

فصل دهم

تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شرکت توزیع استان همدان

مقدمه

به منظور جمع‌آوری اطلاعات مصرف انرژی مشترکین شهرستان همدان با مشاوره کارشناسان شرکت توزیع این شهرستان چهار نوع فیدر جهت بارگیری در نظر گرفته شده است که این فیدرها شامل فیدرهای خانگی و تجاری می‌باشد که فیدر خانگی بنا به وضعیت اقتصادی مشترکین آن به سه گروه خانگی مرفه، خانگی متوسط و خانگی ضعیف تقسیم می‌شود.

تعدادی دستگاه ثابت جهت ثبت اطلاعات میزان مصرف مشترکین روی فیدرهای مذکور به مدت دو هفته در فصل تابستان و دو هفته در پاییز نصب گردید. پس از ثبت و جمع‌آوری اطلاعات فیدرها و تجزیه و تحلیل آنها منحنی‌های بار روزانه برای مشترکین هر فیدر رسم گردید که نتایج آن در بخش‌های بعدی آورده شده است.

۱-۱۰-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثابت در فصل تابستان شرکت توزیع همدان

۱-۱-۱۰-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثابت بر روی فیدرهای خانگی شرکت توزیع شهرستان همدان در فصل تابستان

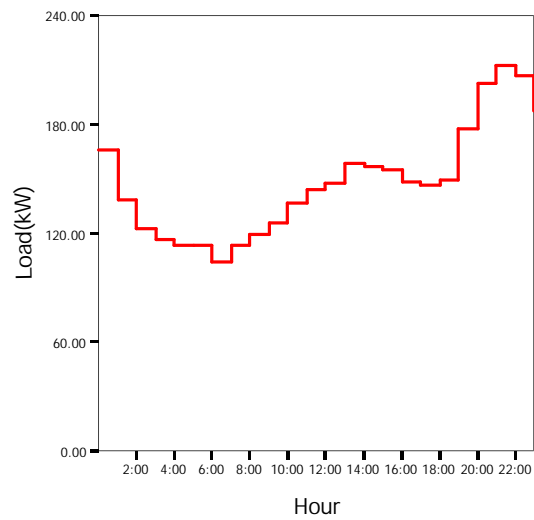
همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد برای بررسی الگوی مصرفی مشترکین خانگی، این گروه از مصرف‌کنندگان بنا به وضعیت اقتصادی به سه گروه خانگی مرفه، خانگی متوسط و خانگی ضعیف تقسیم شده‌اند. دستگاه‌های ثابت برای مدت ۲ هفته در فصل تابستان روی این فیدرها نصب گردید. در جدول (۱-۱۰) زمان ثبت اطلاعات برای این فیدرها ارائه شده است. لازم به ذکر است که بارگیری برای فیدرها به صورت یک ربع یک بار بوده است.

جدول (۱-۱۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی شهرستان همدان در فصل تابستان

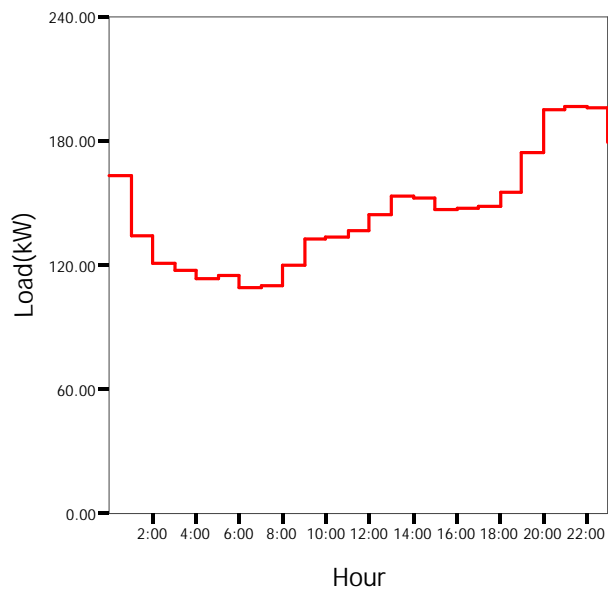
شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل تابستان	تعداد مشترکین
همدان	سعیدیه	خانگی مرفه	از ۸۶/۵/۲۳ تا ۸۶/۶/۵ (۳۰ رجب تا ۱۳ شعبان)	۳۰۳
	مدرس	خانگی متوسط	از ۸۶/۵/۱۷ تا ۸۶/۵/۳۰ (۲۴ رجب تا ۷ شعبان)	۱۱۴۵
	سنایی	خانگی ضعیف	از ۸۶/۵/۴ تا ۸۶/۵/۱۳ (۱۱ رجب تا ۲۰ رجب)	۸۸۰

۱-۱-۱-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در فصل تابستان

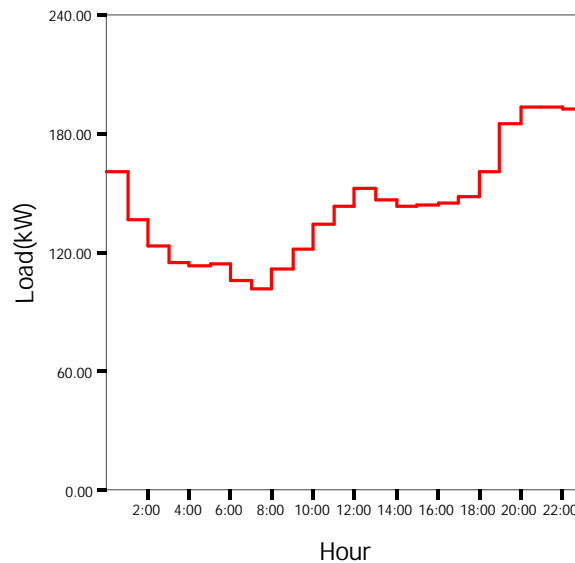
منحنی‌های بار الکتریکی سه روز نمونه فیدر خانگی مرفه در شکل‌های (۱۰-۱) تا (۱۰-۳) آورده شده است.



شکل (۱-۱۰) منحنی بار روز سه شنبه ۲۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سعیدیه



شکل (۲-۱۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سعیدیه



شکل (۱۰-۳) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سعیدیه

همان طور که از شکل‌های (۱۰-۱) تا (۱۰-۳) مشاهده گردید منحنی بار در روزهای مختلف هفته باهم تفاوت زیادی ندارند. توزیع بار در روزهای پنجشنبه و جمعه نیز همانند روزهای عادی است. بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۶ صبح روند کاهشی دارد و در ساعت ۶ صبح به می‌نیم مقدار خود می‌رسد از ساعت ۶ به بعد افزایش در مصرف آغاز شده و تا ساعت ۱۴ ادامه دارد از ساعت ۱۴ تا ۱۷ افزایش بار مصرفی آغاز می‌شود و تا رسیدن به ماکزیمم مقدار خود می‌رسد در ساعت ۲۱ ادامه می‌یابد.

خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه سعیدیه در جدول‌های (۱۰-۲) و (۱۰-۳) آورده شده است.

جدول (۱۰-۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۳۰ رجب	۸۶/۵/۲۳	سه شنبه	۱۴۸/۳۶	۲۴	۱۰۴/۰۲	۶	۲۱۲/۰۷	۲۱	۰/۷
۱ شعبان	۸۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۱۴۵/۸۰	۲۴	۱۰۶/۸۲	۶	۲۰۷/۵	۲۲	۰/۷
۲ شعبان	۸۶/۵/۲۵	پنجشنبه	۱۴۵/۵۵	۲۴	۱۰۹/۱۲	۶	۱۹۶/۴۷	۲۱	۰/۷۴
۳ شعبان	۸۶/۵/۲۶	جمعه	۱۴۴/۴۴	۲۴	۱۰۲/۰۲	۷	۱۹۳/۵۲	۲۱	۰/۷۵
۴ شعبان	۸۶/۵/۲۷	شنبه	۱۴۵/۳۸	۲۴	۱۰۷/۰۵	۷	۲۱۲/۳۵	۲۱	۰/۶۸
۵ شعبان	۸۶/۵/۲۸	یکشنبه	۱۴۳/۲۷	۲۴	۱۰۶/۸۷	۶	۲۰۶/۹۷	۲۱	۰/۶۹
۶ شعبان	۸۶/۵/۲۹	دوشنبه	۱۴۱/۳۵	۲۴	۱۰۴/۳۵	۶	۲۰۸/۹۲	۲۱	۰/۶۷
۷ شعبان	۸۶/۵/۳۰	سه شنبه	۱۴۲/۵۶	۲۴	۱۱۱/۷۲	۶	۲۱۲/۰۲	۲۱	۰/۶۷
۸ شعبان	۸۶/۵/۳۱	چهارشنبه	۱۴۱/۴۰	۲۴	۱۰۶/۶۲	۷	۲۰۵/۸	۲۱	۰/۶۹
۹ شعبان	۸۶/۶/۱	پنجشنبه	۱۴۱/۴۸	۲۴	۱۰۸/۹	۷	۲۰۳/۱	۲۰	۰/۶۹
۱۰ شعبان	۸۶/۶/۲	جمعه	۱۴۰/۴۶	۲۴	۱۰۲/۷	۷	۲۰۰/۲۷	۲۱	۰/۷
۱۱ شعبان	۸۶/۶/۳	شنبه	۱۳۸/۲۶	۲۴	۱۳۸/۲۶	۷	۲۰۴/۸۵	۲۲	۰/۶۷
۱۲ شعبان	۸۶/۶/۴	یکشنبه	۱۳۷/۷۵	۲۴	۱۰۶/۴	۷	۲۰۷/۰۲	۲۱	۰/۶۶
۱۳ شعبان	۸۶/۶/۵	دوشنبه	۱۱۵/۵۴	۱۲	۱۰۳/۱۷	۶	۱۵۰/۴۲	۰	۰/۷۷

با توجه به اطلاعات جدول مینیمم میزان مصرف در روزهای مختلف معمولاً در ساعت ۶ یا ۷ صبح و حداکثر میزان

مصرف در ساعت ۲۱ رخ می‌دهد.

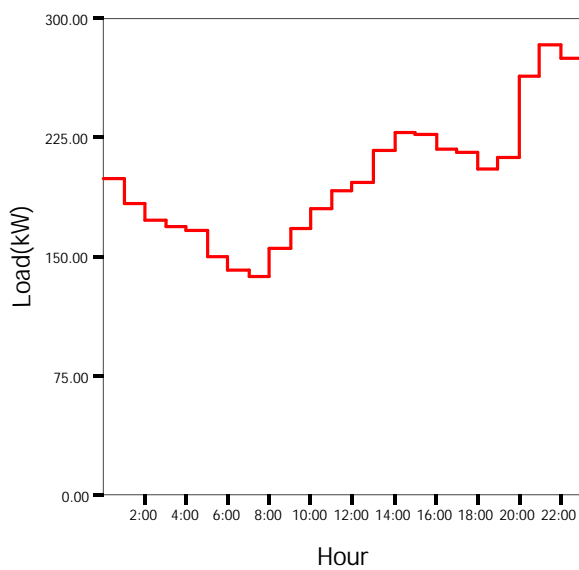
جدول (۱۰-۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲۳ مرداد	۱۳۸۶	سه شنبه	۲۵۶۰/۶۵
۲	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۳۴۹۹/۳۲
۳	۲۵ مرداد		پنجشنبه	۳۵۹۳/۳۴
۴	۲۶ مرداد		جمعه	۳۴۶۶/۵۲
۵	۲۷ مرداد		شنبه	۳۴۸۹/۱۲
۶	۲۸ مرداد		یکشنبه	۳۴۳۸/۵۷
۷	۲۹ مرداد		دوشنبه	۳۳۹۲/۵
۸	۳۰ مرداد		سه شنبه	۳۴۲۱/۴۷
۹	۳۱ مرداد		چهارشنبه	۳۳۹۳/۶۷
۱۰	۱ شهریور		پنجشنبه	۳۳۹۵/۵۷
۱۱	۲ شهریور		جمعه	۳۳۷۱
۱۲	۳ شهریور		شنبه	۳۳۱۸/۳
۱۳	۴ شهریور		یکشنبه	۳۳۰۶/۰۷

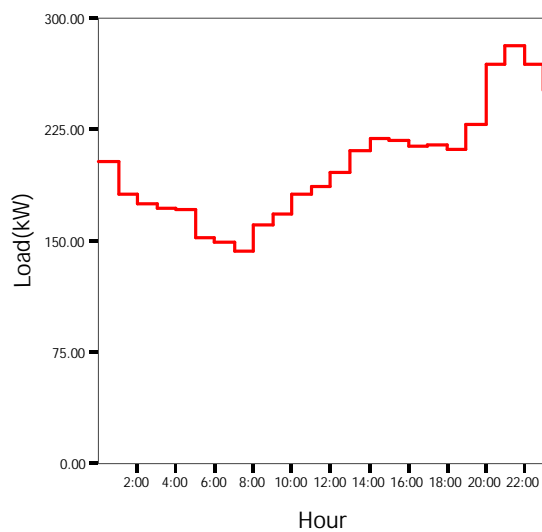
میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل تابستان در مدت ۱۱ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز آخر که بارگیری به صورت کامل نبوده است) $3428/05$ کیلووات ساعت است که با توجه به وجود 303 مشترک به طور متوسط میزان مصرف انرژی هر مشترک $11/31$ کیلووات ساعت بوده است. همچنین میانگین مصرف انرژی روزانه در روزهای تعطیل $3418/76$ کیلووات ساعت است که میزان مصرف انرژی هر مشترک $11/28$ کیلووات ساعت می باشد.

۱۰-۱-۱-۲- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط مدرس در فصل تابستان

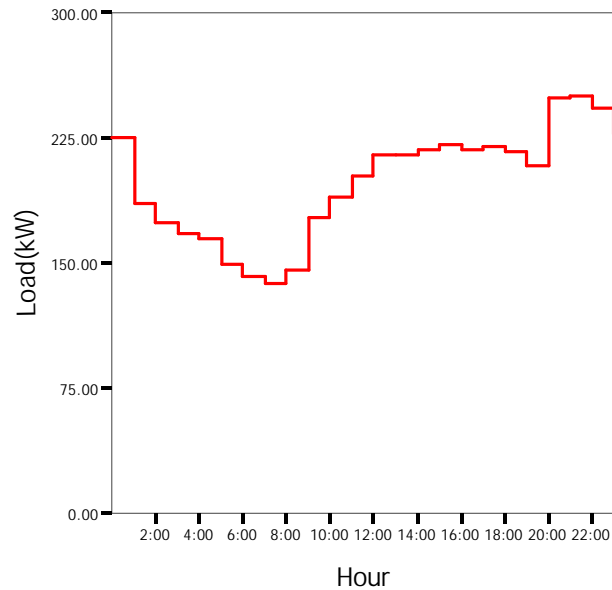
منحنی های بار الکتریکی سه روز فیدر خانگی متوسط به عنوان نمونه در شکل های (۱-۴) تا (۱۰-۶) آورد شده است.



شکل (۱۰-۴) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۷ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مدرس



شکل (۱۰-۵) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مدرس



شکل (۱۰-۶) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مدرس

با توجه به شکلها بار مصرفی از ساعت ۲۲ تا ۷ صبح روند کاهشی دارد که در ساعت ۷ صبح به مینیمم مقدار می‌رسد از ساعت ۷ افزایش در مصرف آغاز شده و تا ساعت ۱۵ ادامه می‌یابد. در فاصله ساعت ۱۵ تا ۱۷ میزان مصرف کاهش می‌یابد. ساعت ۱۸ مجدداً افزایش در مصرف آغاز شده و تا ساعت ۲۱ که به ماکزیمم مقدار خود برسد. ادامه دارد. خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط مدرس در جداول (۱۰-۴) و (۱۰-۵) آورده شده است.

