

فصل سی ام

تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شرکت توزیع شهرستان بوشهر

مقدمه

جهت اجرای طرح جمع‌آوری اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرها در شهرستان بوشهر چهار فیدر فشار ضعیف صنعتی، کشاورزی، عمومی، تجاری و سه فیدر خانگی ضعیف، متوسط و مرفه از لحاظ اقتصادی با مشاوره کارشناسان شرکت توزیع استان بوشهر در نظر گرفته شده است

پس از مرحله فوق در یک بازه زمانی دو هفته‌ای، تعدادی دستگاه ثبت برای ثبت اطلاعات میزان مصرف مشترکین در دو فصل تابستان و زمستان در ساعات مختلف شبانه‌روز، روی فیدرهای مذکور نصب گردیدند.

پس از ثبت و جمع‌آوری اطلاعات فیدرها، با انجام محاسبات و تجزیه و تحلیل روی اطلاعات ثبت شده، منحنی‌های بار روزانه برای مشترکین بخش صنعتی، کشاورزی، عمومی، تجاری، خانگی ضعیف، خانگی متوسط و خانگی مرفه رسم شده که نتایج آن در ادامه آورده شده است.

۱-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبت در فصل تابستان شرکت توزیع شهرستان بوشهر

۱-۱-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبت بر روی فیدرهای خانگی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل تابستان

برای بررسی الگوی مصرفی مشترکین خانگی همان طور که در مقدمه نیز به آن اشاره شد این گروه از مصرف کنندگان بنا به وضعیت اقتصادی به سه گروه خانگی ضعیف، خانگی مرفه و خانگی متوسط تقسیم شده‌اند که ثباتها روی این سه فیدر به مدت تقریباً دو هفته در فصل تابستان نصب شدند. در جدول (۱-۳۰) زمان ثبت اطلاعات برای این فیدرها ارائه شده است.

جدول (۱-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی بوشهر

شهرستان	نام فیدر	آدرس فیدر	نوع فیدر	فصل تابستان	نوع مشترکان	تعداد
بوشهر	عامری	پست هوایی عامری	خانگی ضعیف	از ۸۶/۵/۲۳ تا ۸۶/۶/۶ از (۳۰ رجب تا ۱۴ شعبان)	خانگی	۸
	فرهنگیان	محله فرهنگیان پست زمینی فرهنگیان	خانگی متوسط	از ۸۶/۵/۱۱ تا ۸۶/۵/۲۶ از (۱۸ رجب تا ۳ شعبان)	خانگی	۱۴۷
	باهنر	محله باهنر - پست زمینی حسن زاده	خانگی مرفه	از ۸۶/۵/۱۱ تا ۸۶/۵/۲۶ از (۱۸ رجب تا ۳ شعبان)	خانگی	۳۸

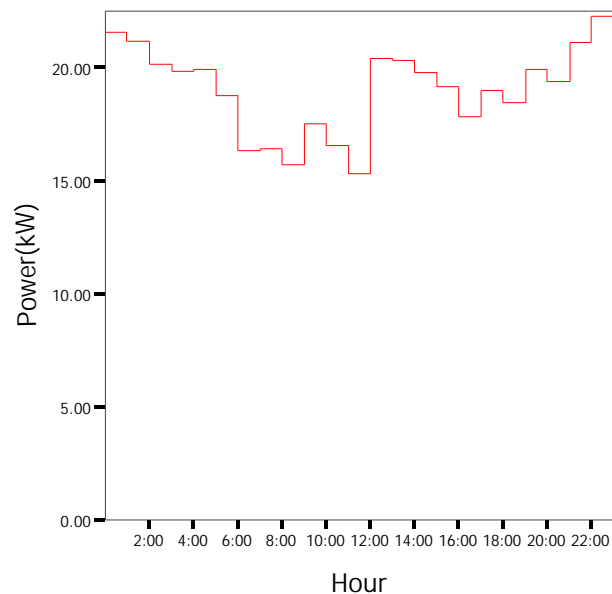
لازم به ذکر است که بازه بارگیری برای این فیدرها به صورت هر ۱۵ دقیقه یکبار بوده است.

۳۰-۱-۱-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف (عامری) در فصل تابستان

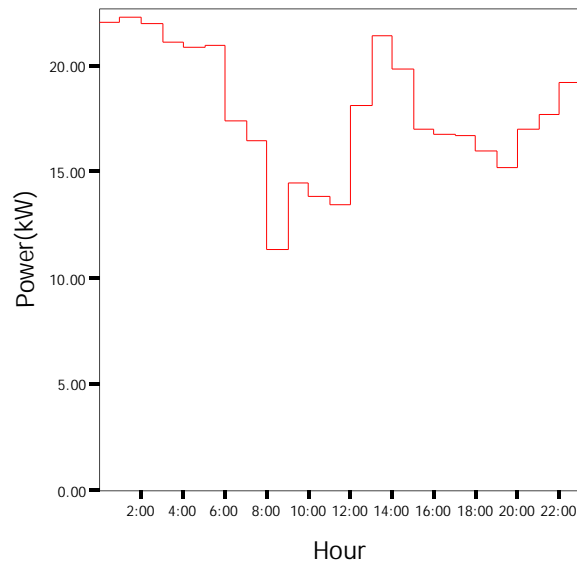
منحنی‌های بار ساعتی سه روز نمونه مشترکین فیدر خانگی ضعیف (عامری) در شکل‌های (۱-۳۰) تا (۳-۳۰) آورده شده است.

در ضمن در روز ۲۳ مرداد که اولین روز بارگیری بوده است بارگیری از ساعت ۱۴/۴۵ شروع شده و در روز آخر بارگیری یعنی روز ۶ شهریور بارگیری در ساعت ۱۵ خاتمه یافته است.

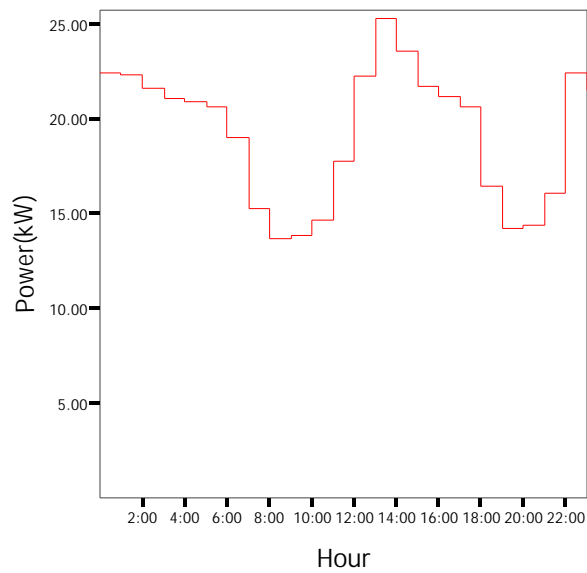
برای رسم منحنی‌های بار فیدرهای خانگی چون واریانس داده‌های مربوط به هر ساعت زیاد نبوده است، از داده‌ها میانگین گرفته شده و منحنی‌ها در فاصله زمانی ۱ ساعت رسم شده است.



شکل (۱-۳۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۲-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۳-۳۰) منحنی بار روز دوشنبه ۲۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف

همان طور که در شکل‌های (۱-۳۰) تا (۳-۳۰) مشاهده می‌شود، به طور کلی بار از ساعت ۲۴ (۱۲ شب) تا ۹ صبح روند کاهشی داشته از ساعت ۹ تا ۱۳ به تدریج افزایش می‌یابد و از ساعت ۱۴ تا ۲۰ دوباره کاهش پیدا کرده و از ساعت ۲۰ تا ۲۴ روند افزایشی دارد.

جدول (۲-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف (عامری) در فصل تابستان.

تاریخ قهری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات (ساعت)	حداقل بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۳۰ رجب	۸۶/۵/۲۳	سه شنبه	۲۰/۰۲	۹/۱۵	۹/۸۲	۹/۳۰	۲۶/۲۸	۲۲/۳۰	۰/۷۶
۱ شعبان	۸۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۲۱/۰۶	۲۴	۱۵/۳۲	۸/۴۵	۲۵/۸۸	۱۲	۰/۸۱
۲ شعبان	۸۶/۵/۲۵	پنج شنبه	۱۹/۰۷	۲۴	۱۲/۵۱	۱۰/۴۵	۲۵/۱۹	۱۹/۴۵	۰/۷۶
۳ شعبان	۸۶/۵/۲۶	جمعه	۱۸/۲۱	۲۴	۹/۱۰	۸/۳۰	۳۳/۲۴	۰/۱۵	۰/۷۸
۴ شعبان	۸۶/۵/۲۷	شنبه	۱۷/۵۷	۲۴	۱۰/۳۷	۱۹/۱۵	۲۲/۴۸	۹	۰/۷۸
۵ شعبان	۸۶/۵/۲۸	یکشنبه	۱۷/۱۷	۲۴	۷/۸۱	۱۹/۴۵	۲۲/۹۸	۰/۴۵	۰/۷۵
۶ شعبان	۸۶/۵/۲۹	دوشنبه	۱۹/۳۰	۲۴	۱۲/۲۶	۱۹/۳۰	۲۵/۵۵	۲۲/۳۰	۰/۷۶
۷ شعبان	۸۶/۵/۳۰	سه شنبه	۱۹/۳۹	۲۴	۱۱/۸۲	۹	۲۵/۶۹	۱۴/۱۵	۰/۷۵
۸ شعبان	۸۶/۵/۳۱	چهارشنبه	۱۸/۸۵	۲۴	۱۰/۱۶	۲۰	۲۵/۷۸	۱۳/۴۵	۰/۷۳
۹ شعبان	۸۶/۶/۱	پنج شنبه	۱۹/۱۸	۲۴	۱۱/۹۵	۱۱/۱۵	۳۴/۸۷	۲۳	۰/۷۷
۱۰ شعبان	۸۶/۶/۲	جمعه	۱۹/۶۷	۲۴	۱۰/۵۱	۸/۱۵	۲۵/۴۶	۲۳/۴۵	۰/۷۷
۱۱ شعبان	۸۶/۶/۳	شنبه	۱۸/۸۲	۲۴	۱۲/۵۹	۱۹/۴۵	۳۳/۳۰	۰/۳۰	۰/۸۱
۱۲ شعبان	۸۶/۶/۴	یکشنبه	۲۰/۷۴	۲۴	۱۱/۲۷	۸/۳۰	۲۸/۵۹	۲۲/۳۰	۰/۷۳
۱۳ شعبان	۸۶/۶/۵	دوشنبه	۲۰/۱۵	۲۴	۱۴/۷۲	۱۹	۲۵/۷۱	۱۳/۳۰	۰/۷۸
۱۴ شعبان	۸۶/۶/۶	سه شنبه	۱۶/۸۷	۱۵	۷/۴۱	۱۰/۳۰	۲۱/۳۹	۰/۱۵	۰/۷۹

با توجه به اطلاعات جدول (۲-۳۰) مینیمم مصرف معمولاً در ساعات ۹ صبح یا ساعت ۱۹ رخ می‌دهد زیرا همان طور که در منحنی‌ها نیز مشاهده می‌شود میزان مصرف در دو بازه ساعات ۲۴ تا ۹ صبح و ۱۴ تا ۲۰ روند کاهشی داشته است. بنابراین طبیعی است که می‌نیمم مصرف در یکی از ساعات ۹ یا ۱۹ اتفاق بیافتد. ضمن آنکه با توجه به فصل تابستان و اینکه در ساعات ظهر هوا گرمتر است و استفاده از وسایل سرمایشی بیشتر می‌شود در نتیجه میزان اوج مصرف معمولاً در ساعت ظهر رخ می‌دهد حال آنکه در برخی روزها در ساعات پیک شب نیز ماکزیمم مصرف رخ

می دهد.

جدول (۳۰-۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف (عامری) در بازه نصب ثابت در فصل تابستان

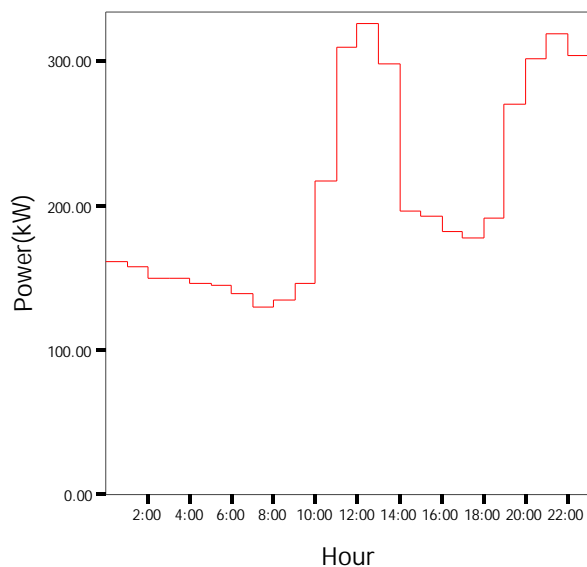
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲۳ مرداد	۱۳۸۶	سه شنبه	۲۰۳/۵۵
۲	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۵۰۵/۴۸
۳	۲۵ مرداد		پنج شنبه	۴۵۷/۶۶
۴	۲۶ مرداد		جمعه	۴۳۲/۲۲
۵	۲۷ مرداد		شنبه	۴۲۱/۷۲
۶	۲۸ مرداد		یکشنبه	۴۱۲/۱۷
۷	۲۹ مرداد		دوشنبه	۴۶۳/۱۱
۸	۳۰ مرداد		سه شنبه	۴۶۵/۳۹
۹	۳۱ مرداد		چهارشنبه	۴۵۲/۳۴
۱۰	۱ شهریور		پنج شنبه	۴۶۰/۳۶
۱۱	۲ شهریور		جمعه	۴۷۲/۰۱
۱۲	۳ شهریور		شنبه	۴۵۱/۵۹
۱۳	۴ شهریور		یکشنبه	۴۹۷/۸۵
۱۴	۵ شهریور		دوشنبه	۴۸۳/۶۲
۱۵	۶ شهریور		سه شنبه	۲۷۲/۶۷

با توجه به جدول بالا میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی ضعیف در ۱۱ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و روز آخر که بارگیری در کل ساعات روز نبوده) $461/0.3$ کیلووات ساعت است که با توجه به وجود ۸ مشترک به طور متوسط میزان مصرف انرژی هر مشترک در روزهای عادی $57/63$ کیلووات ساعت بوده است. همچنین میانگین مصرف انرژی روزانه در روزهای تعطیل $452/11$ کیلووات ساعت است که به طور متوسط میزان مصرف انرژی هر مشترک در روزهای تعطیل $56/51$ کیلووات ساعت می باشد.

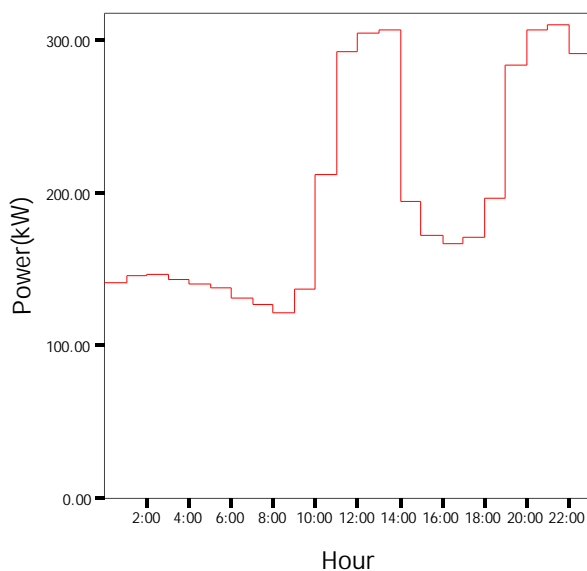
۳۰-۱-۱-۲- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل تابستان

منحنی های بار ساعتی مشترکین این فیدر در شکل های (۳۰-۴) تا (۳۰-۶) آورده شده است. لازم به ذکر است در روز ۱۱ مرداد ماه که اولین روز بارگیری بوده است بارگیری از ساعت $4/30$ صبح شروع شده و در روز آخر بارگیری یعنی

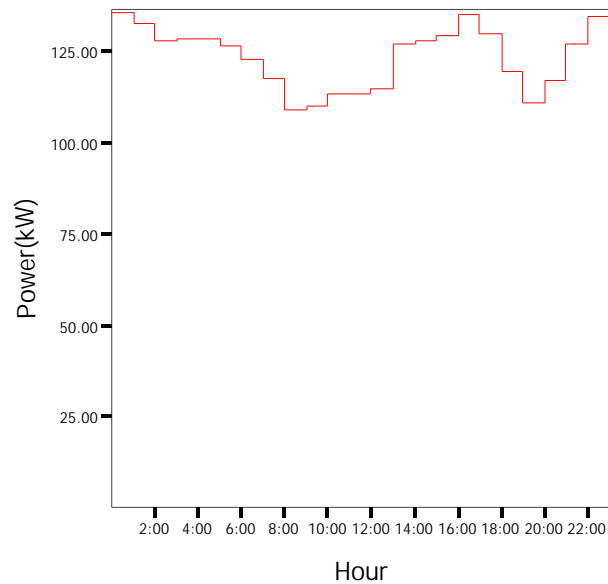
روز ۲۶ شهریور بارگیری در ساعت ۷/۴۵ خاتمه یافته است.



