності маси** (weight accuracy coefficient) – показник, який визначають як відношення маси готової деталі  до маси заготовки : .

**Коефіцієнт використання матеріалу** (material utilization factor) – це показник, який оцінюють як відношення маси готової деталі  до маси металу, що був витрачений на виготовлення заготовки з урахуванням усіх технологічних відходів : .

**Сірий чавун** (grey cast iron) – найбільш дешевий ливарний сплав, в якому вуглець знаходиться у вигляді графіту, який має пластинчату форму. Має порівняно високі механічні властивості, відносно низьку температуру плавлення і дуже гарні ливарні властивості: високу рідкоплинність, низькі лінійну та об’ємну усадку (0,9...1,3%), завдяки чому із сірого чавуну можна отримувати якісні виливки без усадкових раковин, тріщин, жолоблення та інших дефектів.

**Ковкий чавун** (malleable cast iron) – це суто ливарний матеріал, в якому вуглець знаходиться у вигляді графіту, що має форму пластівців.

**Високоміцний чавун** (high-strength cast iron) – це чавун з кулястою формою графітних включень має понижені ливарні властивості, зокрема гіршу ніж сірий чавун рідкоплинність, підвищену усадку і, як наслідок, підвищену схильність до утворення дефектів ливарного походження, наприклад, усадкових раковин.

**Чавун з вермикулярним графітом** (cast iron with vermiculite graphite) – це чавун, який має ливарні властивості на рівні сірого чавуну, а механічні – ковкого; і як конструкційний матеріал знаходить останнім часом широке використання в різних галузях машинобудування.

**Сталь** (steel) – це сплав заліза з вуглецем, вміст якого не перебільшує 2, 14%, як ливарний матеріал застосовують для отримання виливків деталей, які поряд з високою міцністю повинні мати добрі пластичні властивості, бути надійними та довговічними в експлуатації.

+**Сплави кольорових металів** (non-ferrous alloys) – цим сплавам притаманні деякі особливі фізико-хімічні, механічні та експлуатаційні властивості, що робить їх більш привабливими для використання в ряді галузей промисловості. Це, зокрема, такі властивості як висока корозійна стійкість (мідні сплави), висока питома міцність (алюмінієві, магнієві, титанові сплави). В структурі ливарного виробництва займають біля 5%.