جدول (۱۰-۴) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۲۴ رجب	۸۶/۵/۱۷	چهارشنبه	۱۹۹/۹	۲۴	۱۳۷/۰۵	۷	۲۸۳/۷	۲۱	-/۷
۲۵ رجب	۸۶/۵/۱۸	پنجشنبه	۲۰۰/۹	۲۴	۱۴۲/۱۷	۷	۲۸۱/۶	۲۱	-/۷
۲۶ رجب	۸۶/۵/۱۹	جمعه	۱۹۸/۱۵	۲۴	۱۳۷/۰۷	۷	۲۴۹/۴۲	۲۱	-/۸
۲۷ رجب	۸۶/۵/۲۰	شنبه	۲۰۳/۵۳	۲۴	۱۴۶/۳۵	۶	۲۷۱/۱۷	۲۱	۰/۷۵
۲۸ رجب	۸۶/۵/۲۱	یکشنبه	۲۰۲/۲۰	۲۴	۲۸۳/۹۷	۷	۱۴۳/۲	۲۱	۰/۷۱
۲۹ رجب	۸۶/۵/۲۲	دوشنبه	۲۰۰/۲۱	۲۴	۱۳۱/۹۵	۷	۲۸۸/۶	۲۱	۰/۶۹
۳۰ رجب	۸۶/۵/۲۳	سه شنبه	۲۰۸/۹۲	۲۴	۱۳۸/۱۵	۷	۲۹۱/۳	۲۱	۰/۷۱
۱ شعبان	۸۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۲۰۳/۱۵	۲۴	۱۳۸/۹	۷	۲۸۷/۶۷	۲۲	۰/۷۱
۲ شعبان	۸۶/۵/۲۵	پنجشنبه	۲۰۱/۷۳	۲۴	۱۳۶/۳۲	۷	۲۶۶/۴	۲۱	۰/۷۶
۳ شعبان	۸۶/۵/۲۶	جمعه	۱۹۶/۶۵	۲۴	۱۴۳/۸۲	۷	۲۶۶/۳۷	۲۱	۰/۷۴
۴ شعبان	۸۶/۵/۲۷	شنبه	۲۰۱/۸۴	۲۴	۱۳۷/۳۲	۷	۲۸۵/۹۷	۲۱	-/۷
۵ شعبان	۸۶/۵/۲۸	یکشنبه	۱۹۰/۱۹	۲۴	۱۲۵/۰۲	۷	۲۷۵/۲	۲۱	۰/۶۹
۶ شعبان	۸۶/۵/۲۹	دوشنبه	۱۸۵/۲۵	۲۴	۱۳۰/۲۲	۷	۲۶۸/۱۵	۲۱	۰/۶۹
۷ شعبان	۸۶/۵/۳۰	سه شنبه	۱۵۹/۴۶	۱۲	۱۳۱/۲۵	۷	۱۹۱/۷	۱۲	۰/۸۳

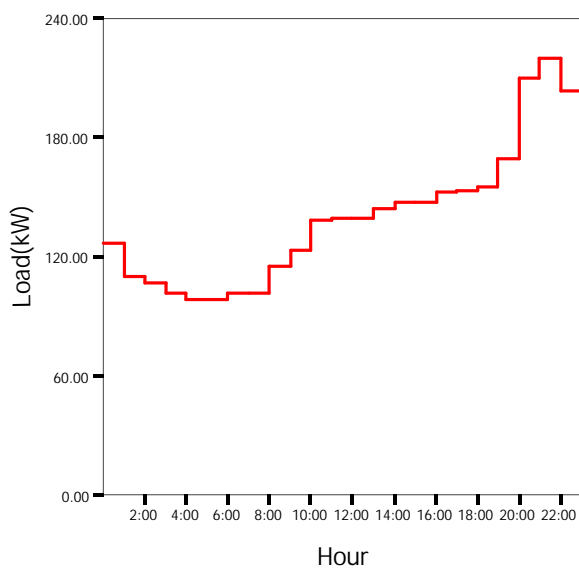
جدول (۱۰-۵) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط (مدرس) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۷ مرداد	۱۳۸۶	چهارشنبه	۴۷۹۷/۵۵
۲	۱۸ مرداد		پنجشنبه	۴۸۲۱/۷۵
۳	۱۹ مرداد		جمعه	۴۷۵۵/۷۲
۴	۲۰ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	۴۸۸۴/۸
۵	۲۱ مرداد		یکشنبه	۴۸۵۲/۹۲
۶	۲۲ مرداد		دوشنبه	۴۸۰۵/۱۵
۷	۲۳ مرداد		سه شنبه	۵۰۱۴/۱
۸	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۴۸۷۵/۸
۹	۲۵ مرداد		پنجشنبه	۴۸۴۱/۵۳
۱۰	۲۶ مرداد		جمعه	۴۷۱۹/۶۷
۱۱	۲۷ مرداد		شنبه	۴۸۴۴/۲
۱۲	۲۸ مرداد		یکشنبه	۴۵۶۴/۶۵
۱۳	۲۹ مرداد		دوشنبه	۴۴۴۶/۰۲

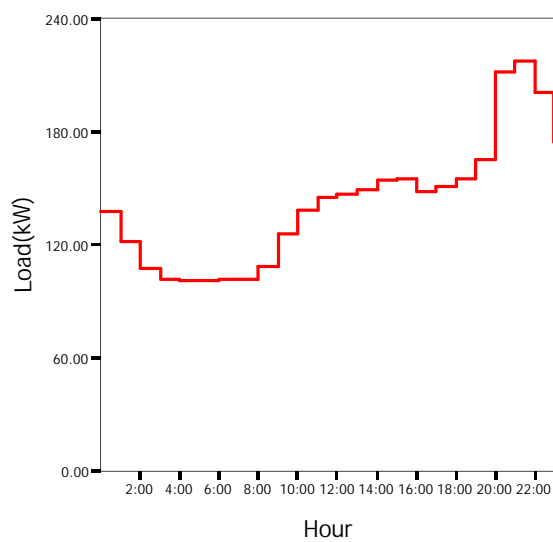
با توجه به اطلاعات جدول (۱۰-۵) میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی متوسط مدرس در روزهای عادی فصل تابستان ۴۷۷۴ کیلووات ساعت است که با توجه به وجود ۱۱۴۵ مشترک به طور متوسط میزان مصرف انرژی هر مشترک ۴/۱۷ کیلو وات ساعت است. همچنین میانگین مصرف انرژی در روزهای تعطیل ۴۷۸۶ کیلووات ساعت است که به طور متوسط سهم هر مشترک روزانه ۴/۱۷ کیلووات ساعت است. مصرف متوسط روزانه روزهای پنجشنبه فیدر نیز ۴۸۳۱ کیلو واتساعت و سرانه هر مشترک نیز ۴/۲۱ کیلو واتساعت می باشد.

۱۰-۱-۱-۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف سنایی در فصل تابستان

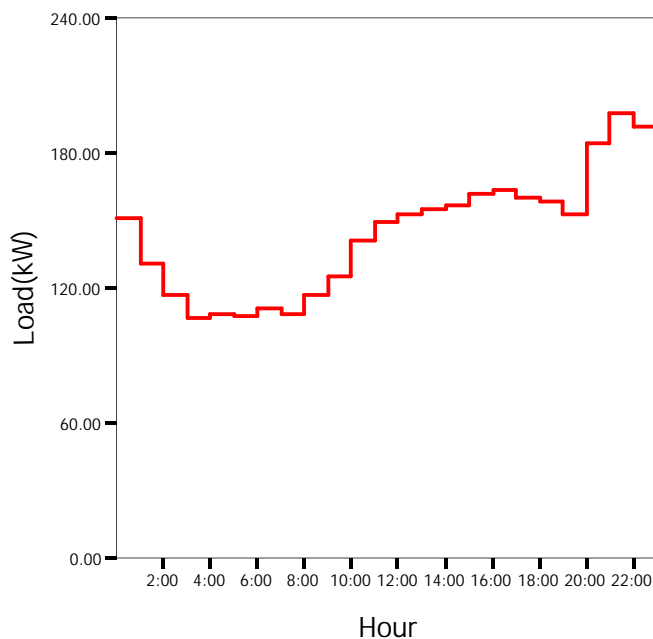
منحنی‌های بار سه روز فیدر خانگی ضعیف به عنوان نمونه در شکل‌های (۱۰-۷) تا (۱۰-۹) آورده شده است.



شکل (۷-۱۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۰ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سنایی



شکل (۸-۱۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سنایی



شکل (۹-۱۰) منحنی بار روز جمعه ۱۲ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سنایی

با توجه به منحنی‌های بار، توزیع بار مصرفی در روزهای پنجشنبه و جمعه تقریباً مشابه روزهای عادی است به طوری که از ساعت ۲۲ تا ۷ صبح روند کاهشی داشته است در این فاصله زمانی در ساعات ۴ تا ۶ تغییرات زیادی نداشته است. از ساعت ۸ صبح افزایش در مصرف آغاز شده و تا ساعت ۲۱ که به ماکزیمم مقدار خود برسد ادامه می‌یابد. لازم به ذکر است که در این بازه زمانی بار مصرفی تغییرات منظمی نداشته است و در بعضی ساعات کمی کاهش در مصرف رخ داده است ولی به طور کلی روند صعودی داشته است.

خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف سنایی در جداول (۶-۱۰) و (۷-۱۰) آورده شده است.

جدول (۱۰-۶) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثابت در فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۱۱ رجب	۱۶/۵/۴	پنجشنبه	۱۴۰/۰۹	۲۴	۹۵/۱	۷	۲۱۶	۲۱	۰/۶۵
۱۲ رجب	۱۶/۵/۵	جمعه	۱۳۶/۰۱	۲۴	۹۴/۲۵	۷	۲۰۱/۹	۲۱	۰/۶۷
۱۳ رجب	۱۶/۵/۶	شنبه	۱۳۳/۳۱	۲۴	۱۰۱/۰۵	۵	۱۹۲/۸	۲۱	۰/۶۹
۱۴ رجب	۱۶/۵/۷	یکشنبه	۱۳۰/۱۶	۲۴	۹۲/۳۵	۷	۲۰۴/۶۵	۲۱	۰/۶۴
۱۵ رجب	۱۶/۵/۸	دوشنبه	۱۳۰/۱۳	۲۴	۸۹/۱۵	۵	۲۰۶/۶۵	۲۱	۰/۶۳
۱۶ رجب	۱۶/۵/۹	سه شنبه	۱۳۷/۶۲	۲۴	۹۷/۴۵	۵	۲۱۳/۸۵	۲۱	۰/۶۴
۱۷ رجب	۱۶/۵/۱۰	چهارشنبه	۱۴۰/۴۹	۲۴	۹۸	۵	۲۱۹/۵۵	۲۱	۰/۶۴
۱۸ رجب	۱۶/۵/۱۱	پنجشنبه	۱۴۲/۴۹	۲۴	۱۰۱	۴	۲۱۷/۸۵	۲۱	۰/۶۵
۱۹ رجب	۱۶/۵/۱۲	جمعه	۱۴۴/۸۶	۲۴	۱۰۶/۹	۳	۱۹۷/۳۵	۲۱	۰/۷۳
۲۰ رجب	۱۶/۵/۱۳	شنبه	۱۱۶/۸۶	۱۰	۱۰۴/۸۵	۶	۱۴۱/۲۵	۱۰	۰/۸۳

جدول (۱۰-۷) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در بازه نصب ثابت در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۴ مرداد	۱۳۸۶	پنجشنبه	۳۳۶۲/۲۵
۲	۵ مرداد		جمعه	۳۲۶۴/۲۵
۳	۶ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	۳۱۹۹/۵
۴	۷ مرداد		یکشنبه	۳۱۲۳/۸
۵	۸ مرداد		دوشنبه	۳۱۲۳/۱۵
۶	۹ مرداد		سه شنبه	۳۳۰۳
۷	۱۰ مرداد		چهارشنبه	۳۳۷۱/۹
۸	۱۱ مرداد		پنجشنبه	۳۴۱۹/۸
۹	۱۲ مرداد		جمعه	۳۴۷۶/۷۵

میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی ضعیف در مدت ۶ روز عادی در فصل تابستان ۳۲۳۰ کیلووات ساعت است که با توجه به وجود ۸۸۰ مشترک به طور متوسط میزان مصرف انرژی هر مشترک ۳/۶۸ کیلووات ساعت است و

میانگین مصرف انرژی در روزهای جمعه و تعطیل $3313/5$ کیلووات ساعت است که به طور متوسط سهم هر مشترک $3/76$ کیلووات ساعت است. متوسط مصرف روزانه فیدر در روزهای پنجشنبه نیز 3390 کیلو واتساعت است که سهم هر مشترک $3/85$ کیلو واتساعت می باشد.

۱۰-۱-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات روی فیدر تجاری شرکت توزیع شهرستان

همدان

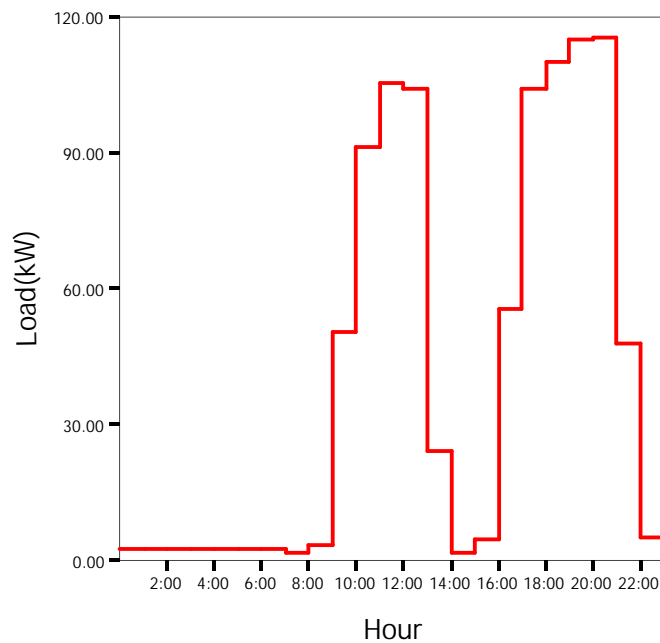
برای بررسی مصرف مشترکین بخش تجاری شهرستان همدان یک پاساژ تجاری انتخاب گردید و ثبات به مدت ۲ هفته در فصل تابستان روی این فیدر نصب گردید. زمان ثبت اطلاعات برای این فیدر در جدول (۱۰-۸) ارائه شده است.