شکل (۳۰-۴) منحنی بار روز یکشنبه ۱۴ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۳۰-۵) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۶-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط

همانطور که از شکل‌های (۴-۳۰) تا (۶-۳۰) مشاهده می‌شود، بار از ساعت ۲۴ (۱۲ شب) به بعد روند کاهشی داشته و این روند ادامه پیدا کرده تا در فاصله زمانی ۷/۳۰ تا ۹ صبح به منیمم مقدار خود می‌رسد. منحنی دارای دو پیک است که در پیک اول از ساعت ۹ صبح روند افزایش آغاز می‌شود و در فاصله ساعات ۱۲/۳۰ الی ۱۳/۳۰ میزان انرژی مصرفی به ماکزیمم خود می‌رسد پس از آن تا ساعت ۱۷ بار ساعتی کاهش پیدا کرده و در ساعت ۱۷ به کمترین مقدار خود می‌رسد. پیک دوم از ساعت ۱۸ آغاز شده و در ساعت ۲۱ به نقطه اوج خود می‌رسد و از ساعت ۲۱ تا ۲۴ روند کاهشی در مصرف انرژی مشاهده می‌شود. لازم به ذکر است که در روز ۱۳ مرداد ساعت ۲۰ به دلیل قطعی برق، میزان بار مصرفی صفر است.

جدول (۳۰-۴) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل تابستان

تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	اطلاعات (ساعت)	مدت زمان ثبت	حداقل بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۱۸ رجب	پنج شنبه	۲۱۳	۲۰	۲۰	۱۲۱/۴۲	۹/۳۰	۳۲۹/۴۸	۲۱	۰/۹۰
۱۹ رجب	جمعه	۱۴۴/۸۶	۲۴	۲۴	۱۱۱/۹۵	۲۰/۴۵	۱۶۶/۳۷	۱۷/۴۵	۰/۶۱
۲۰ رجب	شنبه	۱۹۷/۰۷	۲۴	۲۴	۱۱۷/۴۶	۷/۴۵	۳۳۲/۳۳	۱۳/۱۵	۰/۶۱
۲۱ رجب	یکشنبه	۲۰۴/۸۸	۲۴	۲۴	۱۲۶/۱۸	۷/۳۰	۳۳۳/۴۷	۱۲/۴۵	۰/۶۱
۲۲ رجب	دوشنبه	۱۹۸/۹۲	۲۴	۲۴	۱۱۹/۶۹	۷/۳۰	۳۲۶/۵۲	۱۲/۴۵	۰/۵۷
۲۳ رجب	سه شنبه	۱۹۷/۷۶	۲۴	۲۴	۱۰۲/۳۳	۸/۳۰	۳۲۸/۴۳	۱۳	۰/۶۰
۲۴ رجب	چهارشنبه	۱۹۷/۶۲	۲۴	۲۴	۱۱۳/۲۹	۸/۱۵	۳۲۸/۲۹	۲۱/۳۰	۰/۵۸
۲۵ رجب	پنج شنبه	۱۹۸/۵۶	۲۴	۲۴	۱۱۸/۹۹	۸/۳۰	۳۳۰/۰۲	۱۳	۰/۸۴
۲۶ رجب	جمعه	۱۲۳/۸۱	۲۴	۲۴	۱۰۵/۳۳	۸/۴۵	۱۴۶/۷۹	۰	۰/۶۰
۲۷ رجب	شنبه	۱۷۹/۲۸	۲۴	۲۴	۱۰۷/۱۴	۸/۱۵	۳۰۹/۲۴	۲۱/۳۰	۰/۶۰
۲۸ رجب	یکشنبه	۱۹۹/۵۳	۲۴	۲۴	۱۱۹/۱۲	۷/۴۵	۳۳۲/۰۲	۲۱	۰/۶۱
۲۹ رجب	دوشنبه	۲۰۱/۳۱	۲۴	۲۴	۱۱۷/۱۱	۸/۴۵	۳۵۰/۸۸	۲۱	۰/۶۱
۳۰ رجب	سه شنبه	۲۰۲/۷۳	۲۴	۲۴	۱۲۴/۱۴	۸/۱۵	۳۳۳/۶۵	۱۳	۰/۶۱
۱ شعبان	چهارشنبه	۲۰۵/۷۶	۲۴	۲۴	۱۲۸/۲۲	۷/۳۰	۳۳۶/۲۴	۱۲/۴۵	۰/۵۹
۲ شعبان	پنج شنبه	۲۰۲/۹۲	۲۴	۲۴	۱۳۰/۷۳	۷/۴۵	۳۳۳/۶۹	۱۲/۴۵	۰/۸۷
۳ شعبان	جمعه	۱۳۱/۵۵	۷	۷	۱۰۸/۸۵	۷/۳۰	۱۴۶/۵۳	۰	۰/۶۵

با توجه به اطلاعات جدول و همان گونه که در منحنی‌ها نیز مشاهده می‌شود، مینیمم مصرف مشترکین فیدر خانگی متوسط در ساعت ۷ و ۸ صبح است و با توجه به اینکه منحنی‌ها دارای دو پیک هستند ماکزیمم مصرف در ساعت ۱۳ یا ۲۱ می‌باشد.

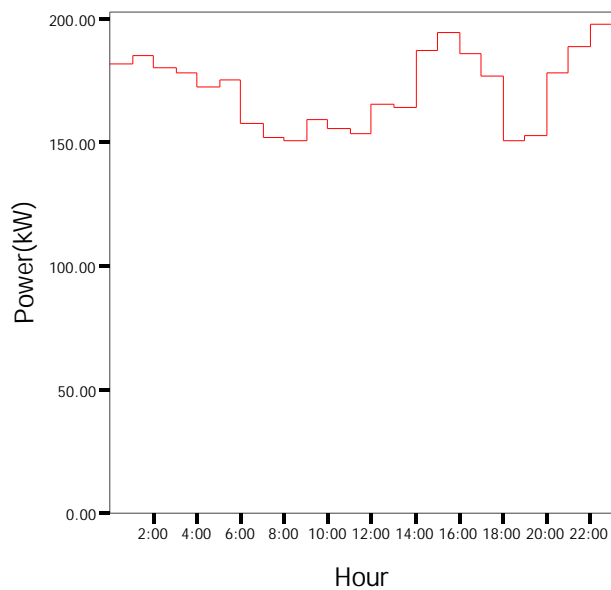
جدول (۳۰-۵) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۱ مرداد	۱۳۸۶	پنج شنبه	۴۲۲۳/۶۶
۲	۱۲ مرداد		جمعه	۳۴۷۶/۵۴
۳	۱۳ مرداد		شنبه	۴۵۰۸/۶۴
۴	۱۴ مرداد		یکشنبه	۴۹۱۷/۱۰
۵	۱۵ مرداد		دوشنبه	۴۷۷۳/۹۷
۶	۱۶ مرداد		سه شنبه	۴۷۴۶/۳۲
۷	۱۷ مرداد		چهارشنبه	۴۷۴۲/۹۶
۸	۱۸ مرداد		پنج شنبه	۴۷۶۵/۳۷
۹	۱۹ مرداد		جمعه	۲۹۷۱/۳۴
۱۰	۲۰ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	۴۳۰۲/۸۲
۱۱	۲۱ مرداد		یکشنبه	۴۷۸۸/۶۷
۱۲	۲۲ مرداد		دوشنبه	۴۸۳۱/۵۱
۱۳	۲۳ مرداد		سه شنبه	۴۸۶۵/۴۶
۱۴	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۴۹۳۸/۱۵
۱۵	۲۵ مرداد		پنج شنبه	۴۸۶۹/۹۷
۱۶	۲۶ مرداد		جمعه	۱۰۵۲/۳۹

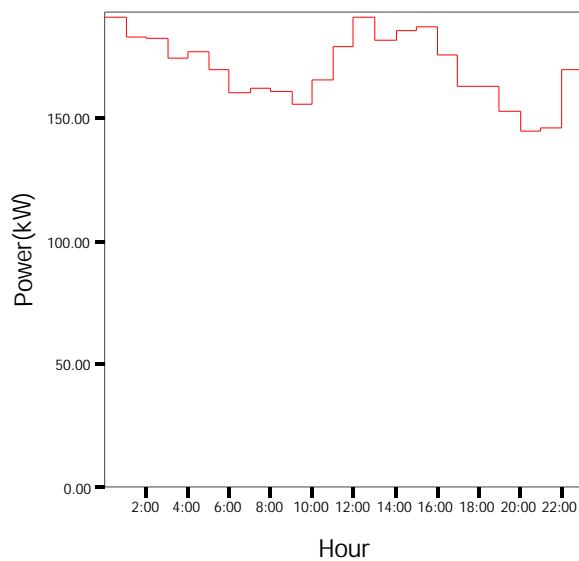
با توجه به جدول بالا میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی متوسط در ۱۱ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و روز آخر که بارگیری در کل ساعات روز نبوده) $4801/83$ کیلووات ساعت است که با توجه به وجود ۱۴۷ مشترک به طور متوسط میزان مصرف انرژی هر مشترک در روزهای عادی $32/67$ کیلووات ساعت بوده است و میانگین مصرف انرژی در روزهای تعطیل $3583/57$ کیلووات ساعت است که به طور متوسط میزان مصرف انرژی هر مشترک در روزهای تعطیل $24/38$ کیلووات ساعت بوده است.

۳۰-۱-۱-۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه (باهنر) در فصل تابستان

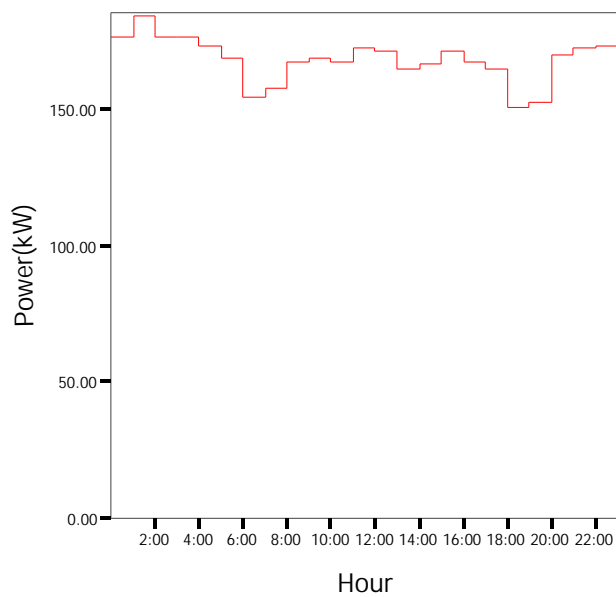
منحنی‌های بار ساعتی مشترکین این فیدر در شکل‌های (۷-۳۰) تا (۹-۳۰) آورده شده است. در روز ۱۱ مرداد ماه که اولین روز بارگیری بوده است بارگیری از ساعت ۵/۱۵ صبح شروع شده است و در روز آخر بارگیری یعنی روز ۲۶ شهریور ماه بارگیری در ساعت ۷/۳۰ خاتمه یافته است.



شکل (۷-۳۰) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۸-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۹-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه

جدول (۳۰-۶) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی باهنر در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	اطلاعات (ساعت)	مدت زمان ثبت	حداقل بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۱۸ رجب	۸۶/۵/۱۱	پنج شنبه	۱۷۸/۶۱	۹/۴۵	۲۴	۱۴۵/۰۳	۱۹/۱۵	۲۲۳/۵۵	۱۵/۳۰	۰/۸۰
۱۹ رجب	۸۶/۵/۱۲	جمعه	۱۹۲/۹۸	۲۴	۲۴	۱۵۸/۸۱	۶/۱۵	۲۲۷/۹۰	۱۴/۴۵	۰/۸۵
۲۰ رجب	۸۶/۵/۱۳	شنبه	۱۹۴/۰۹	۲۴	۲۴	۱۶۰/۵۴	۱۸/۱۵	۲۳۴/۷۸	۱۴/۳۰	۰/۸۳
۲۱ رجب	۸۶/۵/۱۴	یکشنبه	۱۷۲/۷۰	۲۴	۲۴	۱۳۵/۰۲	۱۹/۴۵	۲۰۵/۸۲	۱۵	۰/۸۴
۲۲ رجب	۸۶/۵/۱۵	دوشنبه	۱۷۲/۴۱	۲۴	۲۴	۱۴۴/۴۴	۱۸/۱۵	۲۰۳/۶۶	۲۳/۳۰	۰/۸۵
۲۳ رجب	۸۶/۵/۱۶	سه شنبه	۱۷۷/۹۷	۲۴	۲۴	۱۴۴/۹۶	۷	۲۱۸/۳۲	۱۵/۱۵	۰/۸۲
۲۴ رجب	۸۶/۵/۱۷	چهارشنبه	۱۷۷/۲۱	۲۴	۲۴	۱۵۲/۷۰	۱۸/۴۵	۲۱۱/۵۷	۱۴/۱۵	۰/۸۴
۲۵ رجب	۸۶/۵/۱۸	پنج شنبه	۱۷۰/۶۲	۲۴	۲۴	۱۳۵/۹۱	۲۰/۴۵	۱۹۷/۴۶	۱۲	۰/۸۶
۲۶ رجب	۸۶/۵/۱۹	جمعه	۱۶۸/۱۸	۲۴	۲۴	۱۴۴/۸۶	۱۹	۱۹۰/۲۸	۰/۴۵	۰/۸۸
۲۷ رجب	۸۶/۵/۲۰	شنبه	۱۶۶/۲۸	۲۴	۲۴	۱۲۸/۵۵	۷/۱۵	۱۹۸/۴۴	۲۳/۳۰	۰/۸۴
۲۸ رجب	۸۶/۵/۲۱	یکشنبه	۱۷۷/۳۳	۲۴	۲۴	۱۵۰/۹۱	۶/۳۰	۲۰۵/۱۶	۱۵/۱۵	۰/۸۶
۲۹ رجب	۸۶/۵/۲۲	دوشنبه	۱۷۵/۹۵	۲۴	۲۴	۱۴۶/۳۷	۷	۲۱۳/۳۱	۱۴/۴۵	۰/۸۲
۳۰ رجب	۸۶/۵/۲۳	سه شنبه	۱۸۳/۴۲	۲۴	۲۴	۱۴۶/۷۳	۸/۱۵	۲۱۴/۸۷	۱۴/۳۰	۰/۸۵
۱ شعبان	۸۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۱۸۲/۹۷	۲۴	۲۴	۱۴۳/۵۵	۹/۱۵	۲۲۰/۱۴	۱۴/۴۵	۰/۸۳
۲ شعبان	۸۶/۵/۲۵	پنج شنبه	۱۸۰/۹۶	۲۴	۲۴	۱۶۰/۰۳	۱۷/۴۵	۲۱۸/۰۱	۱۴/۴۵	۰/۸۳
۳ شعبان	۸۶/۵/۲۶	جمعه	۱۵۷/۲۰	۷/۳۰	۲۴	۱۳۸/۵۵	۶/۴۵	۱۸۴/۶۱	۰/۴۵	۰/۸۵

با توجه به شکل‌های (۳۰-۷) تا (۳۰-۹) به طور کلی بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۹ صبح روند کاهشی داشته و از ساعت ۹ صبح تا ۱۵ میزان مصرف افزایش می‌یابد و در ساعات ۱۶ تا ۱۹ روند کاهشی دارد. از ساعت ۱۹ با تاریخ شدن هوا و وارد شدن بار روشنایی به مدار، میزان مصرف تا ساعت ۲۴ افزایش می‌یابد. با توجه به اطلاعات جدول (۳۰-۶) برای زمانی که میزان مصرف به حداقل می‌رسد ساعت مشخصی را نمی‌توان ذکر کرد ولی معمولاً حداقل مصرف در ساعات ۷ و ۸ صبح است و یا به دلیل اینکه مصرف در فاصله زمانی ساعت ۱۵ تا ۱۹ روند کاهشی داشته گاهی نیز حداقل مصرف در ساعت ۱۸ و ۱۹ است. با توجه به فصل گرما و استفاده از وسایل سرمایشی معمولاً حداکثر مصرف در ساعات ۱۴ و ۱۵ قرار دارد.

