



با سلام حضور همکار گرامی:

فاکتورهای موثر بر مصرف انرژی

در تولید پلت هزینه های ثابت و متغیر وجود دارد. هزینه های عملیات مرتبط با فرآیند پلت شامل تولید بخار، انرژی برق دستگاه پلت، فیدرها، کاندیشنرها و سیستم های خنک کننده می باشد. این هزینه ها متغیر بوده و به قیمت سوخت و انرژی برق بستگی دارد. میزان مصرف برق، مهمترین بخش مورد بررسی می باشد. بیش از ۷۲ درصد انرژی الکتریکی مورد نیاز صرف کاندیشنینگ بخار می گردد. می توان بر اساس خصوصیات جیره و ظرفیت دای، میزان بارگیری موتور را به حداقل رساند. اگر نرخ تولید بر اساس حداکثر میزان بارگیری موتور پایه گذاری شود، به انرژی مکانیکی کمتری در دای نیاز بوده و نرخ تولید بالاتر خواهد رفت. متأسفانه در تولید خوراک پلت هر عاملی که موجب بهبود کیفیت پلت می گردد، از سوی دیگر هزینه جیره را افزایش داده و موجب کاهش ظرفیت پلت خواهد شد.

کاندیشنینگ بخار فاکتور مهم و موثر بر کیفیت پلت است و نقش قابل توجهی در مصرف انرژی بازی می کند. در گزارشات نشان داده شده استفاده از دمای بالای کاندیشنینگ استحکام پلت را بهبود داده و در جیره های بدون چربی و یا چربی پایین مصرف انرژی دستگاه پلت کاهش یافته است. همچنین با افزایش کاندیشنینگ بخار میزان سایش مکانیکی در دای کاهش و به دنبال آن مصرف انرژی الکتریکی نیز کاهش می یابد.

نتایج بررسی ها نشان داده تغییر زاویه پدال های کاندیشنر بطوریکه موجب افزایش زمان ماندگاری مواد گردد، مصرف برق را کاهش می دهد. زمان ماندگاری بر استحکام پلت تاثیر داشته ولی اثری بر مصرف برق ندارد، اما استحکام پلت همبستگی قابل توجهی با مصرف برق نشان داده است. به عنوان یک نتیجه می توان گفت عواملی مثل دما و زمان ماندگاری که موجب بهبود استحکام پلت می گردد، مصرف برق را کاهش می دهند. حتی خصوصیات دای مثل جنس و نوع فلز بکار رفته در ساخت آن، طرح منافذ (مستقیم یا برجسته)، الگوی منافذ و تعداد آن بر میزان مصرف برق تاثیر دارد. هر چه نسبت طول به قطر دای (L:D) بیشتر باشد، ضخامت دای بیشتر شده و با افزایش زمان ماندگاری مواد، استحکام پلت افزایش یافته، قابلیت عبوردهی مواد کاهش و مصرف انرژی افزایش می یابد. با افزایش سایش پلت، نرخ تولید نیز افزایش اما میزان مصرف انرژی کاهش می یابد.

در آزمایشی اثر نوع غله و درصد رطوبت آنها بر مصرف برق دستگاه پلت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد ذرت به دلیل چربی بالاتر کمترین مصرف برق و جو به دلیل بیشترین درصد فیبر، بالاترین مصرف برق را ایجاد نمودند.

مثالی از میزان مصرف برق دستگاه پلت (کیلووات ساعت درتن) با استفاده از غلات با رطوبت های مختلف

درصد رطوبت	گندم	ذرت	جو
۱۴	۴۳/۹۰	۴۳	۴۴/۵
۱۶	۴۳	۴۲/۴۰	۴۳/۶
۱۸	۴۱/۹۰	۴۱	۴۲/۶
۲۰	۴۱/۸۰	۴۰/۸	۴۲/۸
۲۲	۴۱/۸۰	۴۰/۸	۴۲/۸