جدول (۱۰-۸) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری شهرستان همدان در فصل تابستان

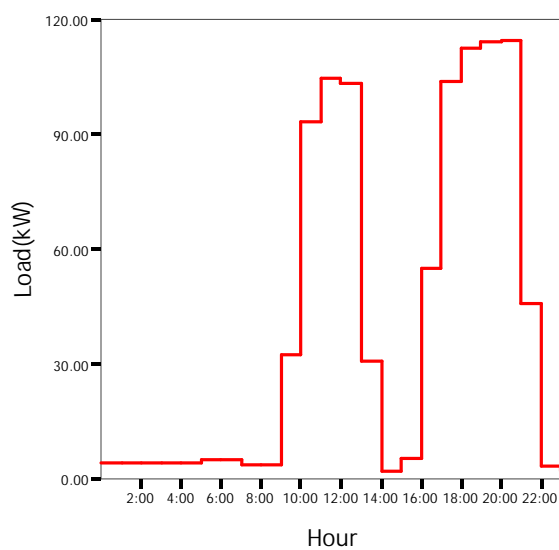
شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل تابستان	تعداد مشترکین
همدان	پاساژ وحدت	تجاری	از $86/5/17$ تا $86/5/30$ (۲۴ رجب تا ۷ شعبان)	۱۳۹

۱۰-۱-۲-۱- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل تابستان

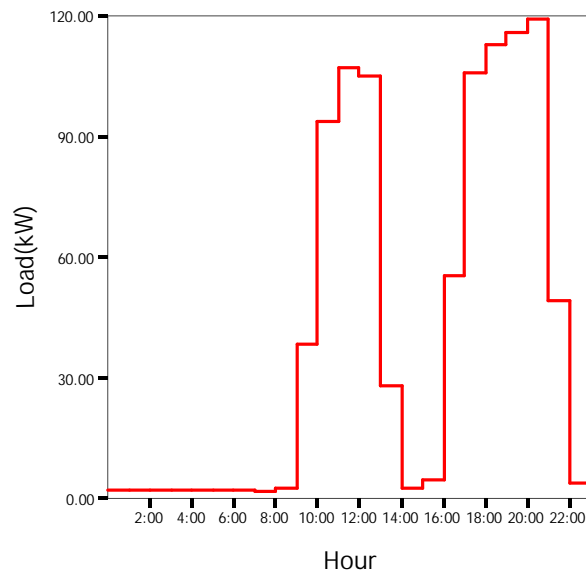
بازه بارگیری برای این فیدر به صورت یک ربع یک بار بوده است ولی چون پراکندگی داده های مربوط به هر ساعت زیاد نبوده از این داده ها میانگین گرفته شده و منحنی های بار به صورت ساعتی استخراج شده است. در شکل های (۱۰-۱۰) تا (۱۰-۱۲) منحنی بار سه روز به عنوان نمونه آورده شده است.



شکل (۱۰-۱) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۷ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری وحدت



شکل (۱۰-۱۱) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری وحدت



شکل (۱۰-۱۲) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری وحدت

با توجه به شکلها، منحنی‌های بار دارای دو پیک هستند، پیک اول از ساعت ۸ صبح با شروع به کار واحدهای تجاری آغاز شده و در ساعت ۱۱ به ماکزیمم مقدار خود می‌رسد و در ساعات ۱۲ و ۱۳ بار مصرفی روند کاهشی دارد. روند افزایشی پیک دوم از ساعت ۱۴ آغاز می‌شود و تا ساعت ۲۰ که به ماکزیمم مقدار خود برسد، ادامه می‌یابد از ساعت ۲۱ با پایان کار واحدهای تجاری میزان مصرف نیز کاهش می‌یابد در فاصله ساعات ۲۳ تا ۸ صبح بار مصرفی تغییرات زیادی نداشته و تقریباً ثابت است. خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تجاری در جداول (۱۰-۹) و (۱۰-۱۰) ارائه شده است.

جدول (۹-۱۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۲۴ رجب	۸۶/۵/۱۷	چهارشنبه	۳۷/۹۷	۲۴	۰/۳۹	۱۴	۱۱۵/۶	۲۰	۰/۳۳
۲۵ رجب	۸۶/۵/۱۸	پنجشنبه	۴۱/۷۳	۲۴	۱/۹	۱۴	۱۱۴/۷	۲۰	۰/۳۶
۲۶ رجب	۸۶/۵/۱۹	جمعه	۴۰/۰۷	۲۴	۱/۷۷	۷	۱۱۹/۱	۲۰	۰/۳۴
۲۷ رجب	۸۶/۵/۲۰	شنبه	۳۸/۲۲	۲۴	۱/۶	۷	۱۱۸/۸۲	۲۰	۰/۳۲
۲۸ رجب	۸۶/۵/۲۱	یکشنبه	۴۱/۰۵	۲۴	۱/۱	۱۴	۱۱۶/۹	۱۹	۰/۳۵
۲۹ رجب	۸۶/۵/۲۲	دوشنبه	۱۱/۹۵	۲۴	۱	۱۹	۸۶/۶۵	۱۱	۰/۱۴
۳۰ رجب	۸۶/۵/۲۳	سه شنبه	۱۷/۴۱	۲۴	۲/۱۵	۷	۱۱۷/۵۷	۱۹	۰/۳۵
۱ شعبان	۸۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۴۱/۳۱	۲۴	۱/۷۷	۲	۱۱۸/۷	۲۰	۰/۳۵
۲ شعبان	۸۶/۵/۲۵	پنجشنبه	۳۷/۷۹	۲۴	۱/۳	۱۴	۱۱۵/۶	۲۰	۰/۳۳
۳ شعبان	۸۶/۵/۲۶	جمعه	۴۱/۵۲	۲۴	۱/۴۵	۷	۱۱۵	۱۸	۰/۳۶
۴ شعبان	۸۶/۵/۲۷	شنبه	۳۴/۸۲	۲۴	۳/۱	۸	۱۰۶/۵۵	۱۸	۰/۳۳
۵ شعبان	۸۶/۵/۲۸	یکشنبه	۳۶/۷	۲۴	۱/۵۲	۱۴	۱۰۶/۷۷	۲۰	۰/۳۴
۶ شعبان	۸۶/۵/۲۹	دوشنبه	۱۲/۳۸	۲۴	۱/۴	۱۹	۹۰/۰۷	۱۱	۰/۱۴
۷ شعبان	۸۶/۵/۳۰	سه شنبه	۲۷/۴۴	۱۲	۲	۱	۱۰۳/۵۷	۱۱	۰/۲۶

با توجه به اطلاعات جدول و همان طور که از منحنی‌های بار نیز مشاهده می‌شود حداقل میزان مصرف معمولاً در ساعت ۸ صبح و یا ۱۴ رخ می‌دهد و با توجه به اینکه منحنی‌ها دارای دو پیک هستند ماکزیمم مقدار مصرف نیز در یکی از ساعات ۱۱ (ماکزیمم پیک اول) و یا ۲۰ (ماکزیمم پیک دوم) اتفاق می‌افتد.

جدول (۱۰-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (یاساز واحد) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

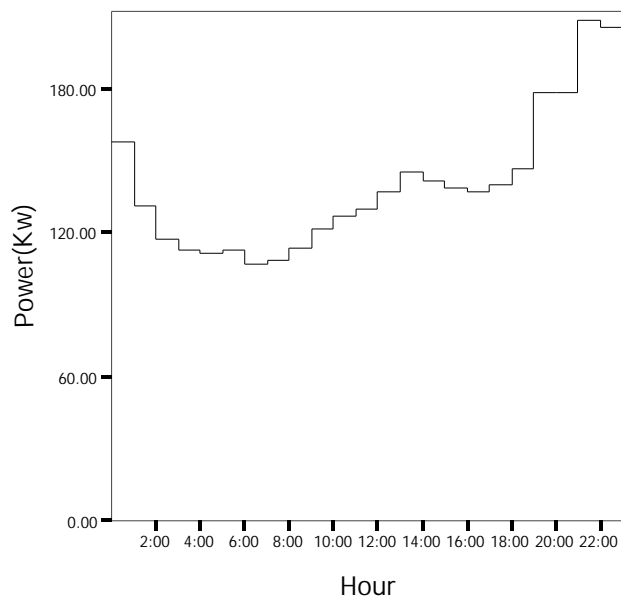
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۷ مرداد	۱۳۸۶	چهارشنبه	۹۱۱/۳۷
۲	۱۸ مرداد		پنجشنبه	۱۰۰۱/۵۸
۳	۱۹ مرداد		جمعه	۹۶۱/۶۵
۴	۲۰ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	۹۱۷/۴
۵	۲۱ مرداد		یکشنبه	۹۸۵/۱۷
۶	۲۲ مرداد		دوشنبه	۲۸۶/۹۰
۷	۲۳ مرداد		سه شنبه	۹۸۸/۰۷
۸	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۹۹۱/۵
۹	۲۵ مرداد		پنجشنبه	۹۰۶/۸۸
۱۰	۲۶ مرداد		جمعه	۹۹۶/۵۵
۱۱	۲۷ مرداد		شنبه	۸۳۵/۶۴
۱۲	۲۸ مرداد		یکشنبه	۸۸۰/۸۷
۱۳	۲۹ مرداد		دوشنبه	۲۹۷/۱۳۰
۱۴	۳۰ مرداد		سه شنبه	۳۳۹/۳۷

میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر تجاری در مدت ۱۰ روز عادی در فصل تابستان (بدون در نظر گرفتن روز آخر که بارگیری کامل نبوده است) ۸۰۸/۵۱ کیلووات ساعت است که با وجود ۱۳۹ مشترک در این فیدر به طور متوسط میزان مصرف انرژی هر مشترک ۵/۸۱ کیلووات ساعت است و میانگین مصرف انرژی در روزهای تعطیل ۹۵۸/۵ کیلووات ساعت است که میزان مصرف انرژی هر مشترک ۶/۸۹ کیلووات ساعت می باشد.

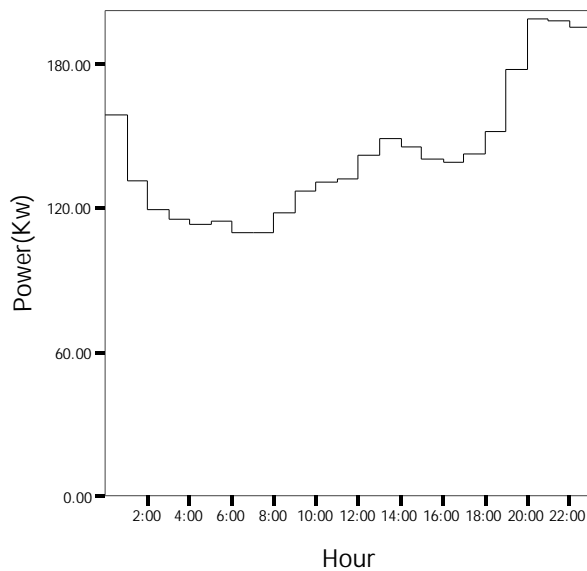
۱۰-۱-۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدرهای شرکت توزیع شهرستان همدان در فصل تابستان

۱۰-۱-۳-۱- استخراج منحنی های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در فصل تابستان

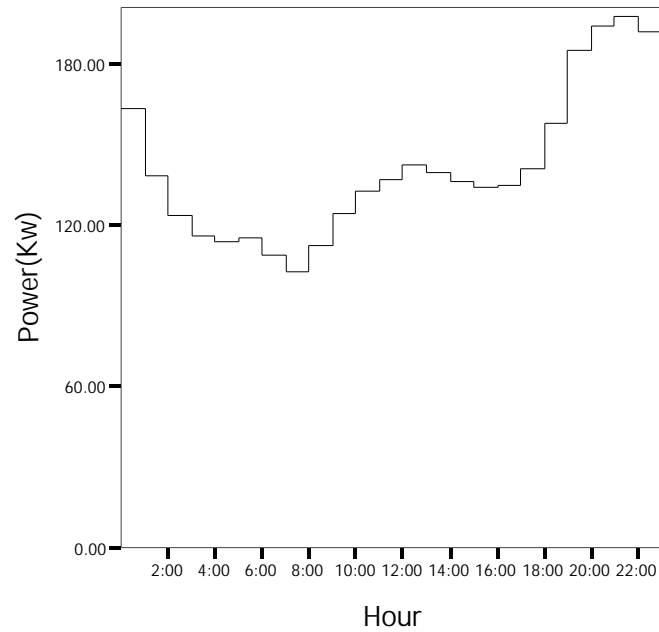
این فیدر دارای ۱۰ روز عادی، ۲ روز پنجشنبه و ۲ روز جمعه است که منحنی های شاخص به تفکیک برای این روزها در شکلهای (۱۰-۱۳) تا (۱۰-۱۵) ارائه شده است.



شکل (۱۰-۱۳) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل تابستان



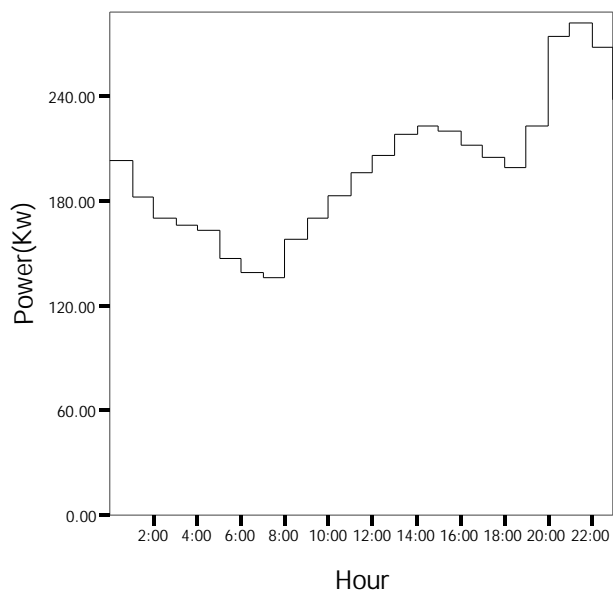
شکل (۱۰-۱۴) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل تابستان



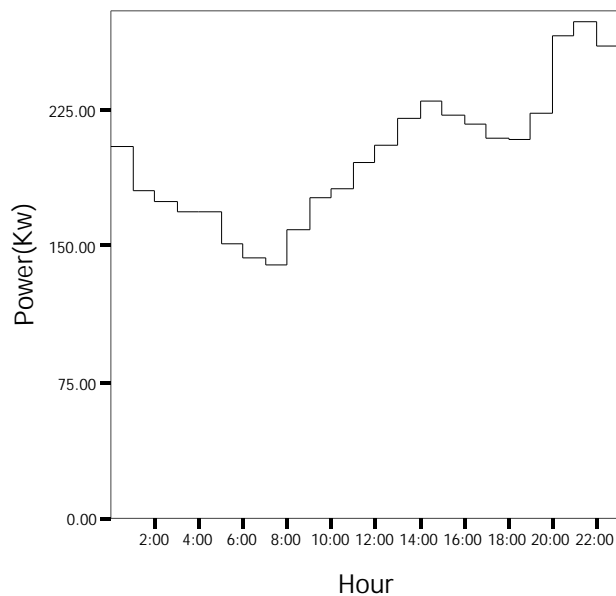
شکل (۱۵-۱۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل تابستان

۱۰-۱-۳-۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل تابستان

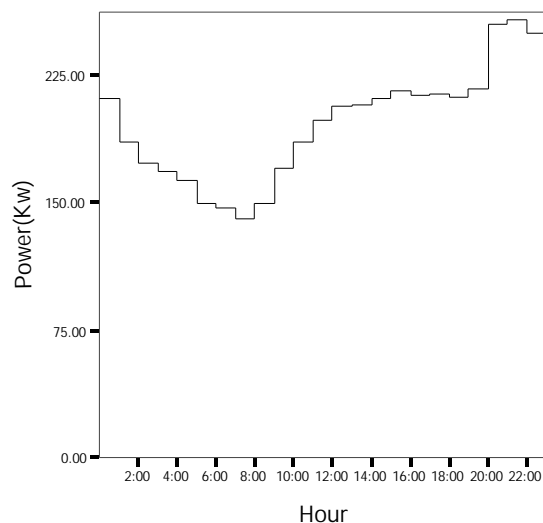
فیدر خانگی متوسط در طول مدت بارگیری دارای ۱۰ روز عادی، ۲ پنجشنبه و ۲ جمعه است. منحنی شاخص این روزها در شکل‌های (۱۶-۱۰) تا (۱۸-۱۰) آورده شده است.