جدول (۷-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه (باهنر) در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۱ مرداد	۱۳۸۶	پنج شنبه	۳۳۹۷/۰۹
۲	۱۲ مرداد		جمعه	۴۶۳۱/۶۳
۳	۱۳ مرداد		شنبه	۴۶۵۸/۰۶
۴	۱۴ مرداد		یکشنبه	۴۱۴۴/۷۷
۵	۱۵ مرداد		دوشنبه	۴۱۳۷/۸۷
۶	۱۶ مرداد		سه شنبه	۴۲۷۱/۲۳
۷	۱۷ مرداد		چهارشنبه	۴۲۵۲/۹۴
۸	۱۸ مرداد		پنج شنبه	۴۰۹۴/۸۰
۹	۱۹ مرداد		جمعه	۴۰۳۶/۲۶
۱۰	۲۰ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	۳۹۹۰/۶۴
۱۱	۲۱ مرداد		یکشنبه	۴۲۵۵/۹۴
۱۲	۲۲ مرداد		دوشنبه	۴۲۲۲/۷۴
۱۳	۲۳ مرداد		سه شنبه	۴۴۰۲/۰۷
۱۴	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۴۳۹۱/۲۸
۱۵	۲۵ مرداد		پنج شنبه	۴۳۴۳/۰۵
۱۶	۲۶ مرداد		جمعه	۱۲۵۵/۱۰

با توجه به جدول بالا میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی مرفه در ۱۱ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و روز آخر که بارگیری در کل ساعات روز نبوده) $4288/61$ کیلووات ساعت است که با توجه به وجود ۳۸ مشترک به طور متوسط میزان مصرف انرژی هر مشترک در روزهای عادی $112/86$ کیلووات ساعت بوده است و میانگین مصرف انرژی در روزهای تعطیل $4219/51$ کیلووات ساعت است که به طور متوسط میزان مصرف انرژی هر مشترک در روزهای تعطیل $111/04$ کیلووات ساعت بوده است.

30-1-2- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل تابستان

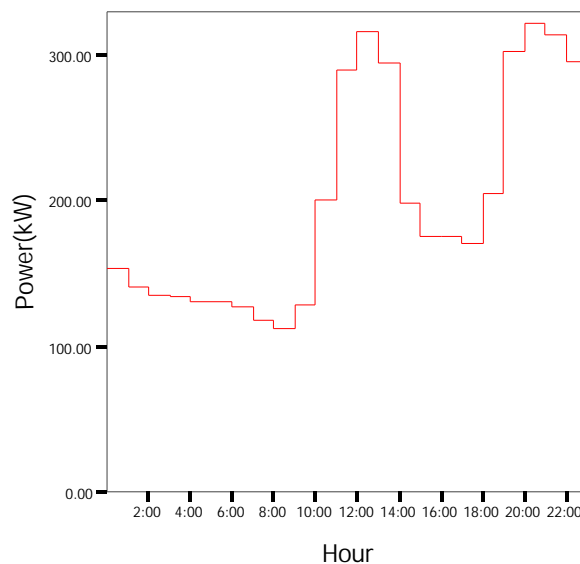
جهت بررسی الگوی مصرف مشترکین بخش تجاری، یک پاساژ تجاری در نظر گرفته شده و دستگاه ثبات روی این فیدر تجاری به مدت ۱۶ روز نصب گردیده است. در جدول (۸-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری آورده شده است.

جدول (۳۰-۸) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری بوشهر

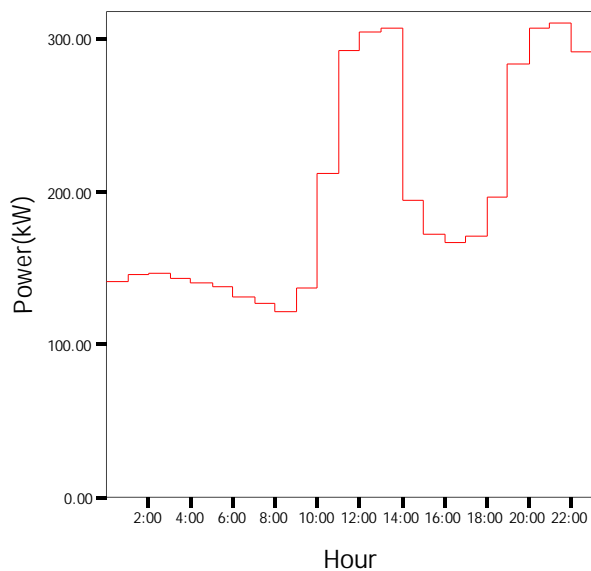
شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل تابستان	تعداد مشترکان
بوشهر	پاساژ آزادگان	تجاری	از ۸۶/۵/۱۱ تا ۸۶/۵/۲۶ ۱۸ رجب تا ۳ شعبان	۷۵

۳۰-۱-۲-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل تابستان

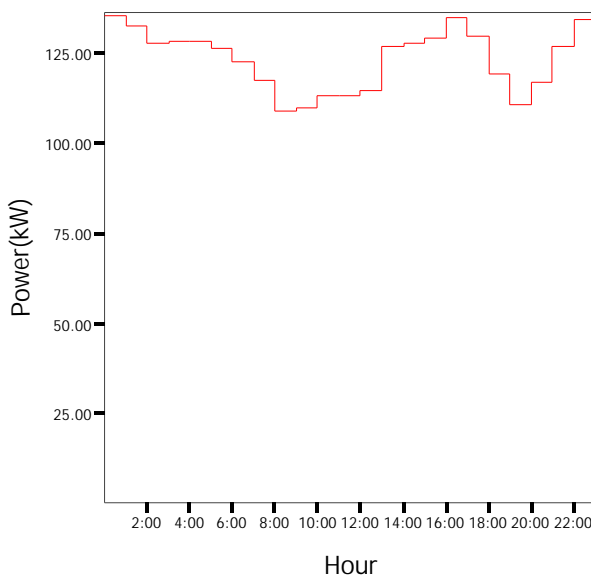
بازه بارگیری در این فیدر هر ۱۵ دقیقه یک بار بوده است و چون واریانس داده‌های مربوط به یک ساعت زیاد نبوده برای استخراج منحنی‌های بار از داده‌های هر ساعت میانگین گرفته شده است و منحنی‌ها در بازه‌های ۱ ساعته رسم شده است. در روز ۱۱ مرداد (روز اول) بارگیری از ساعت ۴/۳۰ آغاز شده است و در روز ۱۹ مرداد (روز آخر) بارگیری در ساعت ۸ به اتمام رسیده است. منحنی‌های بار ساعتی این فیدر در شکل‌های (۳۰-۱۰) تا (۳۰-۱۲) آورده شده است. لازم به ذکر است که در روز ۱۳ مرداد به علت قطعی برق در ساعت ۲۰، بار مربوط به این ساعت صفر است.



شکل (۳۰-۱۰) منحنی بار روز سه شنبه ۱۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری



شکل (۱۱-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری



شکل (۱۲-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری

با توجه به منحنی‌های (۱۰-۳۰) تا (۱۲-۳۰) میزان مصرف از ساعت ۲۴ تا ساعت ۸ صبح کاهش می‌یابد. از ساعت

۸ صبح با شروع به کار پاساژ تجاری میزان مصرف افزایش می‌یابد و در فاصله زمانی ساعت ۱۳ تا ۱۷ که مغازه‌ها برای تعطیل می‌کنند مصرف کاهش می‌یابد. روند بار مصرفی از ساعت ۱۷ به بعد تا ساعت ۲۲ افزایشی بوده و از ساعت ۲۲ تا ۲۴ کاهش پیدا می‌کند. همان طور که از روی شکلها نیز قابل مشاهده است منحنی‌ها دارای دو پیک هستند پیک اول در بازه زمانی ۸ صبح تا ۱۷ است که اوج پیک اول در ساعت ۱۲ رخ می‌دهد و پیک دوم در فاصله ساعات ۱۷ تا ۲۴ می‌باشد که ماکزیمم پیک دوم در ساعت ۲۱ است.

جدول (۳۰-۹) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	اطلاعات مدت زمان ثبت (ساعت)	حداقل بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۱۸ رجب	۸۶/۵/۱۱	پنج شنبه	۲۱۳	۱۹/۳۰	۱۲۱/۴۲	۹/۳۰	۳۲۹/۴۸	۰	۰/۹۰
۱۹ رجب	۸۶/۵/۱۲	جمعه	۱۴۴/۸۶	۲۴	۱۱۱/۹۵	۲۰/۴۵	۱۶۶/۳۷	۱۷/۴۵	۰/۶۰
۲۰ رجب	۸۶/۵/۱۳	شنبه	۱۹۷/۰۷	۲۴	۱۱۷/۴۶	۷/۴۵	۳۳۲/۳۳	۱۳/۱۵	۰/۶۱
۲۱ رجب	۸۶/۵/۱۴	یکشنبه	۲۰۴/۸۸	۲۴	۱۲۶/۱۸	۷/۳۰	۳۳۳/۴۷	۱۲/۴۵	۰/۶۱
۲۲ رجب	۸۶/۵/۱۵	دوشنبه	۱۹۸/۹۲	۲۴	۱۱۹/۶۹	۷/۳۰	۳۲۶/۵۲	۱۲/۴۵	۰/۵۸
۲۳ رجب	۸۶/۵/۱۶	سه شنبه	۱۹۷/۷۶	۲۴	۱۰۲/۳۳	۸/۳۰	۳۲۶/۴۳	۱۳	۰/۶۰
۲۴ رجب	۸۶/۵/۱۷	چهارشنبه	۱۹۷/۶۲	۲۴	۱۱۳/۲۹	۸/۱۵	۳۲۸/۲۹	۲۱/۳۰	۰/۵۸
۲۵ رجب	۸۶/۵/۱۸	پنج شنبه	۱۹۸/۵۶	۲۴	۱۱۸/۹۹	۸/۳۰	۳۳۰/۰۲	۱۳	۰/۸۴
۲۶ رجب	۸۶/۵/۱۹	جمعه	۱۲۳/۸۱	۲۴	۱۰۵/۳۳	۸/۴۵	۱۴۶/۷۹	۰	۰/۶۰
۲۷ رجب	۸۶/۵/۲۰	شنبه	۱۷۹/۲۸	۲۴	۱۰۷/۱۴	۸/۱۵	۳۰۹/۲۴	۲۱/۳۰	۰/۶۰
۲۸ رجب	۸۶/۵/۲۱	یکشنبه	۱۹۹/۵۳	۲۴	۱۱۹/۱۲	۷/۴۵	۳۳۲/۰۲	۲۱	۰/۶۱
۲۹ رجب	۸۶/۵/۲۲	دوشنبه	۲۰۱/۷۹	۲۴	۱۱۷/۱۱	۸/۴۵	۳۵۰/۸۸	۲۱	۰/۶۱
۳۰ رجب	۸۶/۵/۲۳	سه شنبه	۲۰۲/۲۵	۲۴	۱۲۴/۱۴	۸/۱۵	۳۳۳/۶۵	۱۳	۰/۶۱
۱ شعبان	۸۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۲۰۵/۷۶	۲۴	۱۲۸/۲۲	۷/۳۰	۳۳۶/۲۴	۱۲/۴۵	۰/۵۹
۲ شعبان	۸۶/۵/۲۵	پنج شنبه	۲۰۲/۹۲	۲۴	۱۳۰/۷۳	۷/۴۵	۳۳۳/۶۹	۱۲/۴۵	۰/۸۷
۳ شعبان	۸۶/۵/۲۶	جمعه	۱۳۱/۵۵	۷	۱۰۸/۸۵	۷/۳۰	۱۴۶/۵۳	۰	۰/۶۵

با توجه به جدول حداقل مصرف معمولاً در ساعات ۷ و ۸ صبح رخ داده و حداکثر مصرف در ساعات ۱۲ یا ۲۱ رخ داده است که به این علت است که منحنی‌های بار در این فیدر دارای دو پیک هستند که گاهی ماکزیمم مقدار پیک اول از ماکزیمم مقدار پیک دوم بیشتر است و بالعکس.

جدول (۳۰-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۱ مرداد	۱۳۸۶	پنج شنبه	۴۲۲۳/۶۶
۲	۱۲ مرداد		جمعه	۳۴۷۶/۵۴
۳	۱۳ مرداد		شنبه	۴۵۸۰/۶۴
۴	۱۴ مرداد		یکشنبه	۴۹۱۷/۱۰
۵	۱۵ مرداد		دوشنبه	۴۷۷۳/۹۷
۶	۱۶ مرداد		سه شنبه	۴۷۶۶/۳۲
۷	۱۷ مرداد		چهارشنبه	۴۷۴۲/۹۶
۸	۱۸ مرداد		پنج شنبه	۴۷۶۵/۳۷
۹	۱۹ مرداد		جمعه	۲۹۷۱/۳۴
۱۰	۲۰ مرداد		شنبه	۴۳۰۲/۸۲
۱۱	۲۱ مرداد		یکشنبه	۴۷۸۸/۶۷
۱۲	۲۲ مرداد		دوشنبه	۴۸۳۱/۵۱
۱۳	۲۳ مرداد		سه شنبه	۴۸۶۵/۴۶
۱۴	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۴۹۳۸/۱۵
۱۵	۲۵ مرداد		پنج شنبه	۴۸۶۹/۹۷
۱۶	۲۶ مرداد		جمعه	۱۰۵۲/۳۹

با توجه به جدول بالا متوسط مصرف انرژی روزانه مشترکین فیدر تجاری پاساژ آزادگان در مدت ۱۲ زور عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر) ۴۷۶۰/۲۴ کیلو وات ساعت است که با وجود ۷۵ مشترک در این فیدر متوسط مصرف روزانه هر مشترک در روزهای عادی ۶۳/۴۷ کیلو وات ساعت می باشد. همچنین متوسط مصرف انرژی مشترکین در روزهای تعطیل ۳۲۲۳/۹۴ کیلو وات ساعت است که متوسط مصرف روزانه هر مشترک ۴۲/۹۹ کیلو وات ساعت بوده است.

۳-۱-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر عمومی شرکت توزیع

شهرستان بوشهر در فصل تابستان

برای بررسی الگوی مصرف مشترکین بخش عمومی، شرکت توزیع شهرستان بوشهر در نظر گرفته شده و دستگاه ثبات بر روی این فیدر به مدت دو هفته نصب گردید.

در جدول (۳۰-۱۱) زمان ثبت اطلاعات برای این شهر آورده شده است.