شکل (۱۶-۱۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی متوسط مدرس در فصل تابستان



شکل (۱۷-۱۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی متوسط مدرس در فصل تابستان

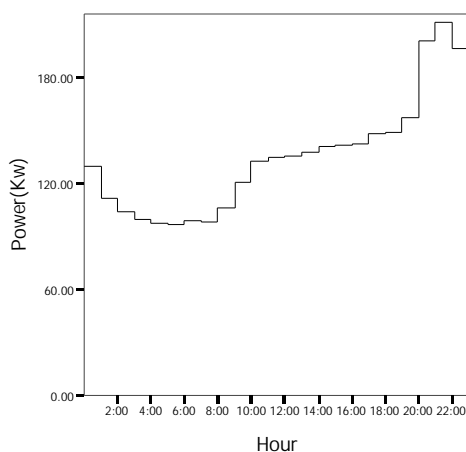


شکل (۱۸-۱۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی متوسط مدرس در فصل تابستان

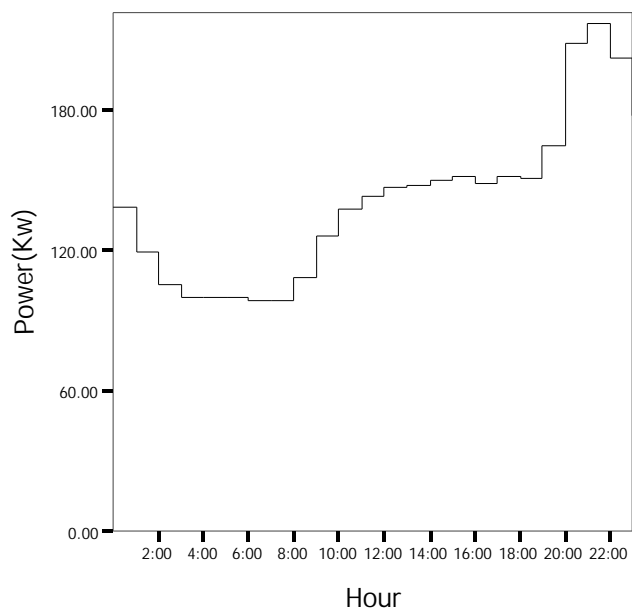
۱۰-۱-۳-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در فصل

تابستان

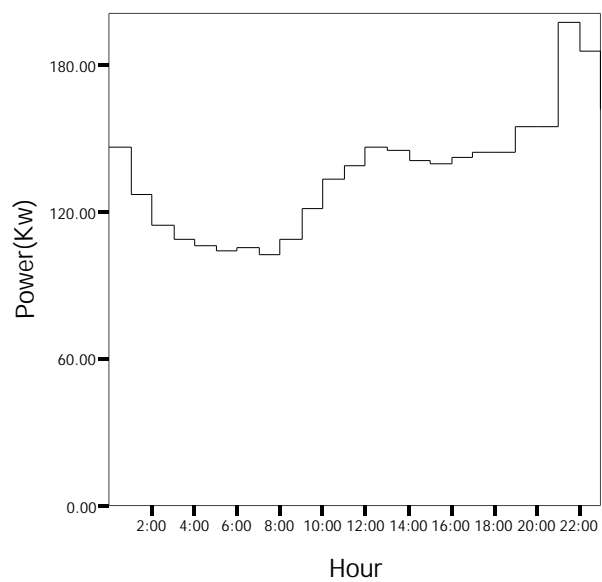
منحنی شاخص برای ۵ روز عادی، ۲ پنجشنبه و ۲ روز جمعه این فیدر در شکل های (۱۰-۱۹) تا (۱۰-۲۱) ارائه شده است.



شکل (۱۹-۱۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی ضعیف سنایی در فصل تابستان



شکل (۱۰-۲۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی ضعیف سنایی در فصل تابستان

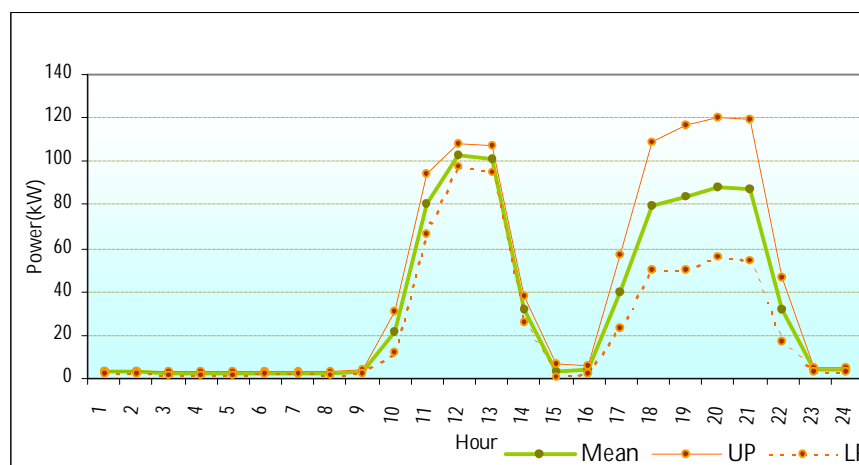


شکل (۱۰-۲۱) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی ضعیف سنایی در فصل تابستان

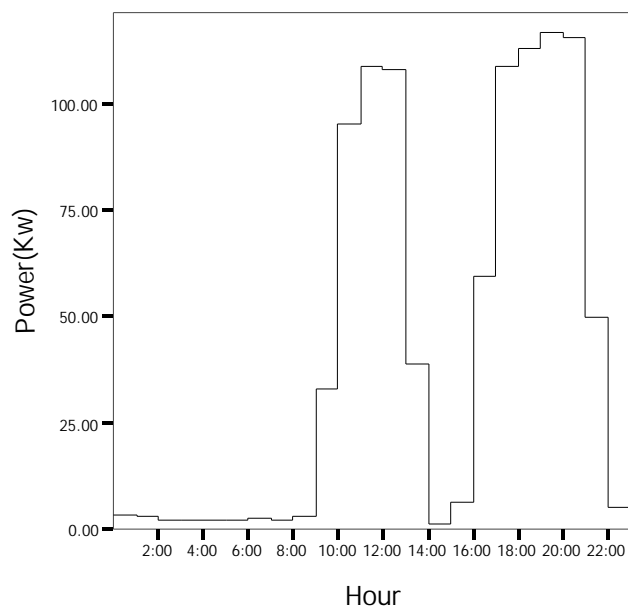
۱۰-۱-۳-۴- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل

تابستان

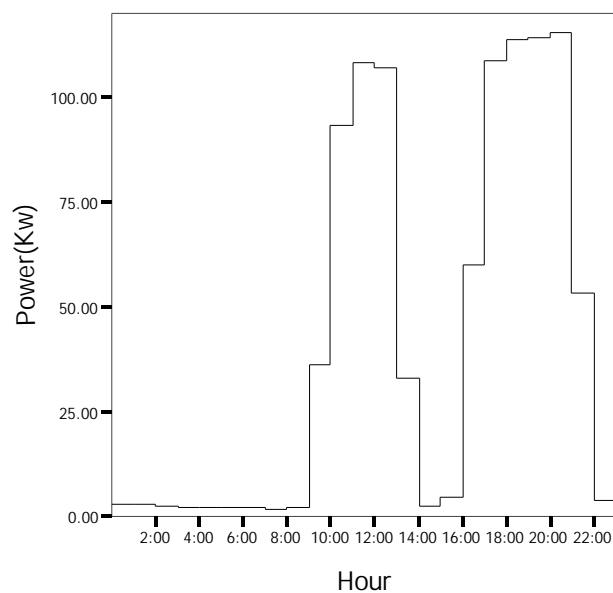
فیدر تجاری در طول مدت بارگیری دارای ۱۰ روز عادی است که واریانس داده‌های مربوط به هر ساعت آن در روزهای مختلف زیاد می‌باشد در نتیجه برای آن یک حد بالا و پایین در نظر گرفته شده است که به این ترتیب منحنی شاخص برای این روزها استخراج شده است و در شکل (۱۰-۲۲) آورده شده است. در ضمن منحنی شاخص روزهای پنجشنبه و جمعه نیز در شکل‌های (۱۰-۲۳) و (۱۰-۲۴) ترسیم شده‌اند.



شکل (۱۰-۲۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل تابستان



شکل (۱۰-۲۳) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر تجاری در فصل تابستان



شکل (۱۰-۲۴) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر تجاری در فصل تابستان

۱۰-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فصل پاییز شرکت توزیع همدان**۱۰-۲-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی شرکت توزیع شهرستان همدان در فصل پاییز**

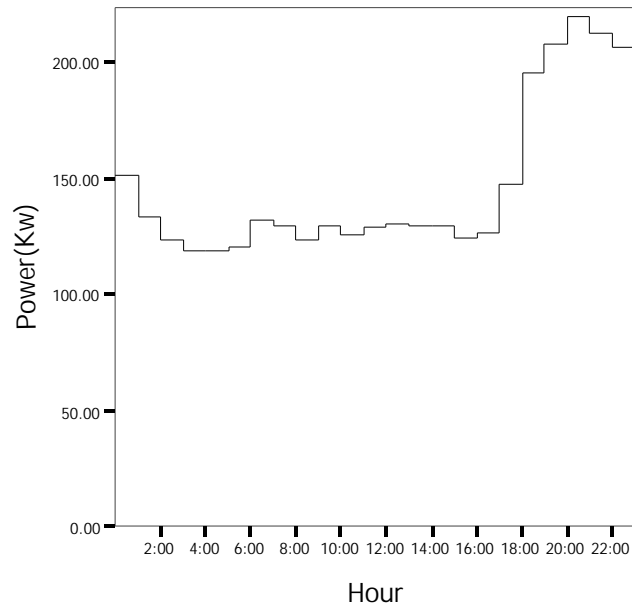
برای بررسی رفتار مصرفی مشترکین خانگی تحت پوشش شرکت توزیع همدان در فصل پاییز دستگاه های ثبات به مدت دو هفته روی فیدرهای خانگی مرفه، خانگی متوسط و خانگی ضعیف نصب گردید. در جدول (۱۰-۱۱) زمان ثبت اطلاعات برای این فیدرها ارائه شده است.

جدول (۱۰-۱۱) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی شهرستان همدان در فصل پاییز

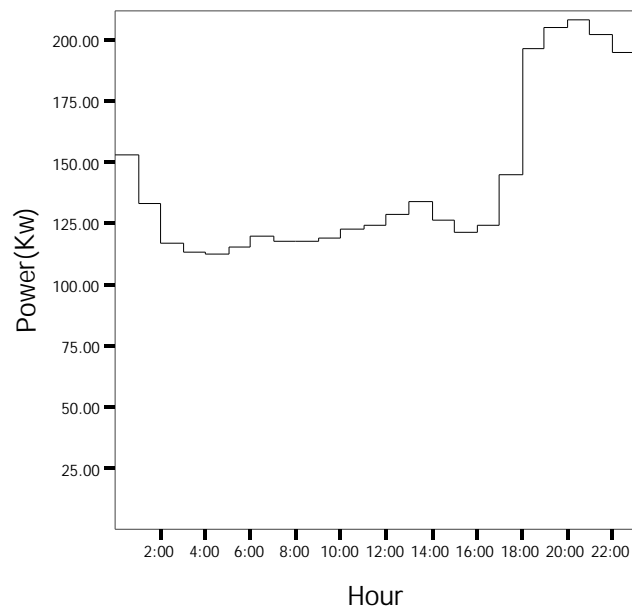
شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل پاییز	تعداد مشترکین
همدان	سعیدیه	خانگی مرفه	۸۶/۷/۱۷ تا ۸۶/۷/۳۰ (۲۶ رمضان تا ۱۰ شوال)	۳۰۳
	مدرس	خانگی متوسط	۸۶/۷/۱۷ تا ۸۶/۷/۳۰ (۲۶ رمضان تا ۱۰ شوال)	۱۱۴۵
	سنایی	خانگی ضعیف	۸۶/۸/۱۸ تا ۸۶/۹/۲ (۲۸ شوال تا ۱۲ ذی القعدة)	۸۸۰

۱۰-۲-۱-۱- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل پاییز

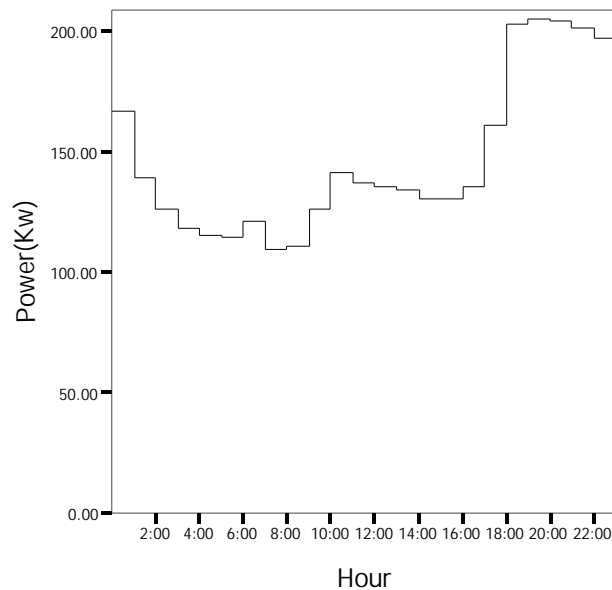
منحنی های بار ساعتی مشترکین فیدر خانگی مرفه در شکل های (۱۰-۲۵) تا (۱۰-۲۷) آورده شده است.



شکل (۱۰-۲۵) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۵ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه سعیدیه



شکل (۱۰-۲۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۶ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه سعیدیه



شکل (۱۰-۲۷) منحنی بار روز جمعه ۲۷ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه سعیدیه

همان طور که در شکل‌های (۱۰-۲۵) تا (۱۰-۲۷) مشاهده گردید منحنی بار در روز جمعه متفاوت از روزهای دیگر است. به طور کلی در روزهای عادی بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۳ صبح کاهش می‌یابد و در فاصله ساعت ۳ تا ۱۶ تغییرات زیادی ندارد. البته در بعضی ساعات این بازه کمی افزایش و یا کاهش در مصرف مشاهده می‌شود. از ساعت ۱۵ افزایش در مصرف آغاز شده و تا ساعت ۲۰ و ۲۱ که به حداکثر مقدار خود می‌رسد، ادامه می‌یابد. از ساعت ۲۲ تا ۲۴ نیز میزان مصرف کاهش می‌یابد. در روزهای جمعه از ساعت ۲۴ تا ۴ صبح بار مصرفی کاهش می‌یابد و از ساعت ۴ صبح تا ۱۴ میزان مصرف به تدریج افزایش می‌یابد. در ساعات ۱۴ و ۱۵ کاهش در مصرف مشاهده می‌شود. از ساعت ۱۶ تا ۲۰ بار مصرفی روند افزایشی داشته و از ساعت ۲۱ تا ۲۴ دو مرتبه میزان مصرف کاهش می‌یابد. خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل پاییز در جداول (۱۰-۱۲) و (۱۰-۱۳) آورده شده است.

جدول (۱۰-۱۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۲۷ رمضان	۸۶/۷/۱۷	سه شنبه	۱۴۹/۰۷	۲۴	۱۱۸/۴۲	۳	۲۱۴/۲۷	۲۱	۰/۶۹
۲۸ رمضان	۸۶/۷/۱۸	چهارشنبه	۱۴۷/۶۱	۲۴	۱۱۸/۹۷	۳	۲۱۵/۸۲	۲۱	۰/۶۸
۲۹ رمضان	۸۶/۷/۱۹	پنجشنبه	۱۴۵/۸۳	۲۴	۱۱۳/۷۲	۳	۲۲۰/۱۷	۲۱	۰/۶۶
۳۰ رمضان	۸۶/۷/۲۰	جمعه	۱۵۰/۹۱	۲۴	۱۱۰/۷۲	۷	۲۱۰/۶	۱۸	۰/۷۱
۱ شوال	۸۶/۷/۲۱	شنبه	۱۴۵/۵۵	۲۴	۱۱۰/۴۲	۷	۱۹۹/۳۵	۲۱	۰/۷۳
۲ شوال	۸۶/۷/۲۲	یکشنبه	۱۴۶/۲۵	۲۴	۱۱۵/۴	۳	۲۲۳/۳۵	۲۱	۰/۶۵
۳ شوال	۸۶/۷/۲۳	دوشنبه	۱۴۶/۹۷	۲۴	۱۱۶/۷	۴	۲۲۰/۸۷	۲۰	۰/۶۶
۴ شوال	۸۶/۷/۲۴	سه شنبه	۱۴۶/۷۷	۲۴	۱۱۹/۲۵	۸	۲۱۹/۸۷	۲۱	۰/۶۷
۵ شوال	۸۶/۷/۲۵	چهارشنبه	۱۴۶/۲۹	۲۴	۱۱۸/۷	۳	۲۱۹/۴۵	۲۰	۰/۶۶
۶ شوال	۸۶/۷/۲۶	پنجشنبه	۱۴۱/۴۲	۲۴	۱۱۲/۵۵	۴	۲۰۸/۰۵	۲۰	۰/۶۸
۷ شوال	۸۶/۷/۲۷	جمعه	۱۴۸/۲۴	۲۴	۱۰۹/۷	۷	۲۰۵/۲۵	۱۹	۰/۷۲
۸ شوال	۸۶/۷/۲۸	شنبه	۱۴۲/۹۴	۲۴	۱۱۰/۶۲	۴	۲۱۴/۵۵	۲۰	۰/۶۶
۹ شوال	۸۶/۷/۲۹	یکشنبه	۱۴۳/۷۹	۲۴	۱۰۸/۵۵	۳	۲۲۶/۲۲	۲۰	۰/۶۳
۱۰ شوال	۸۶/۷/۳۰	دوشنبه	۱۲۷/۱۱	۱۱	۱۱۶/۲	۳	۱۵۵/۰۷	۰	۰/۸۲

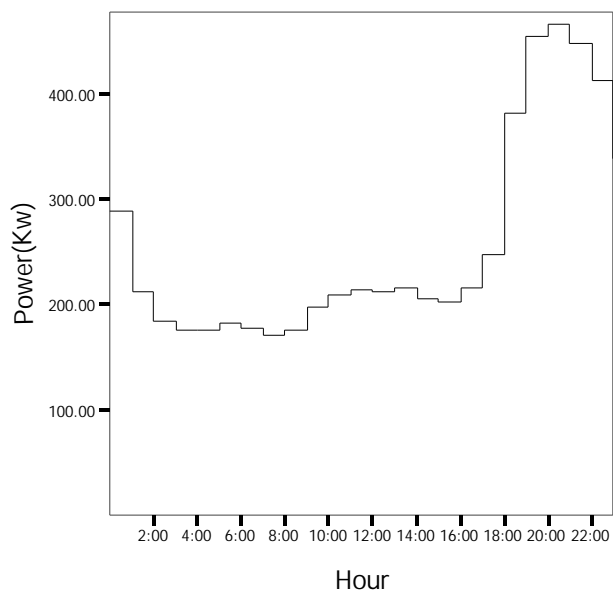
با توجه به اطلاعات جدول زمان وقوع حداکثر مصرف معمولاً ساعت ۲۰ یا ۲۱ شب است و زمان رخ دادن حداقل مصرف در یکی از ساعات ۳، ۴ یا ۷ صبح است و به این دلیل است که بار مصرفی در این ساعات تغییرات زیادی نداشته و حداقل مقدار است در نتیجه حداقل مصرف در روزهای مختلف در یکی از این ساعات رخ می‌دهد.

جدول (۱۰-۱۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

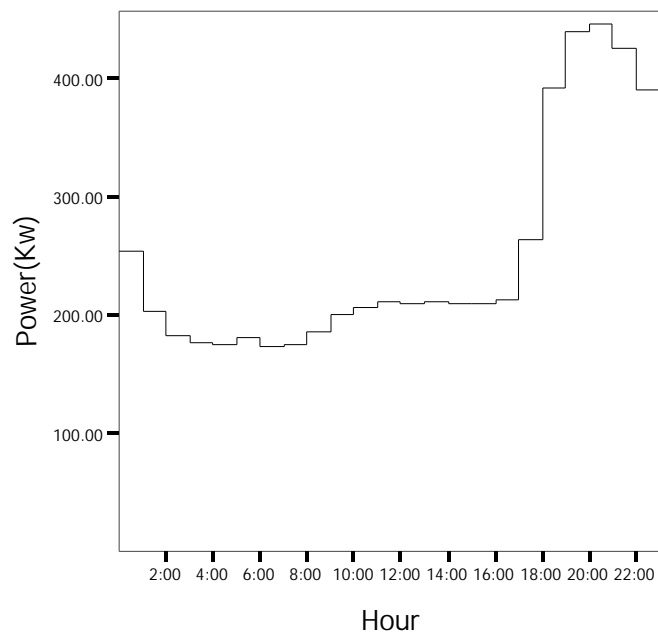
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	مهر ۱۷	۱۳۸۶	سه شنبه	۳۵۷۷/۸۸
۲	مهر ۱۸		چهارشنبه	۳۵۴۲/۷۹
۳	مهر ۱۹		پنجشنبه	۳۴۹۹/۹۳
۴	مهر ۲۰		جمعه	۳۶۲۱/۸۶
۵	مهر ۲۱ (تعطیل رسمی)		شنبه	۳۴۹۳/۳۶
۶	مهر ۲۲		یکشنبه	۳۵۱۰/۱۸
۷	مهر ۲۳		دوشنبه	۳۵۲۷/۳۵
۸	مهر ۲۴		سه شنبه	۳۵۲۲/۴۹
۹	مهر ۲۵		چهارشنبه	۳۵۱۱/۰۷
۱۰	مهر ۲۶		پنجشنبه	۳۳۹۴/۰۹
۱۱	مهر ۲۷		جمعه	۳۵۵۷/۹۵
۱۲	مهر ۲۸		شنبه	۳۴۳۰/۵۶
۱۳	مهر ۲۹		یکشنبه	۳۴۵۱/۱۷
۱۴	مهر ۳۰		دوشنبه	۱۳۹۸/۱۷

میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل تابستان در مدت ۱۰ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز آخر که بارگیری به طور کامل نبوده است) ۳۴۹۶/۷۵ کیلووات ساعت است که با وجود ۳۰۳۰ مشترک خانگی متوسط مصرف روزانه هر مشترک در روزهای عادی فصل پاییز ۱۱/۵۴ کیلووات ساعت است همچنین میانگین مصرف انرژی روزانه در روزهای تعطیل فصل پاییز ۳۵۵۷/۷۲ کیلووات ساعت و سهم هر مشترک ۱۱/۷۴ کیلووات ساعت می باشد.

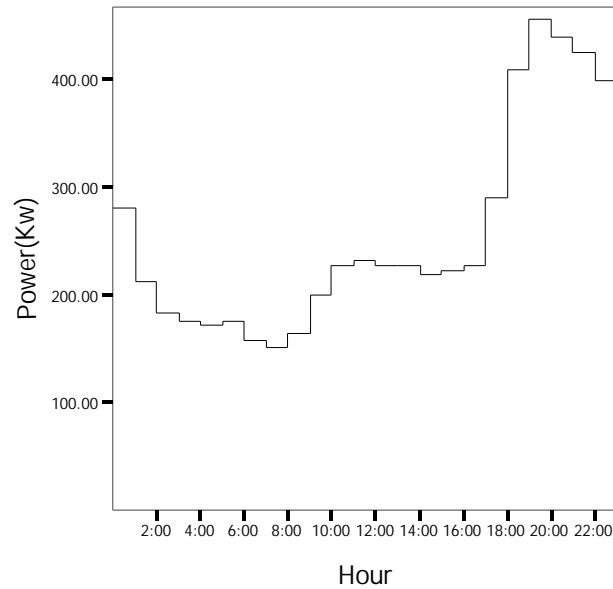
۱۰-۲-۱-۲- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل پاییز
 منحنی های بار ساعتی سه روز نمونه مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز در شکل های (۱۰-۲۸) تا (۱۰-۳۰) آورده شده است.



شکل (۱۰-۲۸) منحنی بار روز دوشنبه ۲۳ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط مدرس



شکل (۱۰-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۶ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط مدرس



شکل (۱۰-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۲۷ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط مدرس

با توجه به این منحنی‌ها بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۶ صبح کاهش می‌یابد سپس از ساعت ۷ صبح افزایش در مصرف آغاز شده و تا ساعت ۱۲ ادامه می‌یابد در فاصله ساعات ۱۲ تا ۱۵ میزان مصرف تغییرات زیادی نداشته است. از ساعت ۱۶ افزایش در مصرف آغاز شده و تا ساعت ۲۰ و ۲۱ که به ماکزیمم مقدار خود برسد ادامه می‌یابد. سپس از ساعت ۲۲ تا ۲۴ بار مصرفی روند کاهشی دارد.

جدول (۱۰-۱۴) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۲۷ رمضان	۸۶/۷/۱۷	سه شنبه	۲۵۰/۴۶	۲۴	۱۵۰/۶	۶	۴۴۶/۸۲	۲۱	۰/۵۶
۲۸ رمضان	۸۶/۷/۱۸	چهارشنبه	۲۵۱/۳۵	۲۴	۱۵۰/۷	۷	۴۴۰/۴	۲۱	۰/۵۷
۲۹ رمضان	۸۶/۷/۱۹	پنجشنبه	۲۵۱/۸۵	۲۴	۱۴۸/۷	۶	۴۴۷/۵۵	۲۱	۰/۵۶
۳۰ رمضان	۸۶/۷/۲۰	جمعه	۲۵۲/۲۴	۲۴	۱۳۸/۲۷	۷	۴۳۳/۲۲	۲۰	۰/۵۸
۱ شوال	۸۶/۷/۲۱	شنبه	۲۵۱/۹	۲۴	۱۵۵/۸۷	۷	۴۳۱/۶۵	۱۹	۰/۵۸
۲ شوال	۸۶/۷/۲۲	یکشنبه	۲۵۱/۷۶	۲۴	۱۶۹/۹	۴	۴۵۸/۹۵	۲۱	۰/۵۵
۳ شوال	۸۶/۷/۲۳	دوشنبه	۲۵۱/۴۵	۲۴	۱۷۰/۴۲	۷	۴۶۵/۶۵	۲۰	۰/۵۴
۴ شوال	۸۶/۷/۲۴	سه شنبه	۲۵۰/۶۶	۲۴	۱۶۵/۹۲	۶	۴۵۷/۰۲	۲۰	۰/۵۵
۵ شوال	۸۶/۷/۲۵	چهارشنبه	۲۵۰	۲۴	۱۶۸/۹۲	۶	۴۶۱/۹	۲۰	۰/۵۴
۶ شوال	۸۶/۷/۲۶	پنجشنبه	۲۴۹/۶۱	۲۴	۱۷۲/۳۵	۶	۴۴۵/۸۲	۲۰	۰/۵۶
۷ شوال	۸۶/۷/۲۷	جمعه	۲۴۸/۴۴	۲۴	۱۵۱/۱	۷	۴۵۴/۸۷	۱۹	۰/۵۶
۸ شوال	۸۶/۷/۲۸	شنبه	۲۴۴/۲۹	۲۴	۱۷۵/۲۷	۳	۴۶۲	۱۹	۰/۵۳
۹ شوال	۸۶/۷/۲۹	یکشنبه	۲۳۴/۲۵	۲۴	۱۷۲/۹	۷	۴۵۲/۶۵	۲۱	۰/۵۲
۱۰ شوال	۸۶/۷/۳۰	دوشنبه	۱۸۹/۹	۱۲	۱۷۱/۶۵	۴	۲۴۲/۷۷	۰	۰/۷۸

حداقل میزان مصرف مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز در ساعات ۶ و ۷ صبح و حداکثر مصرف در ساعات

۲۰ و ۲۱ رخ می‌دهد.