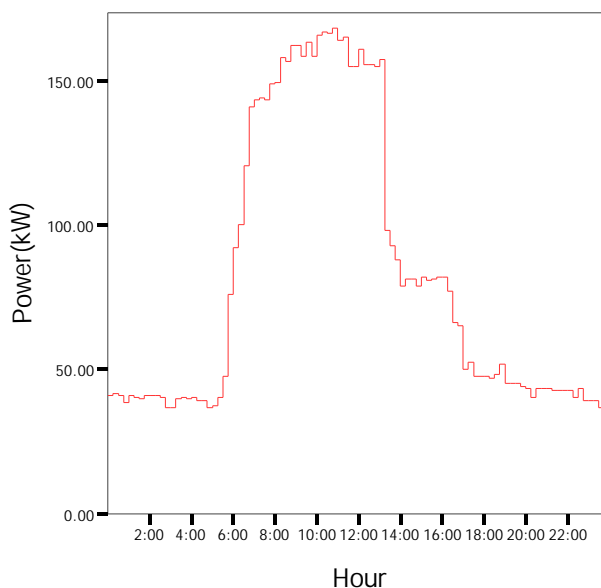
جدول (۱۱-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر عمومی بوشهر

شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل تابستان	تعداد مشترکان
بوشهر	شرکت توزیع برق شهرستان بوشهر	عمومی	از ۱۳۸۶/۵/۲۱ تا ۱۳۸۶/۶/۵ ۲۸ رجب تا ۱۲ شعبان	۱

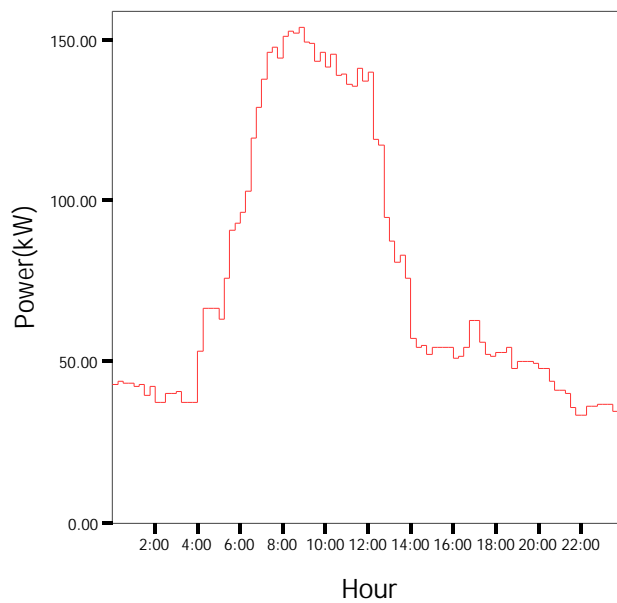
۱-۳-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر عمومی شرکت توزیع استان بوشهر در

فصل تابستان

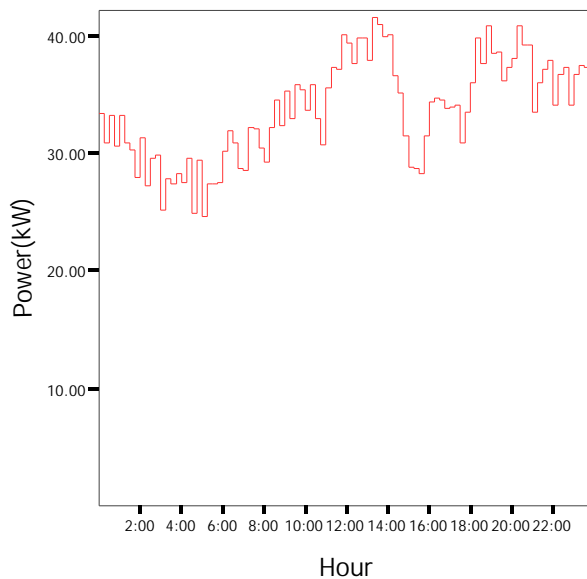
در این فیدر بارگیری به صورت هر ۱۵ دقیقه یکبار بوده است و چون واریانس داده‌های مربوط به یک ساعت زیاد بوده، برای استخراج منحنی‌های بار از داده‌های هر ساعت میانگین گرفته نشده و منحنی‌ها در بازه‌های ۱۵ دقیقه‌ای رسم شده است. در روز اول بارگیری (۲۱ مرداد) از ساعت ۱۴ شروع شده است و در روز آخر (۴ شهریور) در ساعت ۱۴ به اتمام رسیده است. منحنی‌های بار ساعتی این فیدر در شکل‌های (۱۳-۳۰) تا (۱۵-۳۰) آورده شده است.



شکل (۱۳-۳۰) منحنی بار روز سه شنبه ۲۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی



شکل (۱۴-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی



شکل (۱۵-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی

همان‌طور که از شکل‌های (۳۰-۱۳) تا (۳۰-۱۵) مشخص است میزان مصرف در فاصله ساعات ۲۴ تا ۵ صبح تقریباً یکنواخت است و تغییرات کمی دارد از ساعت ۶ صبح مصرف افزایش می‌یابد و در ساعت ۱۱ و ۱۲ به حداکثر می‌رسد. از ساعت ۱۳ کاهش پیدا می‌کند تا ساعت ۱۷ معمولاً در ساعات ۱۷ و ۱۸ مقدار کمی افزایش در مصرف مشاهده می‌شود و از ساعت ۱۹ به بعد میزان مصرف کاهش می‌یابد تا ساعت ۲۴ ولی تغییرات بار در این ساعات زیاد نیست.

جدول (۳۰-۱۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر عمومی (شرکت توزیع) در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	اطلاعات (ساعت)	مدت زمان ثبت	حداقل بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۲۸ رجب	۸۶/۵/۲۱	یکشنبه	۴۴/۲۷	۹/۴۵	۲۴	۳۵/۱۷	۱۸/۱۵	۵۶/۶۴	۱۵/۱۵	۰/۷۸
۲۹ رجب	۸۶/۵/۲۲	دوشنبه	۷۷/۱۰	۲۴	۲۴	۳۲/۱۴	۳/۴۵	۱۶۰/۱۸	۱۱/۱۵	۰/۴۸
۳۰ رجب	۸۶/۵/۲۳	سه شنبه	۸۱/۶۳	۲۴	۲۴	۳۶/۴۷	۲۳/۳۰	۱۶۸/۳۹	۱۰/۴۵	۰/۴۸
۱ شعبان	۸۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۸۱/۸۴	۲۴	۲۴	۳۲/۶۶	۲/۱۵	۱۵۷/۴۳	۹/۳۰	۰/۵۲
۲ شعبان	۸۶/۵/۲۵	پنج شنبه	۷۵/۶۶	۲۴	۲۴	۳۳/۵۲	۲۱/۴۵	۱۵۳/۷۸	۸/۴۵	۰/۴۹
۳ شعبان	۸۶/۵/۲۶	جمعه	۳۳/۸۰	۲۴	۲۴	۲۴/۵۹	۵	۴۱/۶۱	۱۳/۱۵	۰/۸۱
۴ شعبان	۸۶/۵/۲۷	شنبه	۷۱/۰۹	۲۴	۲۴	۳۳/۲۲	۴/۴۵	۱۶۱/۱۱	۹/۴۵	۰/۴۴
۵ شعبان	۸۶/۵/۲۸	یکشنبه	۷۲/۱۳	۲۴	۲۴	۳۱/۱۶	۲	۱۵۵/۲۴	۱۲/۱۵	۰/۴۶
۶ شعبان	۸۶/۵/۲۹	دوشنبه	۷۳/۴۰	۲۴	۲۴	۳۳/۴۰	۰	۱۴۹/۱۰	۱۲/۳۰	۰/۴۹
۷ شعبان	۸۶/۵/۳۰	سه شنبه	۷۵/۱۱	۲۴	۲۴	۲۹/۱۲	۴	۱۶۱/۴۹	۱۱/۳۰	۰/۴۷
۸ شعبان	۸۶/۶/۱	چهارشنبه	۷۸/۰۳	۲۴	۲۴	۳۲/۶۴	۴	۱۵۸/۵۵	۱۲/۳۰	۰/۴۹
۹ شعبان	۸۶/۶/۲	پنج شنبه	۸۱/۸۶	۲۴	۲۴	۳۹/۱۸	۱	۱۷۵/۱۳	۱۰/۱۵	۰/۴۷
۱۰ شعبان	۸۶/۶/۳	جمعه	۴۶/۱۰	۲۴	۲۴	۳۵/۸۳	۴/۴۵	۶۳/۳۸	۱۲/۳۰	۰/۷۳
۱۱ شعبان	۸۶/۶/۴	شنبه	۷۹/۸۷	۲۴	۲۴	۳۳/۴۸	۴/۱۵	۱۷۳/۹۸	۸/۱۵	۰/۴۶
۱۲ شعبان	۸۶/۶/۵	یکشنبه	۹۵/۹۳	۱۴/۱۵	۱۴/۱۵	۳۳/۳۸	۴/۴۵	۱۶۱/۴۲	۱۱	۰/۵۹

با توجه به جدول بالا میزان حداقل مصرف معمولاً در ساعت ۴ صبح و حداکثر مصرف در ساعات ۱۱ و ۱۲ رخ می‌دهد.

جدول (۳۰-۱۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر عمومی (شرکت توزیع) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲۱ مرداد	۱۳۸۶	یکشنبه	۴۴۴
۲	۲۲ مرداد		دوشنبه	۱۸۵۰/۴۲
۳	۲۳ مرداد		سه شنبه	۱۹۵۹
۴	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۱۹۶۴/۲۳
۵	۲۵ مرداد		پنج شنبه	۱۸۱۵/۸۷
۶	۲۶ مرداد		جمعه	۸۱۸/۱۳
۷	۲۷ مرداد		شنبه	۱۷۰۶/۱۷
۸	۲۸ مرداد		یکشنبه	۱۷۱۳/۱۶
۹	۲۹ مرداد		دوشنبه	۱۷۶۱/۶۵
۱۰	۳۰ مرداد		سه شنبه	۱۸۰۲/۶۰
۱۱	۳۱ مرداد		چهارشنبه	۱۸۷۲/۷۵
۱۲	۱ شهریور		پنج شنبه	۱۹۶۴/۶۷
۱۳	۲ شهریور		جمعه	۱۱۰۶/۵۰
۱۴	۳ شهریور		شنبه	۱۹۱۶/۹۸
۱۵	۴ شهریور		یکشنبه	۱۳۴۷/۰۴

با توجه به جدول (۳۰-۱۳) متوسط مصرف انرژی در فیدر عمومی در ۱۱ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر که بارگیری به صورت کامل نبوده) ۷۳۹۸/۳۷ کیلووات ساعت و متوسط مصرف انرژی در روزهای تعطیل ۳۸۳۸/۲۶ کیلووات ساعت بوده است.

۳۰-۱-۴- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل تابستان

برای بررسی الگوی مصرفی مشترکین صنعتی یک کارخانه آسفالت برای نمونه انتخاب شد و دستگاه ثبات روی این فیدر به مدت دو هفته در فصل تابستان نصب گردید که در جدول (۳۰-۱۴) زمان ثبت اطلاعات برای این فیدر ارائه شده است.

جدول (۳۰-۱۴) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر صنعتی بوشهر

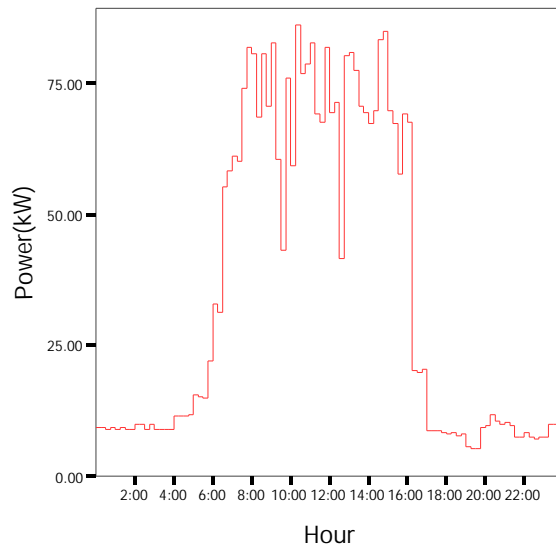
شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل تابستان	تعداد مشترکان
بوشهر	کارخانه آسفالت	صنعتی	از ۸۶/۵/۲۵ تا ۸۶/۶/۸ (۲ شعبان تا ۱۶ شعبان)	۱

لازم به ذکر است که بازه بارگیری برای این فیدر به صورت هر ۱۵ دقیقه یک بار بوده است.

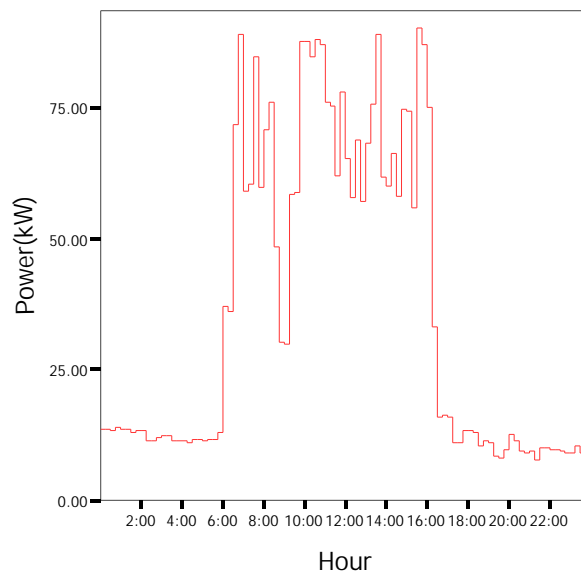
۳۰-۱-۴-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در فصل تابستان

برای رسم این منحنی‌ها چون واریانس داده‌های مربوط به یک ساعت زیاد بوده است بنابراین از این داده‌ها میانگین گرفته نشده است و منحنی‌ها در بازه‌های زمانی ۱۵ دقیقه‌ای رسم شده است. در روز ۲۵ مرداد که اولین روز بارگیری بوده است، بارگیری از ساعت ۸ صبح آغاز شده و در روز آخر بارگیری یعنی روز ۸ شهریور در ساعت ۸ صبح خاتمه یافته است.

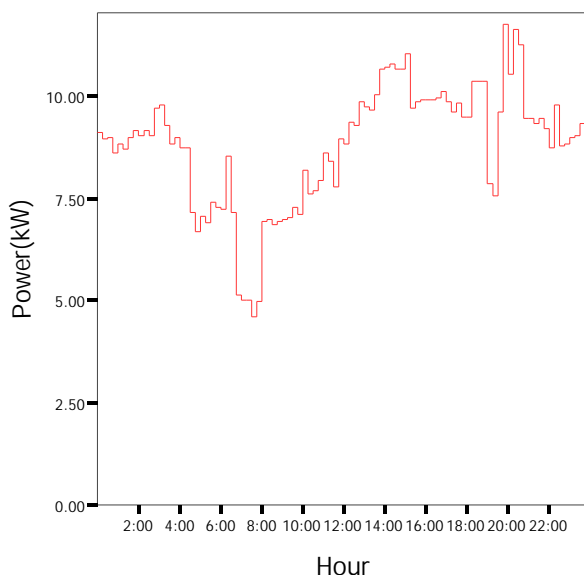
منحنی‌های بار ساعتی این فیدر در شکل‌های (۳۰-۱۶) تا (۳۰-۱۸) آورده شده است.