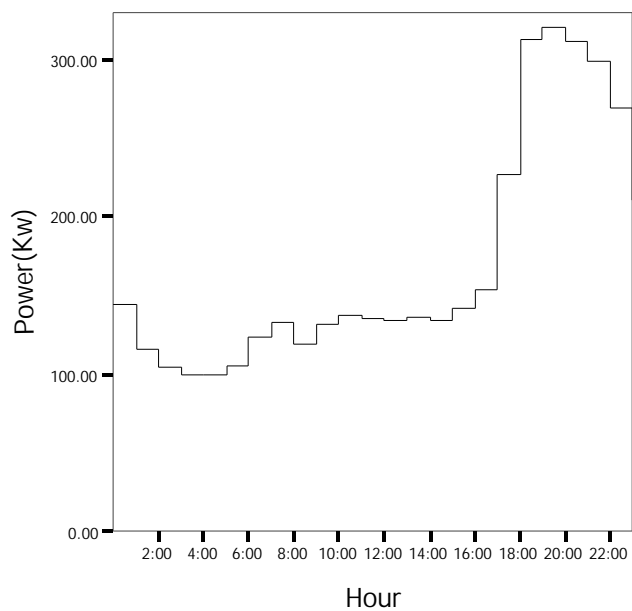
جدول (۱۰-۱۵) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط (مدرس) در بازه نصب ثابت در فصل پاییز

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۷ مهر	۱۳۸۶	سه شنبه	۶۰۱۱/۱۵
۲	۱۸ مهر		چهارشنبه	۶۰۳۲/۴۴
۳	۱۹ مهر		پنجشنبه	۶۰۴۴/۳۲
۴	۲۰ مهر		جمعه	۶۰۵۳/۶۹
۵	۲۱ مهر (تعطیل رسمی)		شنبه	۶۰۴۵/۷۱
۶	۲۲ مهر		یکشنبه	۶۰۴۲/۲۳
۷	۲۳ مهر		دوشنبه	۶۰۳۴/۸۵
۸	۲۴ مهر		سه شنبه	۶۰۱۵/۸۷
۹	۲۵ مهر		چهارشنبه	۶۰۰۰/۰۴
۱۰	۲۶ مهر		پنجشنبه	۵۹۹۰/۶۴
۱۱	۲۷ مهر		جمعه	۵۹۶۲/۵۹
۱۲	۲۸ مهر		شنبه	۵۸۶۳/۰۸
۱۳	۲۹ مهر		یکشنبه	۵۶۲۲/۰۱
۱۴	۳۰ مهر		دوشنبه	۲۲۷۸/۸۲

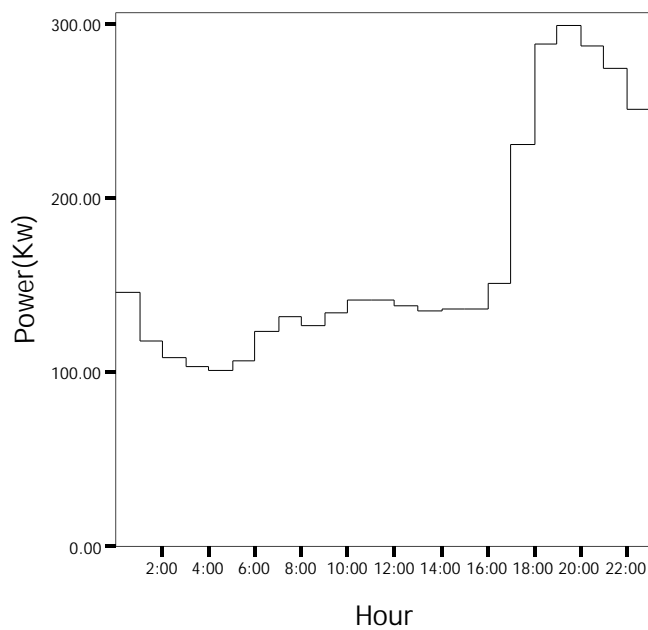
با توجه به جدول فوق میانگین مصرف انرژی در روزهای عادی (۱۰ روز عادی بدون در نظر گرفتن روز آخر) فصل پاییز ۵۹۶۵/۶۶ کیلووات ساعت می‌باشد که با وجود ۱۱۴۵ مشترک در این فیدر متوسط مصرف روزانه هر مشترک ۵/۲۱ کیلووات ساعت است و میانگین مصرف انرژی در روزهای تعطیل ۶۰۲۰/۶۷ کیلووات ساعت و سهم مصرف هر مشترک ۵/۲۶ کیلووات ساعت می‌باشد.

۱۰-۲-۱-۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در فصل پاییز

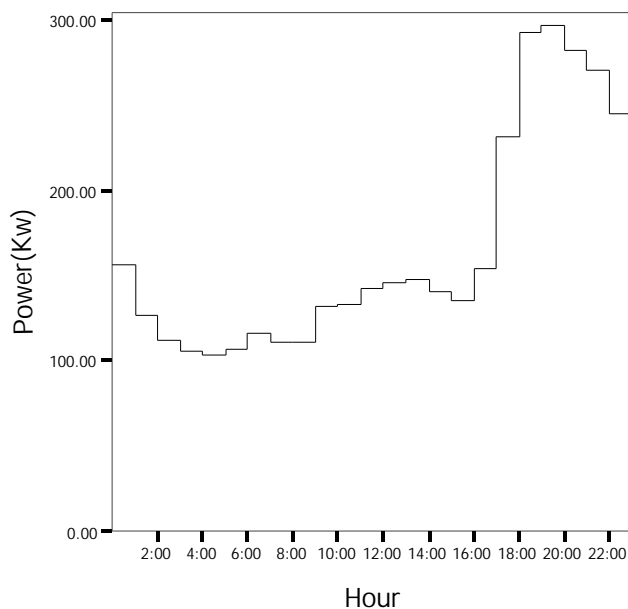
منحنی بار سه روز نمونه فیدر خانگی ضعیف در شکل‌های (۱۰-۳۱) تا (۱۰-۳۳) آورده شده است.



شکل (۱۰-۳۱) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۳ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف سنایی



شکل (۱۰-۳۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۴ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف سنایی



شکل (۱۰-۳۳) منحنی بار روز جمعه ۲۵ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف سنایی

همان طور که از شکل‌های فوق مشاهده می‌شود، بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۴ صبح روند کاهشی داشته که در ساعت ۴ صبح به حداقل مقدار می‌رسد از ساعت ۵ صبح تا ۱۳ میزان مصرف به تدریج افزایش می‌یابد. البته در این بازه زمانی در بعضی ساعات گاهی کمی کاهش در مصرف نیز مشاهده می‌شود ولی به طور کلی می‌توان گفت روند مصرف صعودی بوده است. بین ساعات ۱۳ تا ۱۵ در میزان مصرف مشترکین تغییرات کمی مشاهده می‌شود و می‌توان گفت تقریباً ثابت بوده است. ساعت ۱۶ تا ۱۹ بار مصرفی افزایش می‌یابد و در ساعت ۱۹ به ماکزیمم مقدار می‌رسد سپس از این ساعت به بعد میزان مصرف روند کاهشی دارد. در جدول‌های (۱۰-۱۶) و (۱۰-۱۷) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات آورده شده است.

جدول (۱۰-۱۶) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۲۸ شوال	۸۶/۸/۱۸	جمعه	۱۷۰/۴۵	۲۴	۱۰۵/۶۵	۴	۳۰۱/۳	۱۹	۰/۵۶
۲۹ شوال	۸۶/۸/۱۹	شنبه	۱۷۳/۵۹	۲۴	۱۰۵/۳۷	۴	۳۲۸/۷۵	۱۹	۰/۵۳
۳۰ شوال	۸۶/۸/۲۰	یکشنبه	۱۷۵/۳۱	۲۴	۱۰۵/۱	۴	۳۲۱	۱۹	۰/۵۵
۱ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۱	دوشنبه	۱۶۵/۰۲	۲۴	۱۰۶/۴۷	۴	۳۱۱/۴۲	۱۸	۰/۵۳
۲ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۲	سه شنبه	۱۷۰/۴۷	۲۴	۹۸/۵	۴	۳۱۲	۱۹	۰/۵۵
۳ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۳	چهارشنبه	۱۷۰/۸۱	۲۴	۹۹/۶	۴	۳۲۱	۱۹	۰/۵۳
۴ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۴	پنجشنبه	۱۶۷/۴	۲۴	۱۰۰/۸۲	۴	۲۹۸/۱	۱۹	۰/۵۶
۵ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۵	جمعه	۱۶۶/۴۵	۲۴	۱۰۳/۲۲	۴	۲۹۶/۷۲	۱۹	۰/۵۶
۶ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۶	شنبه	۱۷۴/۹۹	۲۴	۱۰۱/۳۷	۳	۳۱۵/۹	۲۰	۰/۵۵
۷ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۷	یکشنبه	۱۷۸/۱۹	۲۴	۱۰۷/۱	۴	۳۲۰/۰۵	۱۹	۰/۵۵
۸ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۸	دوشنبه	۱۸۱/۰۴	۲۴	۱۰۸/۱	۴	۳۲۸/۱۲	۱۹	۰/۵۵
۹ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۹	سه شنبه	۱۸۶/۶۶	۲۴	۱۰۳/۶۲	۴	۳۲۲/۹	۱۹	۰/۵۸
۱۰ ذی القعدة	۸۶/۸/۳۰	چهارشنبه	۱۸۲/۴۸	۲۴	۱۰۴/۳۵	۳	۳۲۳/۰۲	۱۹	۰/۵۶
۱۱ ذی القعدة	۸۶/۹/۱	پنجشنبه	۱۷۶/۴۴	۲۴	۱۰۲/۰۷	۴	۳۱۴/۹۵	۱۹	۰/۵۶
۱۲ ذی القعدة	۸۶/۹/۲	جمعه	۱۷۶/۸	۲۴	۱۰۶/۸	۴	۳۰۹/۷۲	۱۹	۰/۵۷

جدول (۱۰-۱۷) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در بازه نصب ثابت در فصل پاییز

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۸ آبان	۱۳۸۶	جمعه	۴۰۹۱
۲	۱۹ آبان		شنبه	۴۱۶۶/۱۵
۳	۲۰ آبان		یکشنبه	۴۲۰۷/۴۵
۴	۲۱ آبان		دوشنبه	۳۶۳۰/۴۲
۵	۲۲ آبان		سه شنبه	۳۹۲۰/۸۵
۶	۲۳ آبان		چهارشنبه	۴۰۹۹/۵۵
۷	۲۴ آبان		پنجشنبه	۴۰۱۷/۷۷
۸	۲۵ آبان		جمعه	۳۹۹۴/۷۵
۹	۲۶ آبان		شنبه	۴۱۹۹/۹۲
۱۰	۲۷ آبان		یکشنبه	۴۲۷۶/۶۲
۱۱	۲۸ آبان		دوشنبه	۴۳۴۵/۱
۱۲	۲۹ آبان		سه شنبه	۴۴۷۹/۸
۱۳	۳۰ آبان		چهارشنبه	۴۳۷۹/۶۵
۱۴	۱ آذر		پنجشنبه	۴۲۳۴/۶
۱۵	۲ آذر		جمعه	۴۲۴۳/۴۲

با توجه به جدول (۱۰-۱۷) فیدر خانگی ضعیف سنایی در مدت بارگیری دارای ۱۲ روز عادی است که میانگین مصرف انرژی در روزهای عادی ۴۱۶۳/۱۶ کیلووات ساعت می‌باشد که با توجه به وجود ۸۸۰ مشترک در این فیدر متوسط مصرف روزانه هر مشترک ۴/۷۳ کیلووات ساعت است و میانگین مصرف انرژی در روزهای تعطیل ۴۱۰۹/۷۳ کیلووات ساعت می‌باشد که در نتیجه متوسط مصرف روزانه هر مشترک ۴/۶۷ کیلووات ساعت در روزهای تعطیل است.

۱۰-۲-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثابت بر روی فیدر تجاری شرکت توزیع همدان در فصل

پاییز

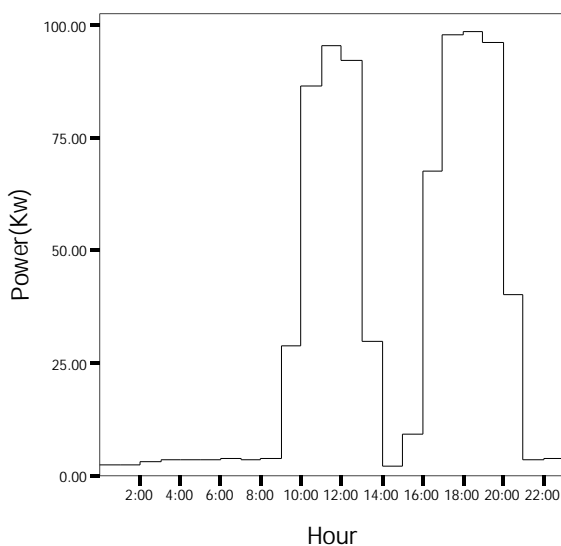
برای بررسی مصرف مشترکین بخش تجاری در فصل پاییز نیز ثابت به مدت دو هفته روی فیدر تجاری پاساژ وحدت نصب گردید. که در جدول (۱۰-۱۸) زمان ثبت اطلاعات برای این فیدر ارائه شده است.

جدول (۱۰-۱۸) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری شهرستان همدان در فصل پاییز

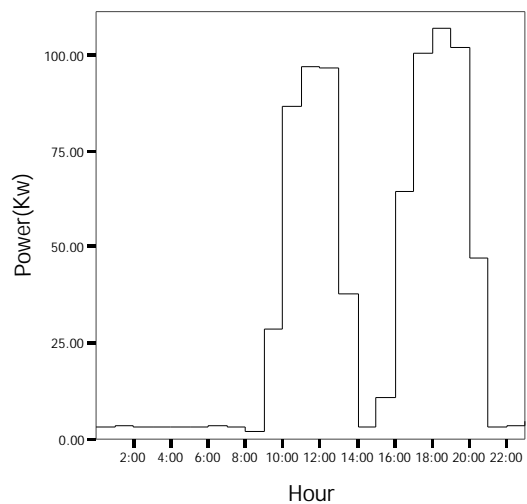
شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل پاییز	تعداد مشترکین
همدان	پاساژ وحدت	تجاری	از ۸۶/۷/۱۸ تا ۸۶/۸/۱ (۲۸ رمضان تا ۱۱ شوال)	۱۳۹

۱۰-۲-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل پاییز

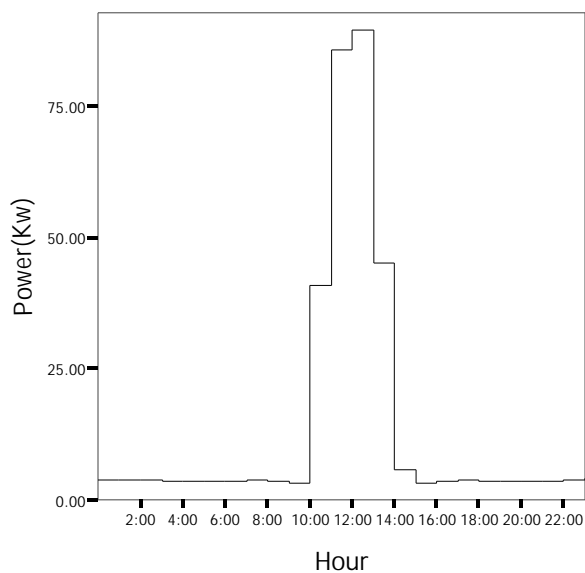
منحنی بار سه روز فیدر تجاری به عنوان نمونه در شکل‌های (۱۰-۳۴) تا (۱۰-۳۶) آورده شده است. با توجه به منحنی‌های بار توزیع بار مصرفی در روز جمعه متفاوت از روزهای دیگر است.



شکل (۱۰-۳۴) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۸ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری پاساژ وحدت



شکل (۱۰-۳۵) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۹ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری پاساژ وحدت



شکل (۱۰-۳۶) منحنی بار روز جمعه ۲۰ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری پاساژ وحدت

در روزهای عادی از ساعت ۲۲ تا ۹ صبح بار مصرفی تغییرات زیادی ندارد و حداقل مقدار است از ساعت ۹ صبح با آغاز

به کار واحدهای تجاری میزان مصرف افزایش می‌یابد و در ساعت ۱۲ به ماکزیمم مقدار خود می‌رسد و از ساعت ۱۳ تا ۱۵ بار مصرفی کاهش می‌یابد. سپس از ساعت ۱۶ دو مرتبه میزان مصرف افزایش می‌یابد و در ساعت ۱۸ به ماکزیمم مقدار می‌رسد از ساعت ۱۹ تا ۲۲ نیز میزان مصرف روند کاهشی دارد. به طور کلی منحنی‌های بار در روزهای عادی دارای دو پیک هستند که ماکزیمم مقدار پیک اول در ساعت ۱۲ و ماکزیمم مقدار پیک دوم در ساعت ۱۸ رخ می‌دهد ولی منحنی بار در روزهای جمعه دارای یک پیک است. در روزهای جمعه بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۹ صبح تغییرات زیادی ندارد و حداقل مقدار است از ساعت ۱۰ صبح افزایش در مصرف آغاز شده و تا ساعت ۱۲ که به ماکزیمم مقدار خود می‌رسد ادامه می‌یابد. از ساعت ۱۳ تا ۱۵ بار مصرفی کاهش می‌یابد تا در ساعت ۱۵ به حداقل مقدار می‌رسد از ساعت ۱۵ تا ۲۴ میزان مصرف تغییرات زیادی ندارد و حداقل مقدار می‌ماند.

خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تجاری پاساژ وحدت در فصل پاییز در جدولهای (۱۰-۱۹) و (۱۰-۲۰) آورده شده است.

جدول (۱۰-۱۹) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۲۸ رمضان	۸۶/۷/۱۸	چهارشنبه	۳۲/۷۱	۲۴	۱/۹۵	۱۴	۹۸/۶	۱۸	۰/۳۳
۲۹ رمضان	۸۶/۷/۱۹	پنجشنبه	۳۴/۱۶	۲۴	۲/۰۵	۸	۱۰۷	۱۸	۰/۳۲
۳۰ رمضان	۸۶/۷/۲۰	جمعه	۱۴/۲۸	۲۴	۲/۳	۹	۸۹/۴۲	۱۲	۰/۱۶
۱ شوال	۸۶/۷/۲۱	شنبه	۲۰/۵۵	۲۴	۷/۲	۱۴	۸۲/۸۲	۱۸	۰/۳۵
۲ شوال	۸۶/۷/۲۲	یکشنبه	۳۶/۱۶	۲۴	۲/۳۷	۰	۱۰۶/۵	۱۹	۰/۳۴
۳ شوال	۸۶/۷/۲۳	دوشنبه	۳۶/۴۹	۲۴	۳	۱۴	۱۰۶/۴	۱۹	۰/۳۴
۴ شوال	۸۶/۷/۲۴	سه شنبه	۳۶/۴۲	۲۴	۳/۱۵	۸	۱۰۶/۷	۱۸	۰/۳۴
۵ شوال	۸۶/۷/۲۵	چهارشنبه	۳۷/۵۵	۲۴	۳/۰۲	۱۴	۱۰۸/۰۷	۱۸	۰/۳۵
۶ شوال	۸۶/۷/۲۶	پنجشنبه	۳۸/۲۴	۲۴	۲/۳۷	۱۴	۱۰۸/۶	۱۸	۰/۳۵
۷ شوال	۸۶/۷/۲۷	جمعه	۱۳/۷۶	۲۴	۲/۹۷	۸	۸۹/۹	۱۲	۰/۱۵
۸ شوال	۸۶/۷/۲۸	شنبه	۳۷/۵۳	۲۴	۲/۷۷	۵	۱۰۹/۸۷	۱۹	۰/۳۴
۹ شوال	۸۶/۷/۲۹	یکشنبه	۳۶/۷	۲۴	۲/۷۲	۱۴	۱۰۸/۳۵	۱۸	۰/۳۴
۱۰ شوال	۸۶/۷/۳۰	دوشنبه	۳۷/۱۴	۲۴	۲/۰۲	۱۴	۱۰۵/۶۷	۱۸	۰/۳۵
۱۱ شوال	۸۶/۸/۱	سه شنبه	۲۵/۹۷	۱۳	۲/۵	۸	۹۷/۳۵	۱۱	۰/۲۶

با توجه به جدول فوق حداقل مصرف مشترکین فیدر تجاری معمولاً در ساعت ۱۴ و حداکثر مصرف در ساعات ۱۸ یا ۱۹ رخ می‌دهد

جدول (۱۰-۲۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

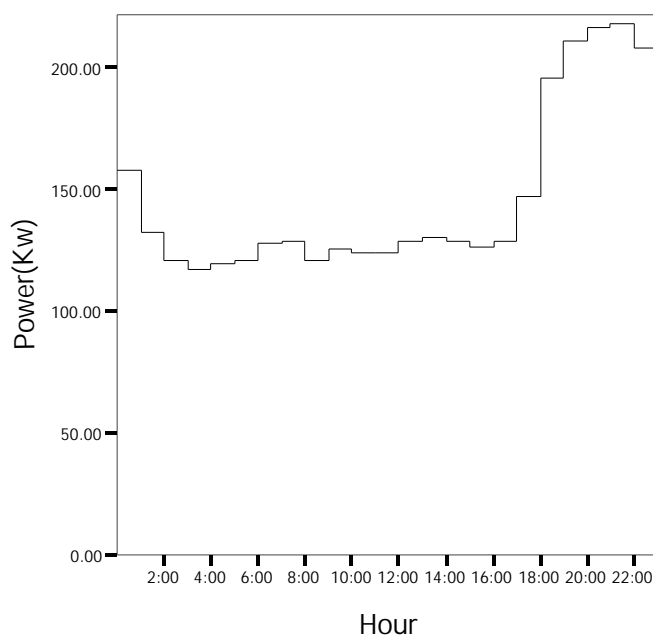
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۸ مهر	۱۳۸۶	چهارشنبه	۷۸۵/۱۷
۲	۱۹ مهر		پنجشنبه	۸۱۹/۸۷
۳	۲۰ مهر		جمعه	۳۴۲/۷۸
۴	۲۱ مهر (تعطیل رسمی)		شنبه	۴۹۳/۱۲
۵	۲۲ مهر		یکشنبه	۸۶۷/۸۷
۶	۲۳ مهر		دوشنبه	۸۷۵/۷۵
۷	۲۴ مهر		سه شنبه	۷۸۴/۱۵
۸	۲۵ مهر		چهارشنبه	۹۰۱/۱۷
۹	۲۶ مهر		پنجشنبه	۹۱۷/۹
۱۰	۲۷ مهر		جمعه	۳۳۰/۳
۱۱	۲۸ مهر		شنبه	۹۰۰/۷۲
۱۲	۲۹ مهر		یکشنبه	۸۸۰/۸۲
۱۳	۳۰ مهر		دوشنبه	۸۹۱/۴۷
۱۴	۱ آبان		سه شنبه	۳۳۷/۵۷

با توجه به اطلاعات جدول (۱۰-۱۹) میانگین مصرف انرژی در مدت ۱۰ روز عادی در فصل پاییز (بدون در نظر گرفتن روز آخر که بارگیری در کل ساعات روز نبوده است) ۸۷۱/۴۹ کیلووات ساعت می‌باشد که با توجه به وجود ۱۳۹ مشترک در این فیدر متوسط مصرف انرژی روزانه هر مشترک در روزهای عادی ۶/۲۷ کیلووات ساعت است همچنین میانگین مصرف انرژی در روزهای جمعه و تعطیل ۳۸۵/۹۰ کیلووات ساعت است که به طور متوسط سهم هر مشترک ۲/۷۷ کیلووات ساعت می‌باشد.

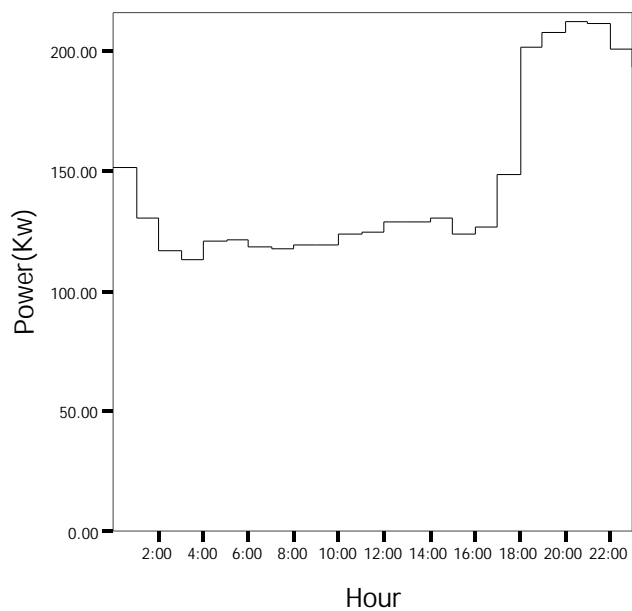
۱۰-۲-۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدرهای شرکت توزیع شهرستان همدان در فصل پاییز

۱۰-۲-۳-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در فصل پاییز

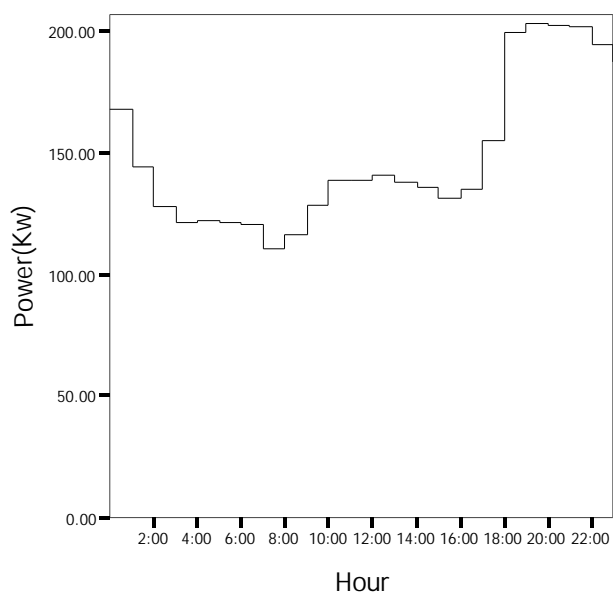
فیدر خانگی مرفه در مدت بارگیری در فصل پاییز دارای ۹ روز عادی، ۲ پنجشنبه و ۳ روز جمعه و تعطیل است که منحنی‌های شاخص به تفکیک برای این روزها در شکل‌های (۱۰-۳۷) تا (۱۰-۳۹) آورده شده است.



شکل (۱۰-۳۷) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی سعیدیه در فصل پاییز



شکل (۱۰-۳۸) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی سعیدیه در فصل پاییز

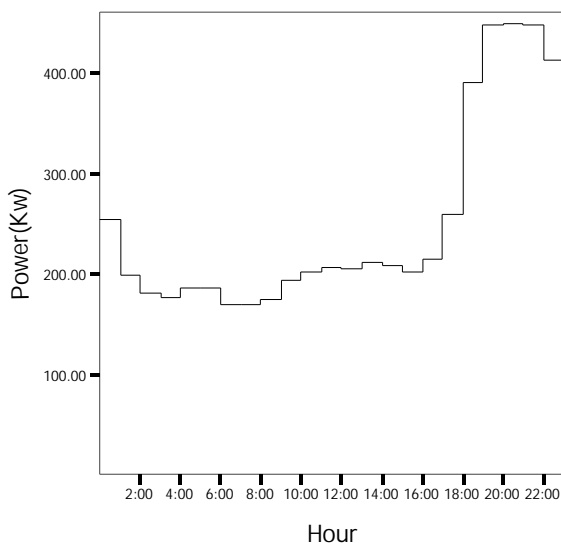


شکل (۱۰-۳۹) منحنی شاخص روزهای جمعه و تعطیل فیدر خانگی سعیدیه در فصل پاییز

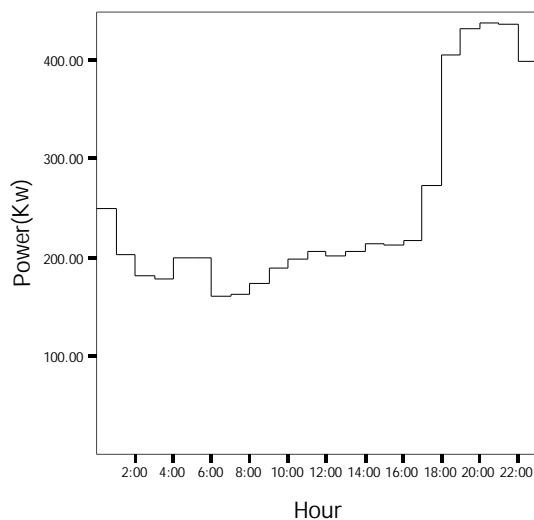
۱۰-۲-۳-۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل

پاییز

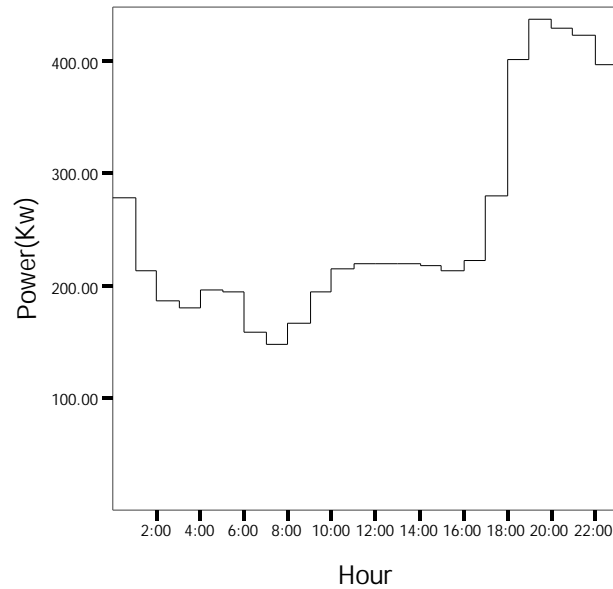
منحنی‌های شاخص فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل پاییز در شکل‌های (۱۰-۴۰) تا (۱۰-۴۲) ارائه شده است.



شکل (۱۰-۴۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی مدرس در فصل پاییز



شکل (۱۰-۴۱) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی مدرس در فصل پاییز



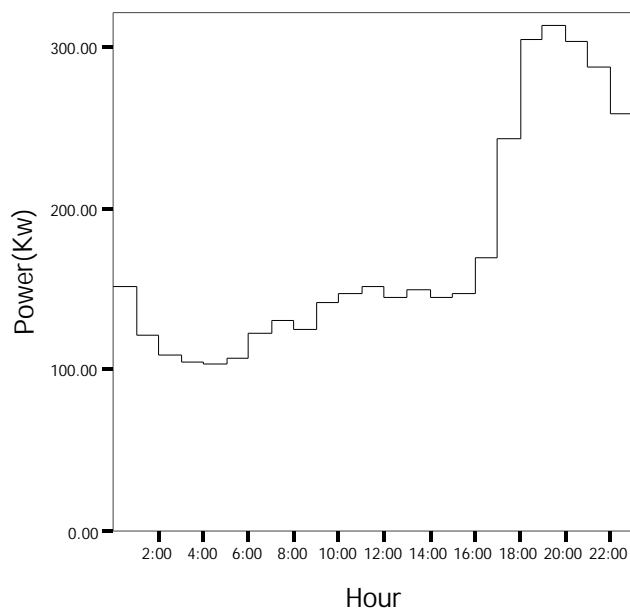
شکل (۱۰-۴۲) منحنی شاخص روزهای جمعه و تعطیل فیدر خانگی مدرس در فصل پاییز

لازم به ذکر است که این فیدر دارای ۹ روز عادی، ۲ پنجشنبه و ۳ روز جمعه و تعطیل می‌باشد.