شکل (۳۰-۱۶) منحنی بار روز دوشنبه ۲۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



شکل (۳۰-۱۷) منحنی بار روز پنج شنبه ۱ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



شکل (۳۰-۱۸) منحنی بار روز جمعه ۲ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی

جدول (۳۰-۱۵) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثابت در فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	اطلاعات مدت زمان ثبت (ساعت)	حداقل بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۲ شعبان	۸۶/۵/۲۵	پنج شنبه	۱۴/۷۶	۱۶	۵/۷۱	۷/۴۵	۵۹/۴۴	۱۰/۴۵	۰/۲۵
۳ شعبان	۸۶/۵/۲۶	جمعه	۸/۵۳	۲۴	۴/۶۲	۸/۴۵	۱۲/۷۳	۱۳/۱۵	۰/۶۷
۴ شعبان	۸۶/۵/۲۷	شنبه	۲۸/۵۸	۲۴	۵	۱۹/۴۵	۹۰/۸۳	۷	۰/۳۱
۵ شعبان	۸۶/۵/۲۸	یکشنبه	۲۸/۶۷	۲۴	۶/۹۷	۳/۱۵	۹۶/۴۵	۱۱/۴۵	۰/۳۰
۶ شعبان	۸۶/۵/۲۹	دوشنبه	۳۵/۱۱	۲۴	۵/۲۹	۱۹/۱۵	۸۶/۱۴	۱۰/۱۵	۰/۴۱
۷ شعبان	۸۶/۵/۳۰	سه شنبه	۲۸/۱۶	۲۴	۶/۷۱	۲/۱۵	۷۳/۳۲	۱۱/۱۵	۰/۳۸
۸ شعبان	۸۶/۵/۳۱	چهارشنبه	۱۸/۳۷	۲۴	۷/۳۲	۱/۱۵	۸۱	۷	۰/۲۳
۹ شعبان	۸۶/۶/۱	پنج شنبه	۳۵/۷۳	۲۴	۷/۸۱	۲۱/۱۵	۹۰/۲۹	۱۵/۳۰	۰/۴۰
۱۰ شعبان	۸۶/۶/۲	جمعه	۸/۷۹	۲۴	۴/۵۹	۷/۳۰	۱۱/۷۸	۱۹/۴۵	۰/۷۵
۱۱ شعبان	۸۶/۶/۳	شنبه	۲۷/۶۴	۲۴	۴/۹۴	۱۹/۳۰	۸۳/۱۸	۱۲/۱۵	۰/۳۳
۱۲ شعبان	۸۶/۶/۴	یکشنبه	۱۶/۸۵	۲۴	۵/۱۶	۱۸/۱۵	۶۶/۸۱	۱۰	۰/۲۵
۱۳ شعبان	۸۶/۶/۵	دوشنبه	۱۲/۰۶	۲۴	۶/۸۷	۰/۴۵	۲۲/۸۸	۱۵	۰/۵۳
۱۴ شعبان	۸۶/۶/۶	سه شنبه	۲۱/۷۲	۲۴	۷/۰۵	۲۱/۳۰	۸۵/۴۹	۷/۴۵	۰/۲۵
۱۵ شعبان	۸۶/۶/۷	چهارشنبه	۳۴/۹۱	۲۴	۶/۹۸	۵	۸۹/۳۷	۷/۱۵	۰/۳۹
۱۶ شعبان	۸۶/۶/۸	پنج شنبه	۲۱/۵۰	۸/۱۵	۶/۶۵	۳	۸۵/۷۳	۷/۳۰	۰/۲۵

جدول (۳۰-۱۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲۵ مرداد	۱۳۸۶	پنج شنبه	۲۶۳/۳۳
۲	۲۶ مرداد		جمعه	۲۰۴/۴۱۸
۳	۲۷ مرداد		شنبه	۶۸۵/۸۰
۴	۲۸ مرداد		یکشنبه	۶۸۸/۱۰
۵	۲۹ مرداد		دوشنبه	۸۴۲/۵۵
۶	۳۰ مرداد		سه شنبه	۶۷۵/۷۹
۷	۳۱ مرداد		چهارشنبه	۴۴۰/۹۹
۸	۱ شهریور		پنج شنبه	۸۵۷/۴۷
۹	۲ شهریور		جمعه	۲۱۱/۰۸
۱۰	۳ شهریور		شنبه	۶۷۴/۰۴
۱۱	۴ شهریور		یکشنبه	۴۰۳/۷۴
۱۲	۵ شهریور		دوشنبه	۲۸۹/۳۶
۱۳	۶ شهریور		سه شنبه	۵۲۱/۱۹
۱۴	۷ شهریور		چهارشنبه	۸۳۸/۰۴
۱۵	۸ شهریور		پنج شنبه	۱۶۰/۸۰

با توجه به اطلاعات جدول (۳۰-۱۶) متوسط مصرف انرژی این فیدر در ۱۱ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر که بارگیری به صورت کامل نبوده است) ۲۵۰۱/۵۵ کیلووات ساعت و در روزهای تعطیل ۸۳۱/۱۰ کیلووات ساعت بوده است.

۳۰-۱-۵- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر کشاورزی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل تابستان

برای بررسی الگوی مصرفی مشترکین بخش کشاورزی یک گلخانه در نظر گرفته شد و دستگاه ثبات روی این فیدر به مدت دو هفته نصب گردید. در جدول (۳۰-۱۷) زمان ثبت اطلاعات برای این فیدر ارائه شده است.

جدول (۳۰-۱۷) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر کشاورزی بوشهر

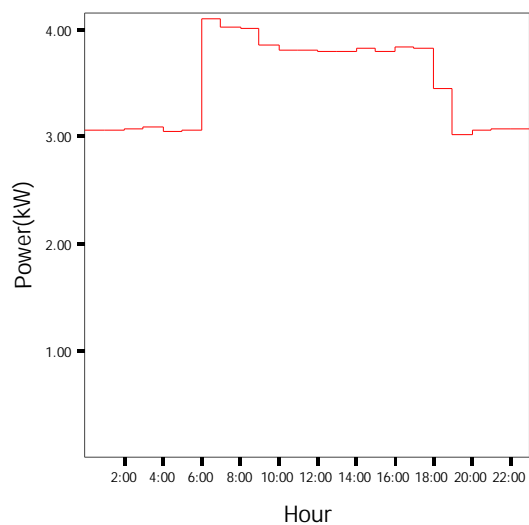
شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل تابستان	تعداد مشترکان
بوشهر	گلخانه	کشاورزی	از ۸۶/۵/۳۰ تا ۸۶/۶/۱۳ ۷ شعبان تا ۲۱ شعبان	۱

بازه بارگیری برای این فیدر به صورت هر ۱۵ دقیقه یکبار بوده است.

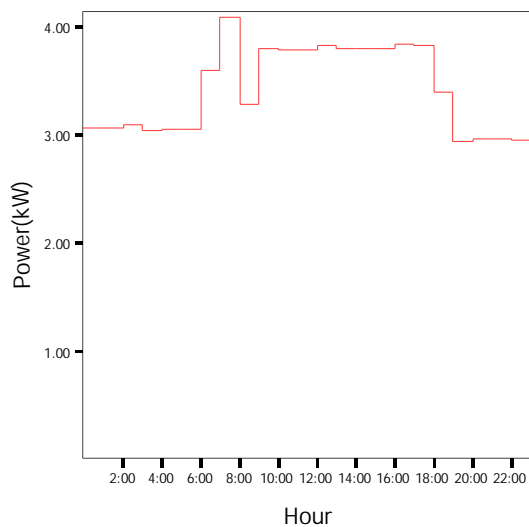
۳۰-۱-۵-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر کشاورزی (گلخانه) در فصل تابستان

برای رسم این منحنی‌ها چون واریانس داده‌های مربوط به یک ساعت زیاد نبوده است بنابراین از داده‌های هر

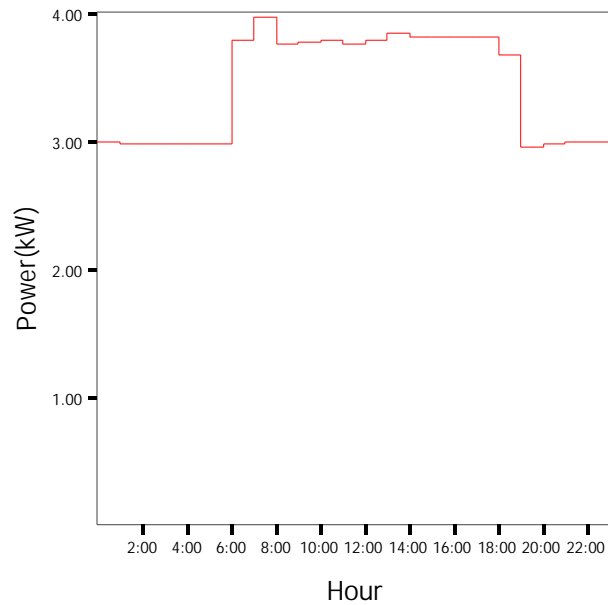
ساعت میانگین گرفته شده است و منحنی‌ها در بازه‌های یک ساعته رسم شده است. در روز ۳۰ مرداد که اولین روز بارگیری بوده است بارگیری از ساعت ۱۱ شروع شده و در روز ۷ شهریور (آخرین روز) بارگیری در ساعت ۱۸ خاتمه یافته است. منحنی‌های بار ساعته این فیدر در شکل‌های (۱۹-۳۰) تا (۲۱-۳۰) آورده شده است.



شکل (۱۹-۳۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۱ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی



شکل (۲۰-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۲ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی



شکل (۲۱-۳۰) منحنی بار روز دوشنبه ۵ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی

با توجه به منحنی‌های (۱۹-۳۰) تا (۲۱-۳۰) میزان مصرف بین ساعات ۲۴ تا ۶ صبح تغییرات زیادی ندارد و تقریباً یکنواخت است. در بازه زمانی ساعت ۶ و ۷ صبح بار مصرفی افزایش می‌یابد و از ساعت ۸ صبح تا ۱۸ تغییرات زیادی ندارد و تقریباً یکنواخت است و در ساعات ۱۷ و ۱۸ کاهش می‌یابد و از ساعت ۱۹ تا ۲۴ تقریباً بدون تغییر می‌ماند.

جدول (۳۰-۱۸) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر کشاورزی (گلخانه) در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	اطلاعات (ساعت)	مدت زمان ثبت	حداقل بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۷ شعبان	۸۶/۵/۳۰	سه شنبه	۳/۵۵	۱۲/۱۵	۲۴	۳/۰۲	۱۹/۱۵	۴/۲۳	۱۸/۱۵	۰/۸۴
۸ شعبان	۸۶/۵/۳۱	چهارشنبه	۳/۵۰	۲۴	۲۴	۳/۰۳	۱۹/۴۵	۴/۱۹	۷/۳۰	۰/۸۳
۹ شعبان	۸۶/۶/۱	پنج شنبه	۳/۴۸	۲۴	۲۴	۲/۹۸	۱۹/۳۰	۴/۱۹	۶	۰/۸۳
۱۰ شعبان	۸۶/۶/۲	جمعه	۳/۴۱	۲۴	۲۴	۱/۱۸	۸/۳۰	۴/۱۸	۶/۳۰	۰/۸۲
۱۱ شعبان	۸۶/۶/۳	شنبه	۳/۳۷	۲۴	۲۴	۲/۹۴	۵/۱۵	۳/۹۰	۱۸/۱۵	۰/۸۶
۱۲ شعبان	۸۶/۶/۴	یکشنبه	۳/۳۹	۲۴	۲۴	۲/۹۱	۱۹/۱۵	۴/۱۰	۷	۰/۸۳
۱۳ شعبان	۸۶/۶/۵	دوشنبه	۳/۴۳	۲۴	۲۴	۲/۹۵	۱۹/۱۵	۴/۰۹	۱۸/۱۵	۰/۸۴
۱۴ شعبان	۸۶/۶/۶	سه شنبه	۳/۴۵	۲۴	۲۴	۲/۹۸	۱۸/۴۵	۴/۲۲	۷/۱۵	۰/۸۲
۱۵ شعبان	۸۶/۶/۷	چهارشنبه	۳/۴۲	۲۴	۲۴	۲/۹۲	۱۸/۳۰	۴/۱۷	۷/۱۵	۰/۸۲
۱۶ شعبان	۸۶/۶/۸	پنج شنبه	۳/۳۴	۲۴	۲۴	۲/۸۷	۲۱/۱۵	۴/۰۷	۷	۰/۸۲
۱۷ شعبان	۸۶/۶/۹	جمعه	۳/۲۷	۲۴	۲۴	۲/۸۰	۱۹/۱۵	۴/۰۶	۱۷/۴۵	۰/۸۱
۱۸ شعبان	۸۶/۶/۱۰	شنبه	۲/۸۰	۲۴	۲۴	*	--	۴/۱۲	۶	۰/۶۸
۱۹ شعبان	۸۶/۶/۱۱	یکشنبه	۲/۴۰	۲۴	۲۴	.	--	۴/۱۱	۱۷/۴۵	۰/۵۸
۲۰ شعبان	۸۶/۶/۱۲	دوشنبه	۲/۴۴	۲۴	۲۴	.	--	۴/۰۴	۸	۰/۶۰
۲۱ شعبان	۸۶/۶/۱۳	سه شنبه	۲/۴۳	۱۸	۱۸	.	--	۴/۰۶	۱۷/۴۵	۰/۶۰

در روزهای ۱۰ تا ۱۳ شهریور مینیمم مقدار بار مصرفی صفر شده است و این موضوع به دلیل قطعی برق در ساعاتی از این روزها می باشد و علت این امر نیز این است که در این روزها به علت شرجی بودن هوا، فن ها در گلخانه خاموش شده است و در نتیجه هیچ باری در مدار وجود نداشته است. لذا چون این مقدار صفر در ساعات مختلفی از روز اتفاق افتاده است، بنابراین در ستون ساعت مشاهده حداقل بار عددی قرار داده نشده است.

با توجه به اطلاعات جدول (۳۰-۱۸) مینیمم مقدار مصرف معمولاً در ساعات ۱۸ و ۱۹ است. با توجه به اینکه میزان مصرف یک بار در ساعت ۶ و ۷ صبح و بار دیگر در ساعات ۱۷ و ۱۸ افزایش می یابد. بنابراین همان گونه که از اطلاعات جدول نیز مشاهده می شود ماکزیمم مصرف در یکی از این ساعات قرار دارد.

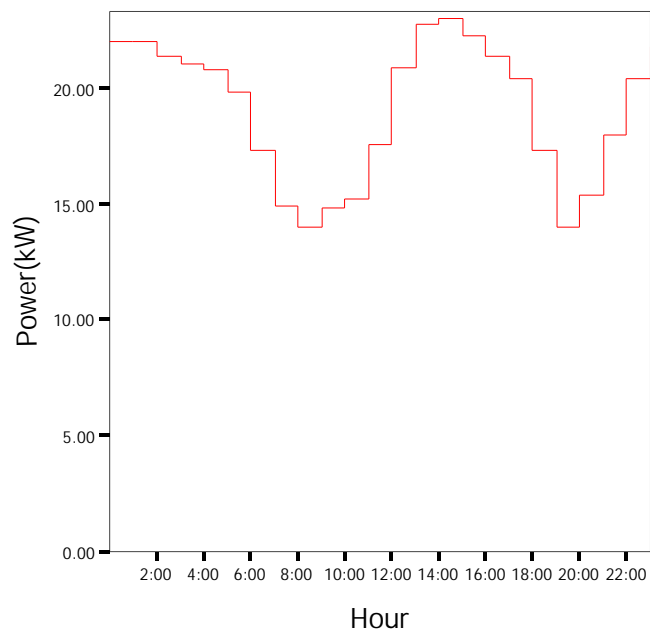
جدول (۱۹-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر کشاورزی (گلخانه) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۳۰ مرداد	۱۳۸۶	سه شنبه	۴۹/۹۰
۲	۳۱ مرداد		چهارشنبه	۸۳/۹۲
۳	۱ شهریور		پنج شنبه	۸۳/۵۷
۴	۲ شهریور		جمعه	۸۱/۹۵
۵	۳ شهریور		شنبه	۸۰/۸۱
۶	۴ شهریور		یکشنبه	۸۱/۴۵
۷	۵ شهریور		دوشنبه	۸۲/۴۱
۸	۶ شهریور		سه شنبه	۸۲/۹۲
۹	۷ شهریور (تعطیل رسمی)		چهارشنبه	۸۱/۹۵
۱۰	۸ شهریور		پنج شنبه	۸۰/۱۱
۱۱	۹ شهریور		جمعه	۷۸/۵۳
۱۲	۱۰ شهریور		شنبه	۶۶/۴۹
۱۳	۱۱ شهریور		یکشنبه	۵۸/۱۳
۱۴	۱۲ شهریور		دوشنبه	۵۵/۵۴
۱۵	۱۳ شهریور		سه شنبه	۴۶/۷۸

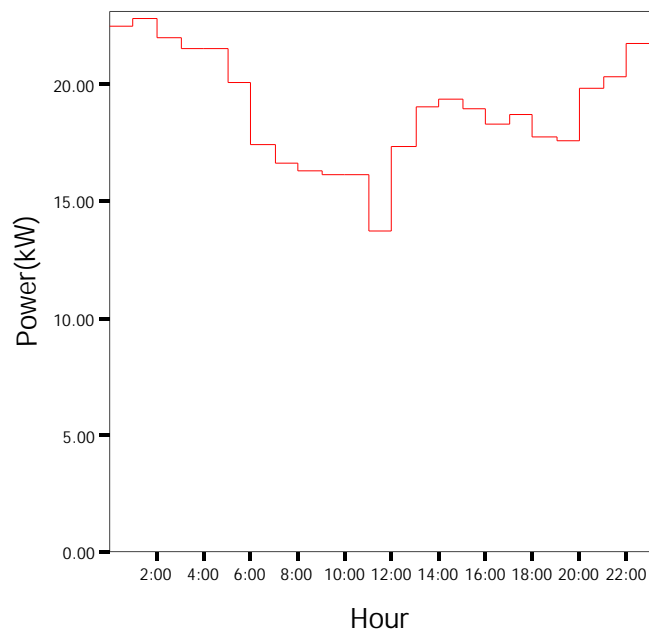
با توجه به اطلاعات جدول (۱۹-۳۰) متوسط مصرف انرژی این فیدر در ۱۰ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر که بارگیری به صورت کامل نبوده است) ۷۴/۲۴ کیلووات ساعت و در روزهای تعطیل ۶۹/۸۰ کیلووات ساعت بوده است.