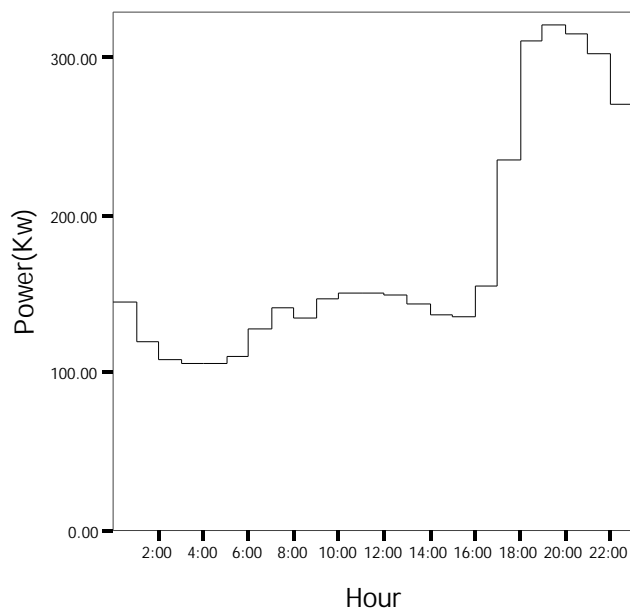
۱۰-۲-۳-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف سنایی در فصل

پاییز

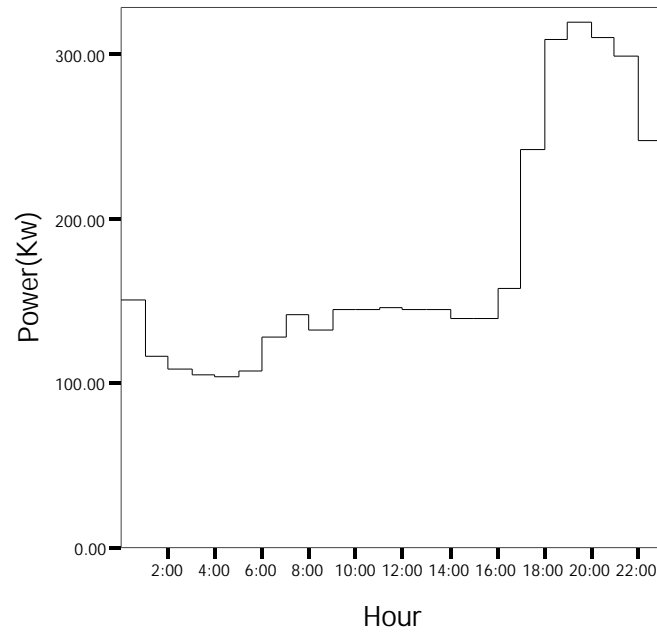
فیدر خانگی ضعیف در مدت بارگیری دارای ۱۱ روز عادی، ۲ پنجشنبه و ۳ روز جمعه می‌باشد که منحنی‌های شاخص این روزها در شکل‌های (۱۰-۴۳) تا (۱۰-۴۴) ارائه شده است.



شکل (۴۳-۱۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی سنایی در فصل پاییز



شکل (۴۴-۱۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی سنایی در فصل پاییز

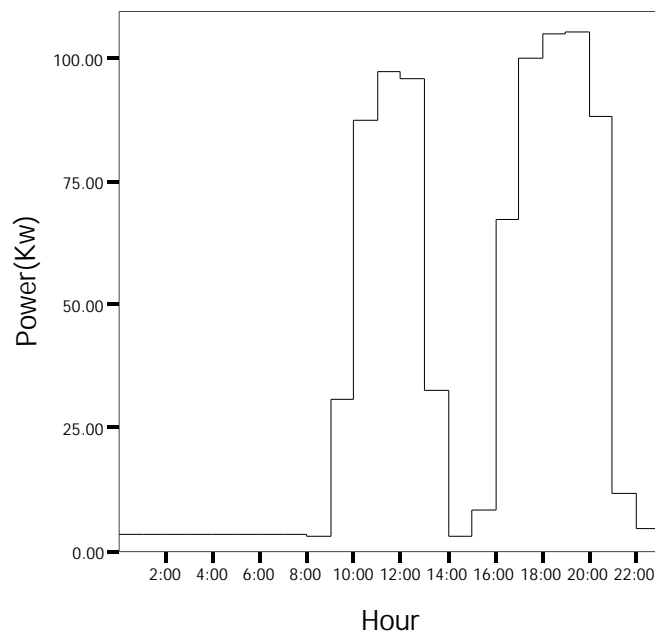


شکل (۱۰-۴۵) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی سنایی در فصل پاییز

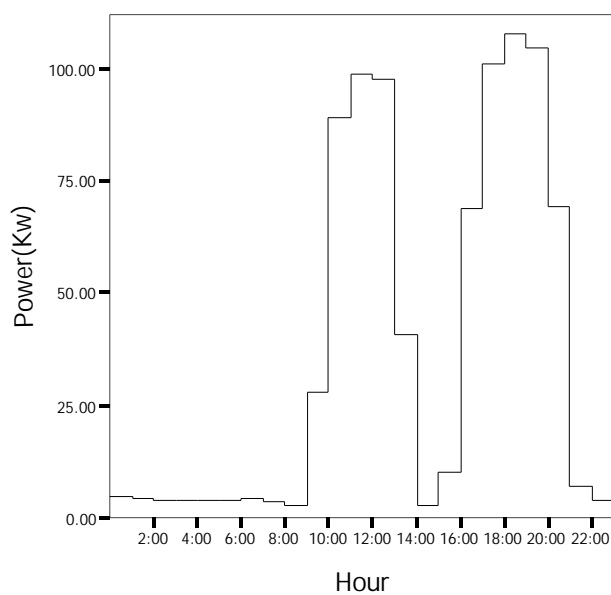
۱۰-۲-۳-۴ - استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل

پاییز

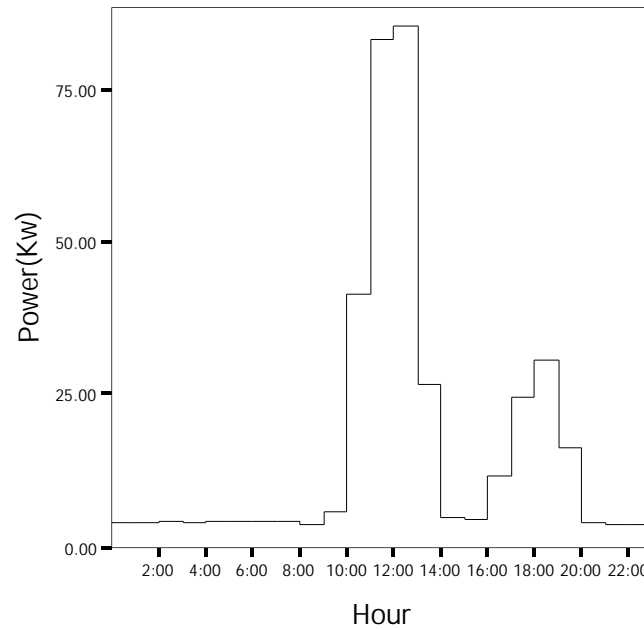
منحنی‌های شاخص فیدر تجاری در فصل پاییز در شکل‌های (۱۰-۴۶) تا (۱۰-۴۸) آورده شده است.



شکل (۱۰-۴۶) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل پاییز



شکل (۱۰-۴۷) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر تجاری در فصل پاییز



شکل (۱۰-۴۸) منحنی شاخص روزهای جمعه و تعطیل فیدر تجاری در فصل پاییز

لازم به ذکر است که این فیدر دارای ۹ روز عادی، ۲ پنجشنبه و ۳ روز جمعه و تعطیل می‌باشد.

۱۰-۳- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با توجه به بارگیری از فیدرهای منتخب در استان همدان، الگوی مصرفی فیدرهای نمونه به همراه شاخصهای آنها استخراج شده که نتایج آن در فصل فوق ارائه گردیده است.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل دهم: تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شرکت توزیع استان همدان.....	۴۳۹
مقدمه.....	۴۴۰
۱-۱-۱-۱۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فصل تابستان شرکت توزیع همدان.....	۴۴۰
۱-۱-۱-۱۰-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی شرکت توزیع شهرستان همدان در تابستان.....	۴۴۰
۱-۱-۱-۱۰-۱-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در فصل تابستان.....	۴۴۰
۱-۱-۱-۱۰-۱-۲- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط مدرس در فصل تابستان.....	۴۴۴
۱-۱-۱-۱۰-۱-۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف سنایی در فصل تابستان.....	۴۴۸
۱-۱-۱-۱۰-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات روی فیدر تجاری شرکت توزیع شهرستان همدان.....	۴۵۲
۱-۱-۱-۱۰-۲-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل تابستان.....	۴۵۲
۱-۱-۱-۱۰-۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدرهای شرکت توزیع شهرستان همدان در فصل تابستان.....	۴۵۶
۱-۱-۱-۱۰-۳-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در فصل تابستان.....	۴۵۶
۱-۱-۱-۱۰-۳-۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل تابستان.....	۴۵۸
۱-۱-۱-۱۰-۳-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در فصل تابستان.....	۴۶۰
۱-۱-۱-۱۰-۴- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل تابستان.....	۴۶۲
۱-۱-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فصل پاییز شرکت توزیع همدان.....	۴۶۴
۱-۱-۲-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی شرکت توزیع شهرستان همدان در فصل پاییز.....	۴۶۴
۱-۱-۲-۱-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل پاییز.....	۴۶۴
۱-۱-۲-۱-۲- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل پاییز.....	۴۶۸
۱-۱-۲-۱-۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در فصل پاییز.....	۴۷۲
۱-۱-۲-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری شرکت توزیع همدان در فصل پاییز.....	۴۷۶
۱-۱-۲-۲-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل پاییز.....	۴۷۷
۱-۱-۲-۲-۲- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدرهای شرکت توزیع شهرستان همدان در فصل پاییز.....	۴۸۱
۱-۱-۲-۲-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در فصل پاییز.....	۴۸۱
۱-۱-۲-۲-۴- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل پاییز.....	۴۸۳
۱-۱-۲-۲-۵- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف سنایی در فصل پاییز.....	۴۸۴
۱-۱-۲-۲-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل پاییز.....	۴۸۶
۱-۳- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری.....	۴۸۸

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۴۴۰.....	جدول (۱-۱۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی شهرستان همدان در فصل تابستان
۴۴۳.....	جدول (۲-۱۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در فصل تابستان
۴۴۴.....	جدول (۳-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۴۴۷.....	جدول (۴-۱۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل تابستان
۴۴۸.....	جدول (۵-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط (مدرس) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۴۵۱.....	جدول (۶-۱۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در فصل تابستان
۴۵۱.....	جدول (۷-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۴۵۲.....	جدول (۸-۱۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری شهرستان همدان در فصل تابستان
۴۵۵.....	جدول (۹-۱۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل تابستان
۴۵۶.....	جدول (۱۰-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۴۶۴.....	جدول (۱۱-۱۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی شهرستان همدان در فصل پاییز
۴۶۷.....	جدول (۱۲-۱۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در فصل پاییز
۴۶۸.....	جدول (۱۳-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه (سعیدیه) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز
۴۷۱.....	جدول (۱۴-۱۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط (مدرس) در فصل پاییز
۴۷۲.....	جدول (۱۵-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط (مدرس) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز
۴۷۵.....	جدول (۱۶-۱۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در فصل پاییز
۴۷۶.....	جدول (۱۷-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف (سنایی) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز
۴۷۷.....	جدول (۱۸-۱۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری شهرستان همدان در فصل پاییز
۴۷۹.....	جدول (۱۹-۱۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در فصل پاییز
۴۸۰.....	جدول (۲۰-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (پاساژ وحدت) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

فهرست شکلها

عنوان	صفحه
شکل (۱-۱۰) منحنی بار روز سه شنبه ۲۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سعیدیه	۴۴۱
شکل (۲-۱۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سعیدیه	۴۴۱
شکل (۳-۱۰) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سعیدیه	۴۴۲
شکل (۴-۱۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۷ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مدرس	۴۴۵
شکل (۵-۱۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مدرس	۴۴۵
شکل (۶-۱۰) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مدرس	۴۴۶
شکل (۷-۱۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۰ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سنایی	۴۴۹
شکل (۸-۱۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سنایی	۴۴۹
شکل (۹-۱۰) منحنی بار روز جمعه ۱۲ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی سنایی	۴۵۰
شکل (۱۰-۱۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۷ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری وحدت	۴۵۳
شکل (۱۱-۱۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری وحدت	۴۵۳
شکل (۱۲-۱۰) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری وحدت	۴۵۴
شکل (۱۳-۱۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل تابستان	۴۵۷
شکل (۱۴-۱۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل تابستان	۴۵۷
شکل (۱۵-۱۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی مرفه سعیدیه در فصل تابستان	۴۵۸
شکل (۱۶-۱۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی متوسط مدرس در فصل تابستان	۴۵۹
شکل (۱۷-۱۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی متوسط مدرس در فصل تابستان	۴۵۹
شکل (۱۸-۱۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی متوسط مدرس در فصل تابستان	۴۶۰
شکل (۱۹-۱۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی ضعیف سنایی در فصل تابستان	۴۶۰
شکل (۲۰-۱۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی ضعیف سنایی در فصل تابستان	۴۶۱
شکل (۲۱-۱۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی ضعیف سنایی در فصل تابستان	۴۶۱
شکل (۲۲-۱۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل تابستان	۴۶۲
شکل (۲۳-۱۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر تجاری در فصل تابستان	۴۶۳
شکل (۲۴-۱۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر تجاری در فصل تابستان	۴۶۳
شکل (۲۵-۱۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۵ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه سعیدیه	۴۶۵
شکل (۲۶-۱۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۶ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه سعیدیه	۴۶۵
شکل (۲۷-۱۰) منحنی بار روز جمعه ۲۷ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه سعیدیه	۴۶۶
شکل (۲۸-۱۰) منحنی بار روز دوشنبه ۲۳ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط مدرس	۴۶۹
شکل (۲۹-۱۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۶ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط مدرس	۴۶۹
شکل (۳۰-۱۰) منحنی بار روز جمعه ۲۷ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط مدرس	۴۷۰
شکل (۳۱-۱۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۳ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف سنایی	۴۷۳
شکل (۳۲-۱۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۴ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف سنایی	۴۷۳
شکل (۳۳-۱۰) منحنی بار روز جمعه ۲۵ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف سنایی	۴۷۴
شکل (۳۴-۱۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۸ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری پاساژ وحدت	۴۷۷

عنوان.....	صفحه.....
شکل (۱۰-۳۵) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۹ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری پاساژ وحدت	۴۷۸.....
شکل (۱۰-۳۶) منحنی بار روز جمعه ۲۰ مهر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری پاساژ وحدت	۴۷۸.....
شکل (۱۰-۳۷) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی سعیدیه در فصل پاییز	۴۸۱.....
شکل (۱۰-۳۸) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی سعیدیه در فصل پاییز	۴۸۲.....
شکل (۱۰-۳۹) منحنی شاخص روزهای جمعه و تعطیل فیدر خانگی سعیدیه در فصل پاییز	۴۸۲.....
شکل (۱۰-۴۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی مدرس در فصل پاییز	۴۸۳.....
شکل (۱۰-۴۱) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی مدرس در فصل پاییز	۴۸۳.....
شکل (۱۰-۴۲) منحنی شاخص روزهای جمعه و تعطیل فیدر خانگی مدرس در فصل پاییز	۴۸۴.....
شکل (۱۰-۴۳) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی سنایی در فصل پاییز	۴۸۵.....
شکل (۱۰-۴۴) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی سنایی در فصل پاییز	۴۸۵.....
شکل (۱۰-۴۵) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی سنایی در فصل پاییز	۴۸۶.....
شکل (۱۰-۴۶) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل پاییز	۴۸۷.....
شکل (۱۰-۴۷) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر تجاری در فصل پاییز	۴۸۷.....
شکل (۱۰-۴۸) منحنی شاخص روزهای جمعه و تعطیل فیدر تجاری در فصل پاییز	۴۸۸.....