۳۰-۱-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدرهای منتخب

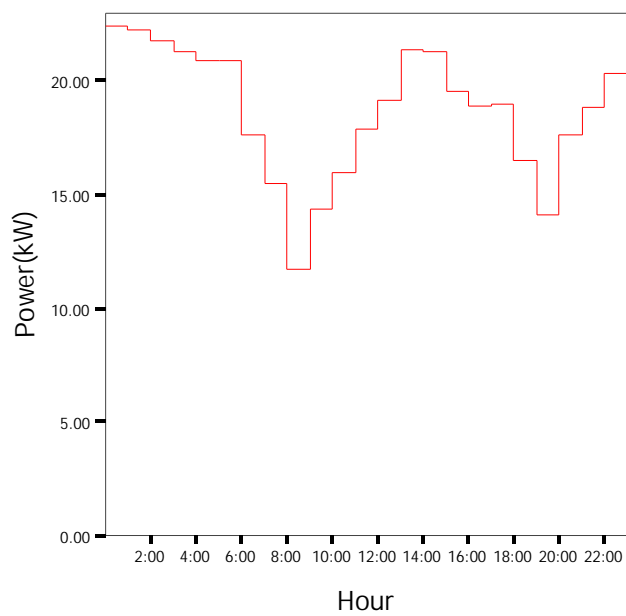
۳۰-۱-۶-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان
منحنی‌های شاخص مربوط به این فیدر به تفکیک برای روزهای عادی، پنج‌شنبه و جمعه فیدر خانگی متوسط در شکلهای (۲۲-۳۰) تا (۲۴-۳۰) آورده شده است.



شکل (۲۲-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان

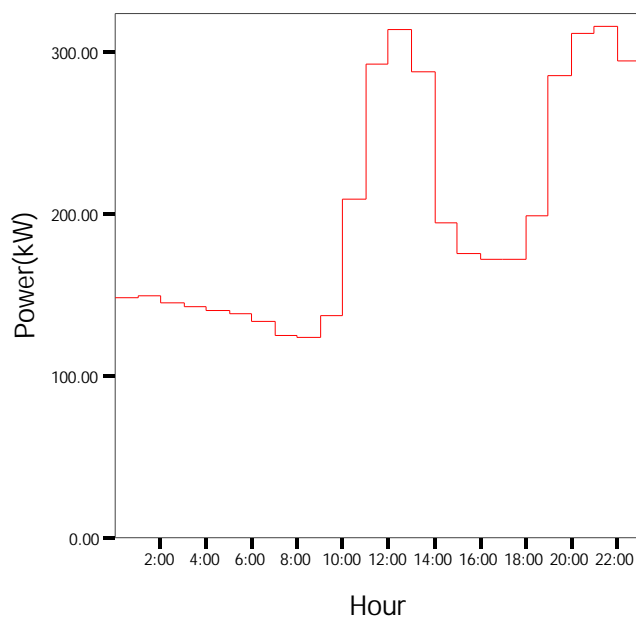


شکل (۲۳-۳۰) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان

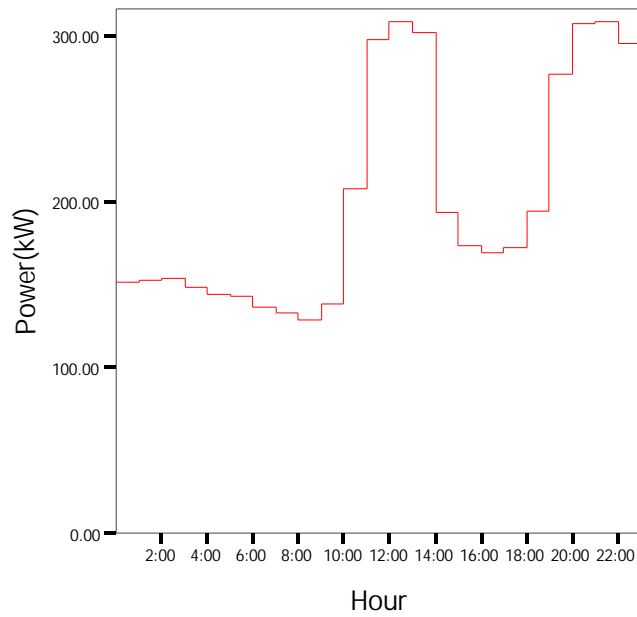


شکل (۲۴-۳۰) منحنی شاخص روز جمعه فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان

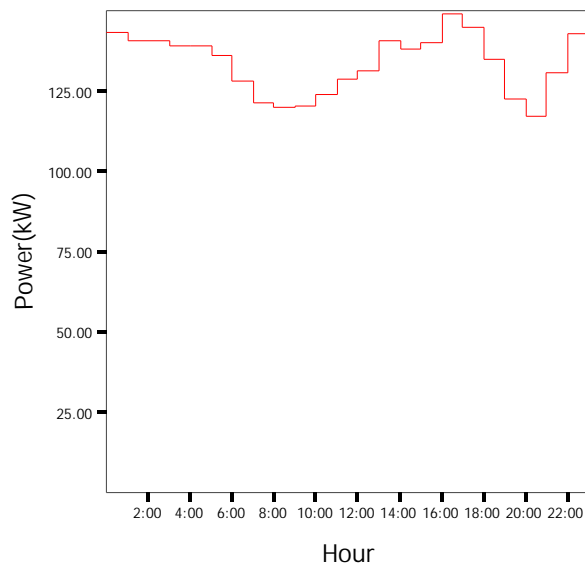
۳۰-۱-۶-۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان منحنی‌های شاخص روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه فیدر خانگی متوسط در شکل‌های (۳۰-۲۵) تا (۳۰-۲۷) آورده شده است.



شکل (۳۰-۲۵) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان

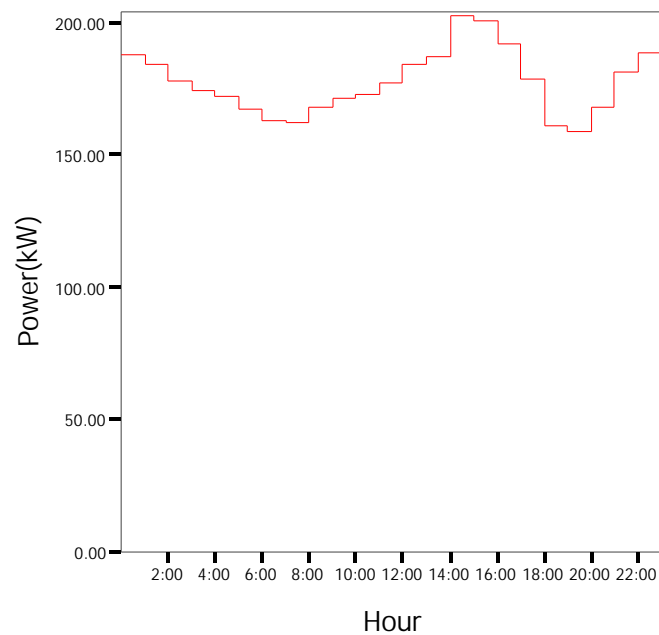


شکل (۲۶-۳۰) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان

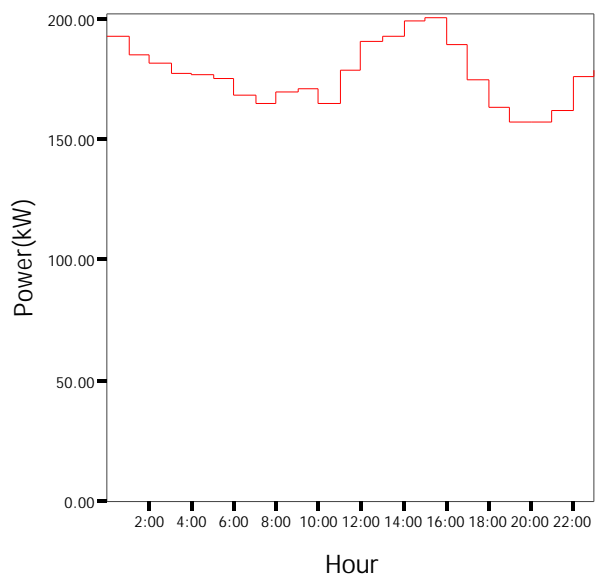


شکل (۲۷-۳۰) منحنی شاخص روز جمعه فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان

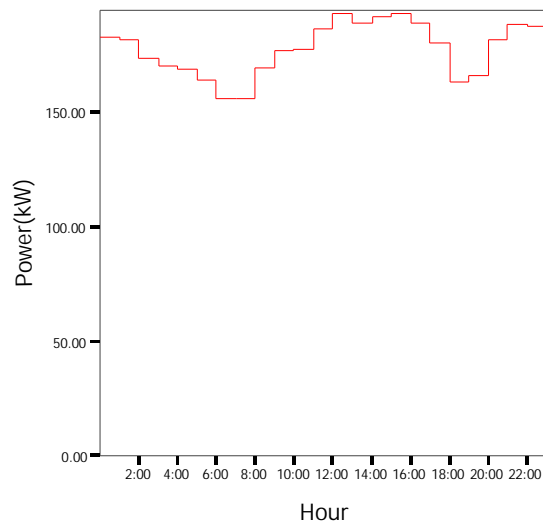
۳۰-۱-۶-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان
 منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر خانگی مرفه به تفکیک روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۳۰-۲۸) تا (۳۰-۳۰) آورده شده است.



شکل (۳۰-۲۸) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان



شکل (۲۹-۳۰) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان

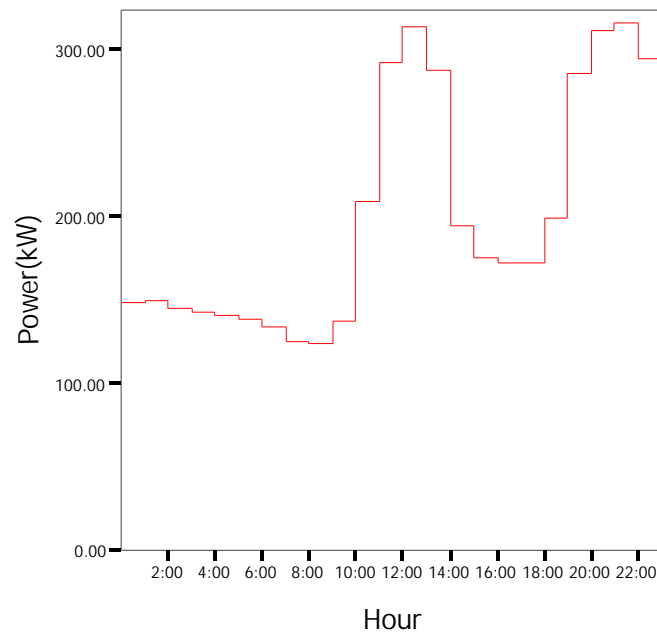


شکل (۳۰-۳۰) منحنی شاخص روز جمعه فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان

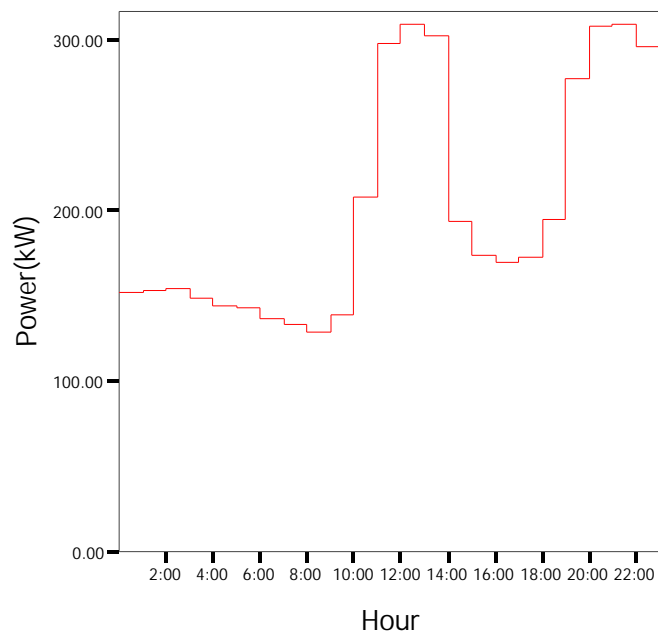
۳۰-۱-۶-۴- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل

تابستان

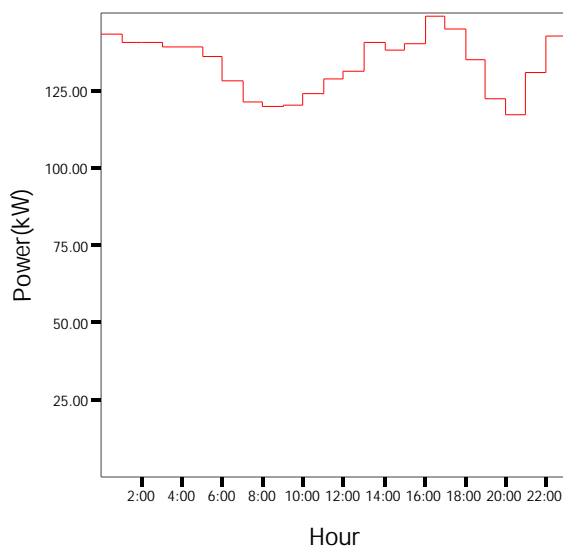
منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر تجاری به تفکیک برای روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۳۰-۳۱) تا (۳۰-۳۳) آورده شده است.



شکل (۳۰-۳۱) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل تابستان



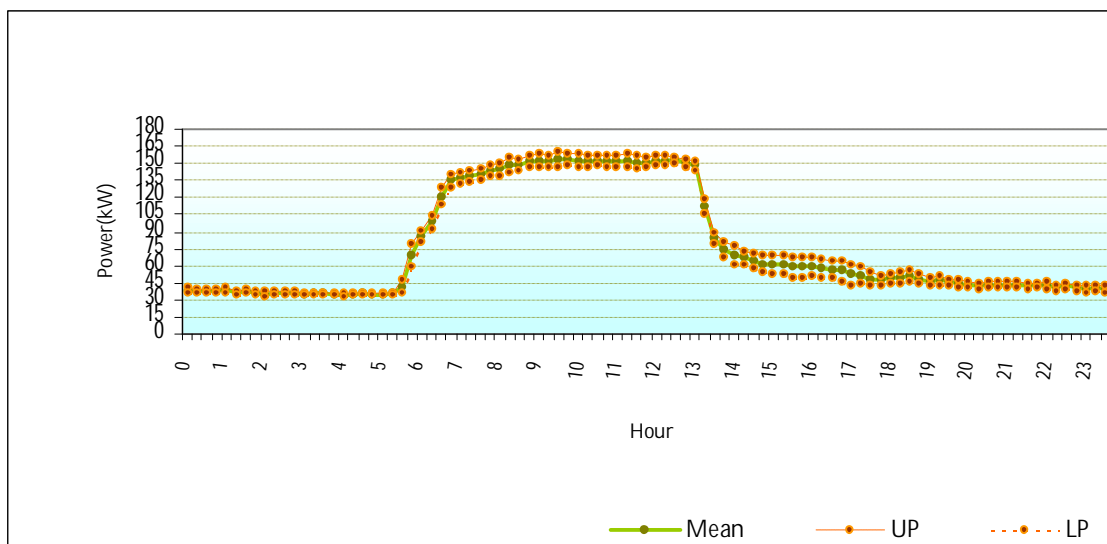
شکل (۳۰-۳۲) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر تجاری در فصل تابستان



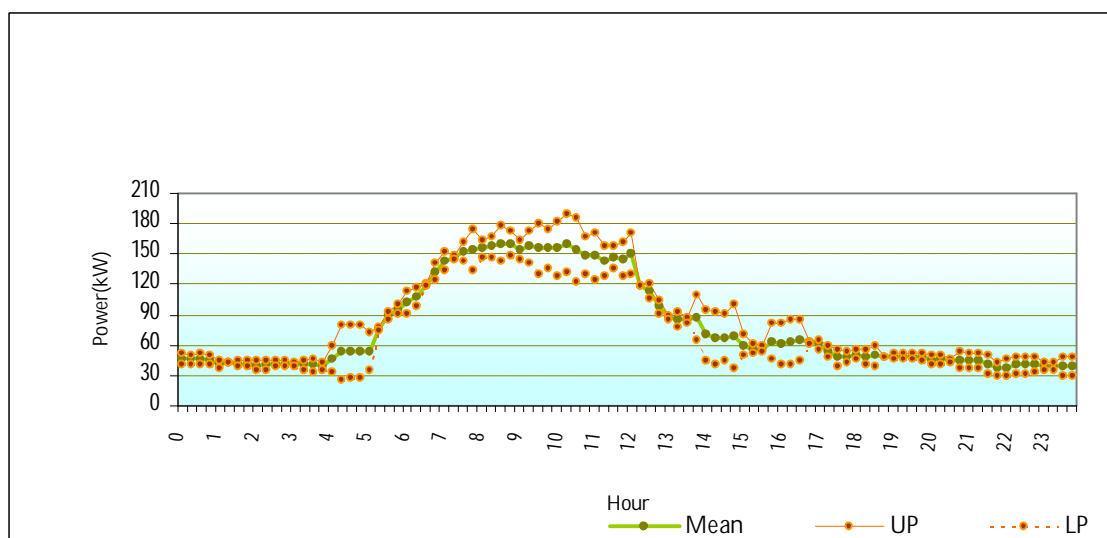
شکل (۳۰-۳۳) منحنی شاخص روز جمعه فیدر تجاری در فصل تابستان

۳۰-۱-۶-۵- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر عمومی در فصل تابستان

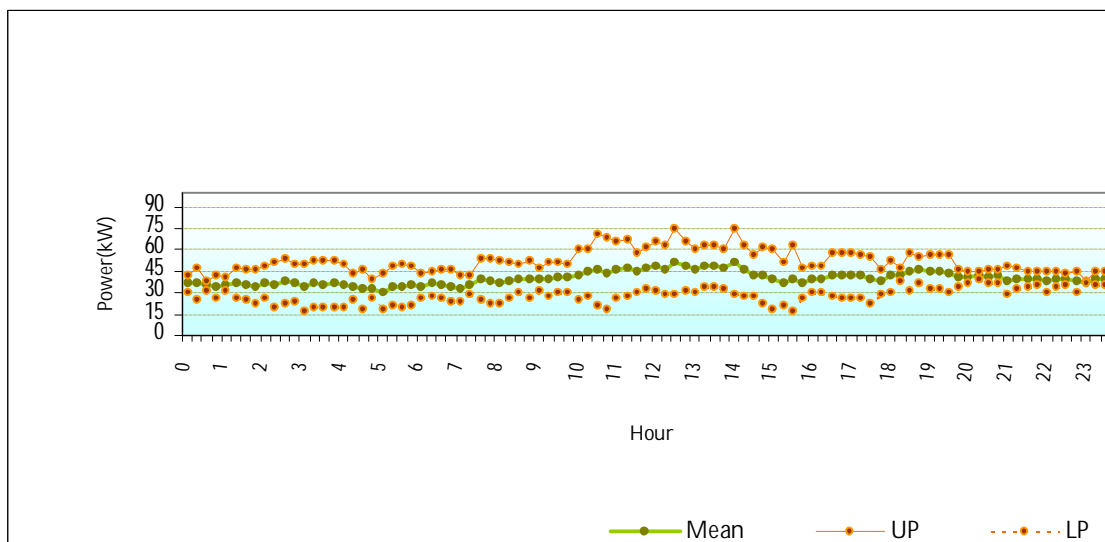
برای استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین این فیدر نیز از روش دوم استفاده شده است که این منحنی‌ها به تفکیک برای روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۳۰-۳۴) تا (۳۰-۳۶) آورده شده است.



شکل (۳۰-۳۴) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر عمومی در فصل تابستان



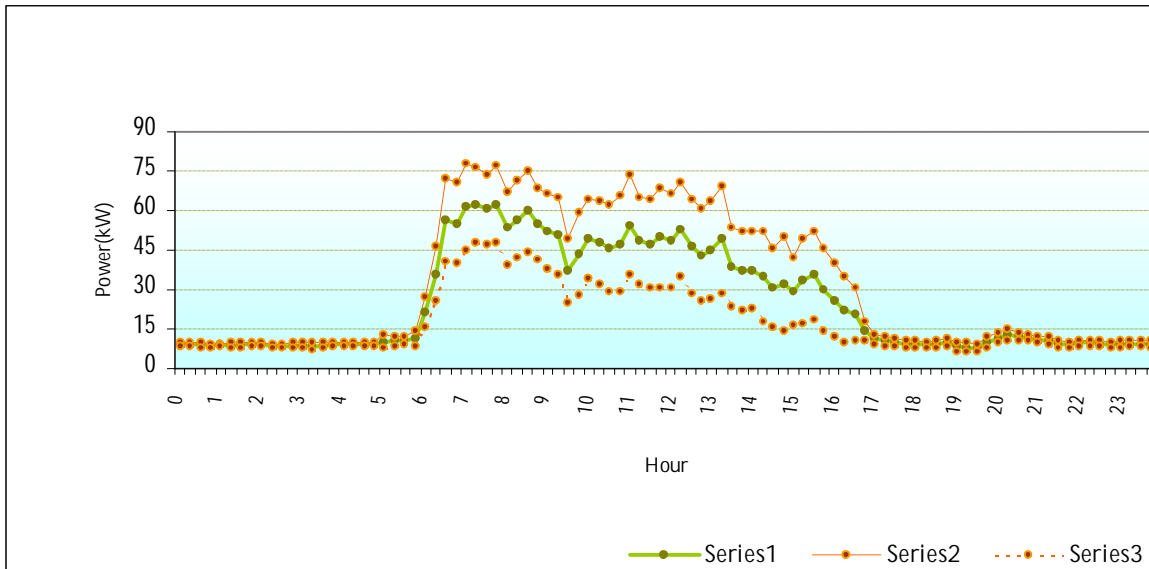
شکل (۳۰-۳۵) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر عمومی در فصل تابستان



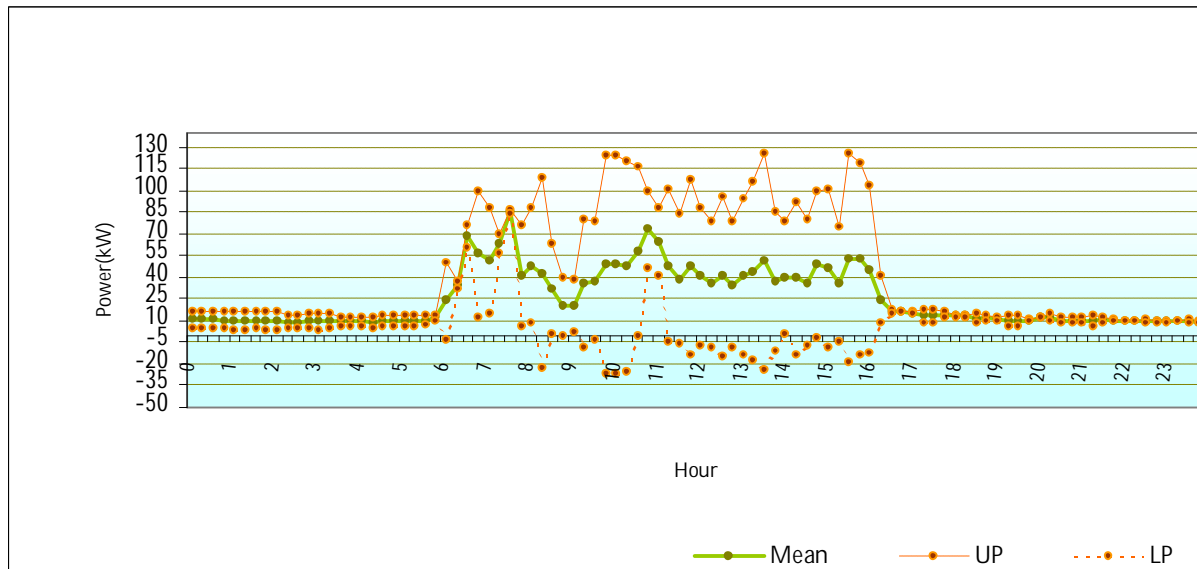
شکل (۳۰-۳۶) منحنی شاخص روز جمعه فیدر عمومی در فصل تابستان

۳۰-۱-۶-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر صنعتی در فصل تابستان

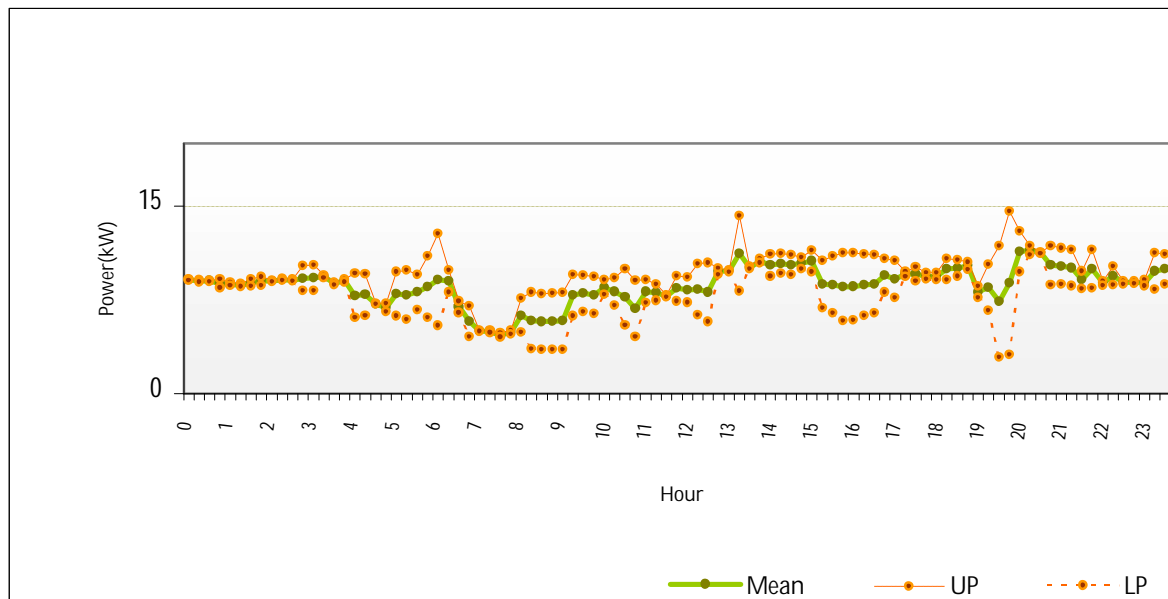
برای استخراج منحنی شاخص مصرف برق فیدر صنعتی از روش دوم استفاده می‌شود و علاوه بر میانگین مصرف یک حد بالا و حد پایین نیز برای مصرف در نظر گرفته شده و رسم می‌شود که حد بالا در شکل بالا، UP و حد پایین با LP نشان داده شده است. منحنی‌های شاخص مصرف فیدر صنعتی در شکل‌های (۳۰-۳۷) تا (۳۰-۳۹) آورده شده است.



شکل (۳۰-۳۷) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی در فصل تابستان



شکل (۳۰-۳۸) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر صنعتی در فصل تابستان



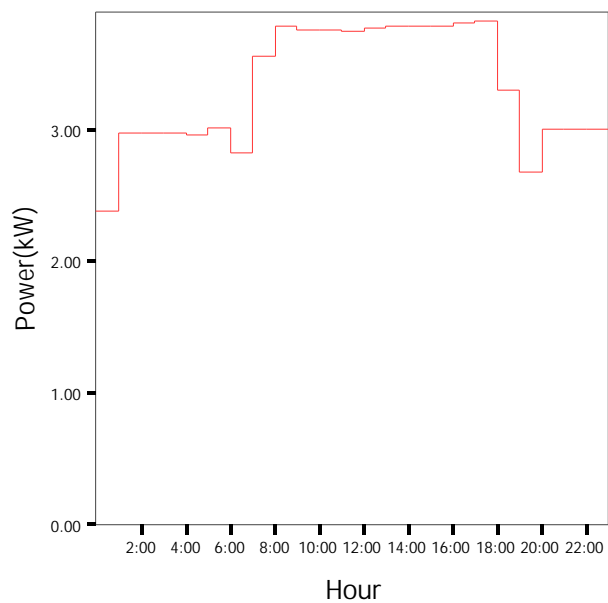
شکل (۳۰-۳۹) منحنی شاخص روز جمعه فیدر صنعتی در فصل تابستان

۳۰-۱-۶-۷- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر کشاورزی (گلخانه) در فصل

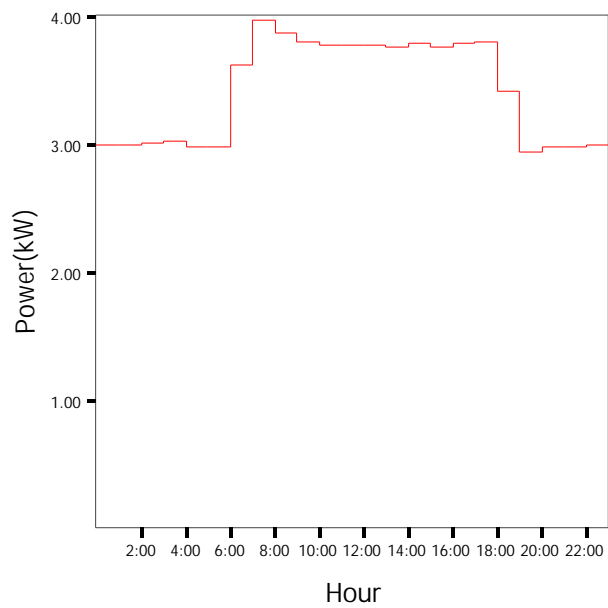
تابستان

منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر کشاورزی در روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۳۰-۴۰) تا

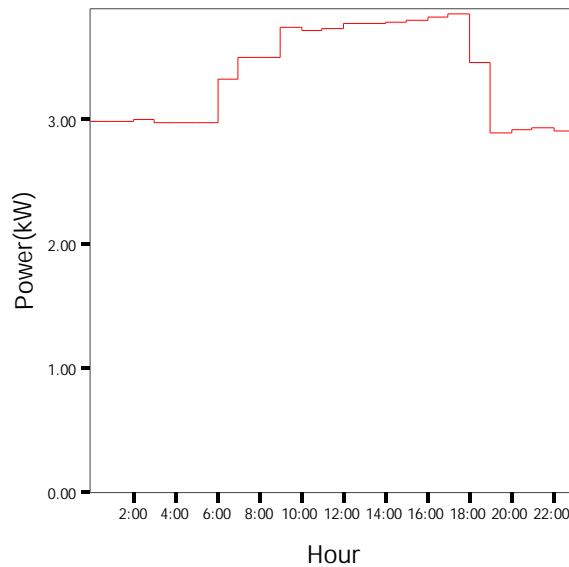
(۳۰-۴۲) آورده شده است.



شکل (۳۰-۴۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر کشاورزی در فصل تابستان



شکل (۳۰-۴۱) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر کشاورزی در فصل تابستان



شکل (۳۰-۴۲) منحنی شاخص روز جمعه فیدر کشاورزی در فصل تابستان

۳۰-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فصل زمستان شرکت توزیع شهرستان بوشهر

به دلیل دمای بالای هوا در شهر بوشهر و جهت حصول اطمینان از عدم وجود بار سرمایشی، بازه زمانی دو هفته در فصل زمستان جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات در نظر گرفته شده است.

۳۰-۲-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل زمستان

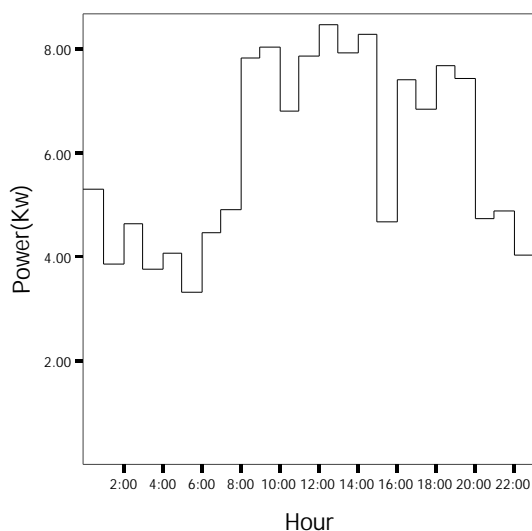
جهت بررسی رفتار مصرفی مشترکین هر یک از فیدرهای خانگی ضعیف، خانگی متوسط و خانگی مرفه در فصل زمستان، دستگاههای ثبات به مدت ۲ هفته نیز در این فصل روی فیدرهای مذکور نصب گردید که زمان ثبت اطلاعات برای این فیدرهای در جدول (۳۰-۲۰) ارائه شده است. نتایج ثبت اطلاعات و تجزیه و تحلیل آنها برای هر یک از فیدرها در ادامه آورده شده است.

جدول (۲۰-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی بوشهر در فصل زمستان

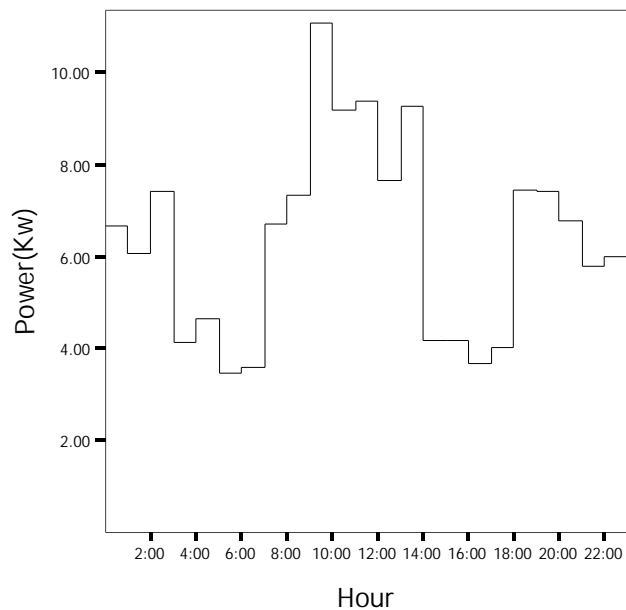
شهرستان	نام فیدر	آدرس فیدر	نوع فیدر	فصل زمستان	نوع مشترکان	تعداد
بوشهر	عامری	پست هوایی عامری	خانگی ضعیف	از ۸۶/۱۱/۳ تا ۸۶/۱۱/۱۷ (۱۴ محرم تا ۲۸ محرم)	خانگی	۸
	فرهنگیان	محلہ فرهنگیان پست زمینی فرهنگیان	خانگی متوسط	از ۸۶/۱۱/۲ تا ۸۶/۱۱/۱۵ (۱۳ محرم تا ۲۶ محرم)	خانگی	۱۴۷
	باهر	محلہ باهر - پست زمینی حسن زاده	خانگی مرفه	از ۸۶/۱۱/۲ تا ۸۶/۱۱/۱۵ (۱۳ محرم تا ۲۶ محرم)	خانگی	۳۸

۳۰-۲-۱-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف (عامری) در فصل زمستان

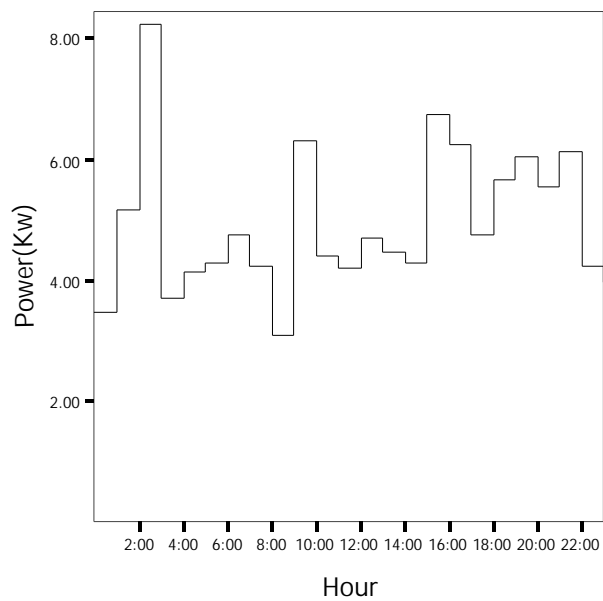
فیدر خانگی ضعیف در شکل‌های (۳۰-۳۰) تا (۳۰-۵۶) آورده شده است. لازم به ذکر است که بازه‌های بارگیری در فیدرهای خانگی به صورت هر ۱۵ دقیقه یک بار بوده است. از این داده‌ها میانگین گرفته شده و منحنی‌های بار به صورت ساعتی استخراج شده است.



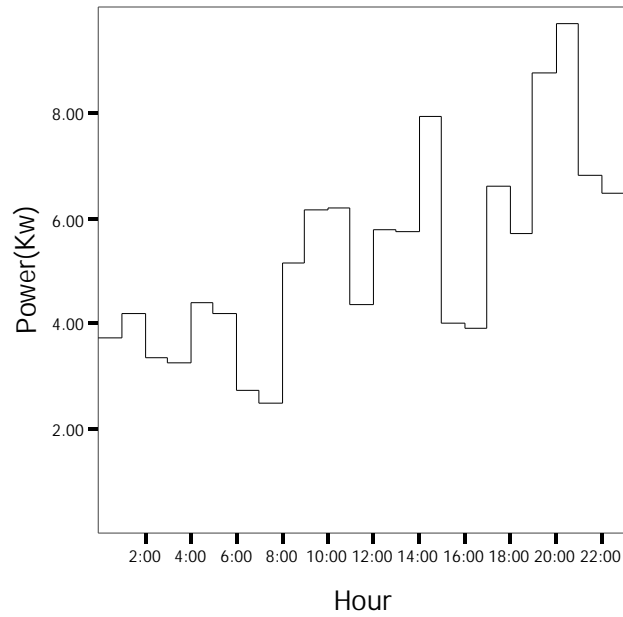
شکل (۳۰-۴۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



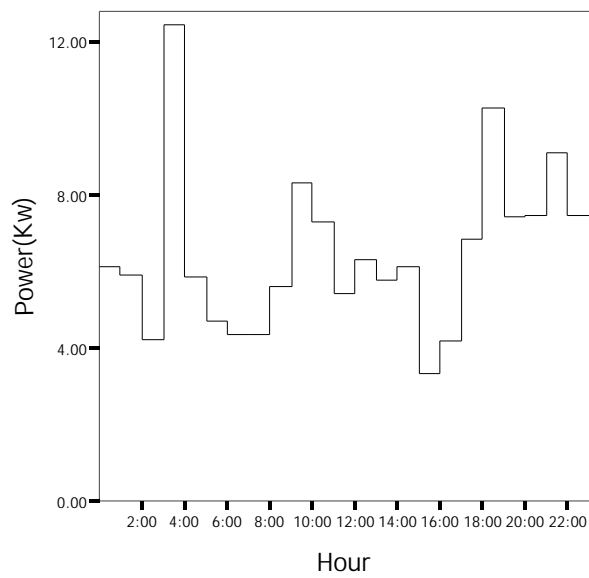
شکل (۳۰-۴۴) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



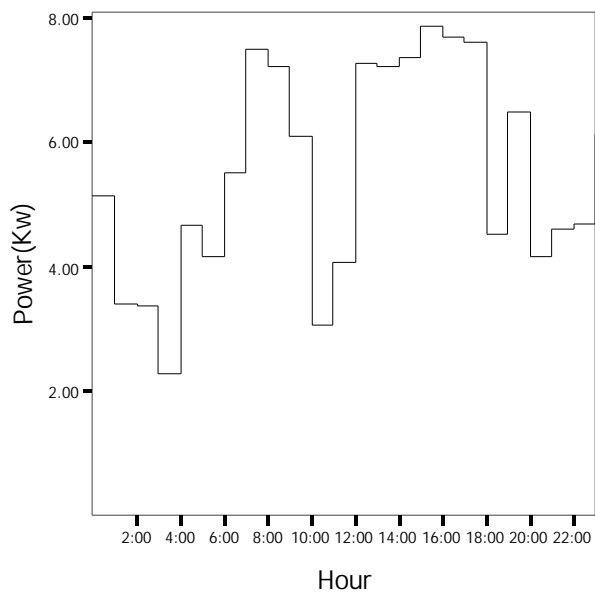
شکل (۳۰-۴۵) منحنی بار روز شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



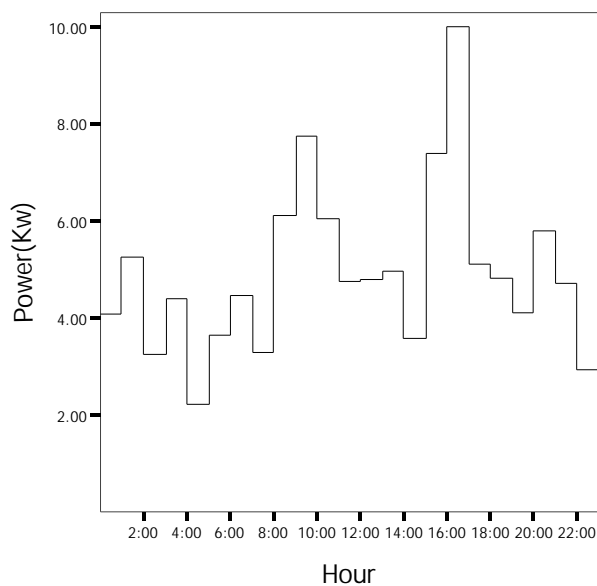
شکل (۳۰-۴۶) منحنی بار روز یکشنبه ۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



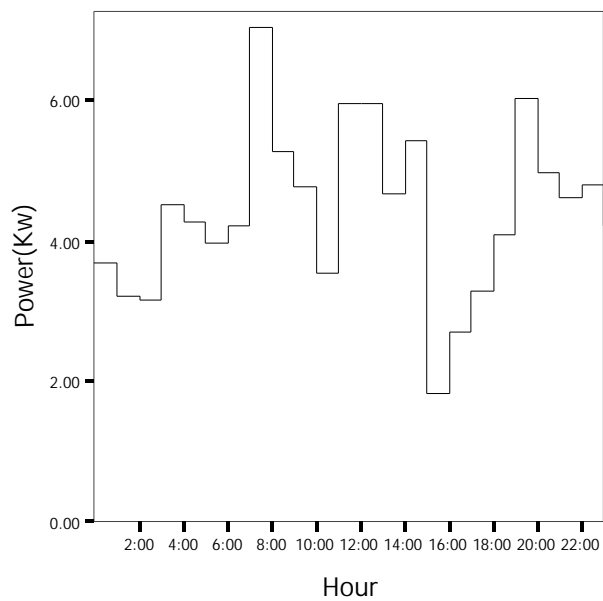
شکل (۳۰-۴۷) منحنی بار روز دو شنبه ۸ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



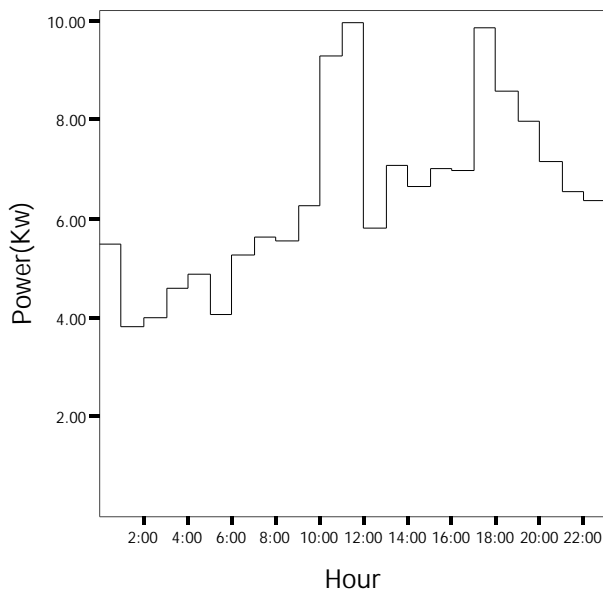
شکل (۳۰-۴۸) منحنی بار روز سه شنبه ۹ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



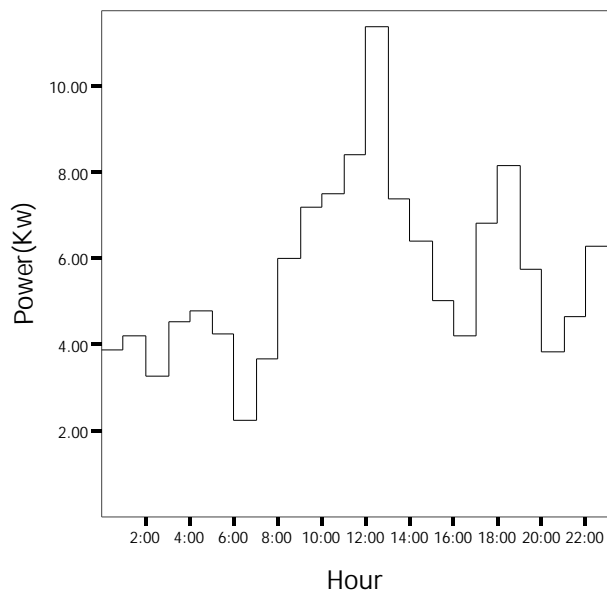
شکل (۳۰-۴۹) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۰ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



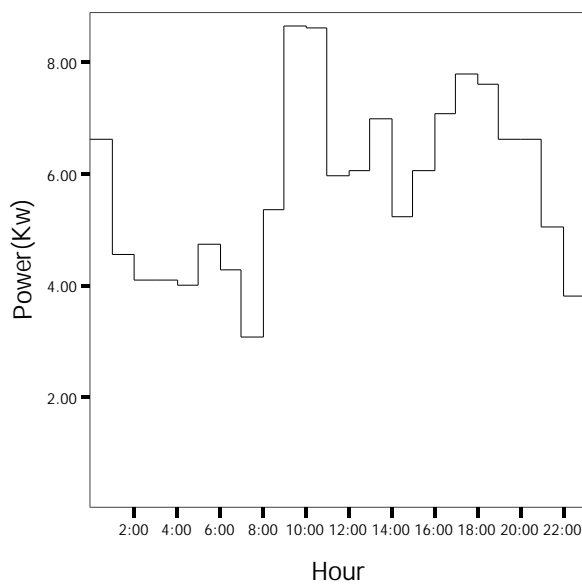
شکل (۳۰-۵۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



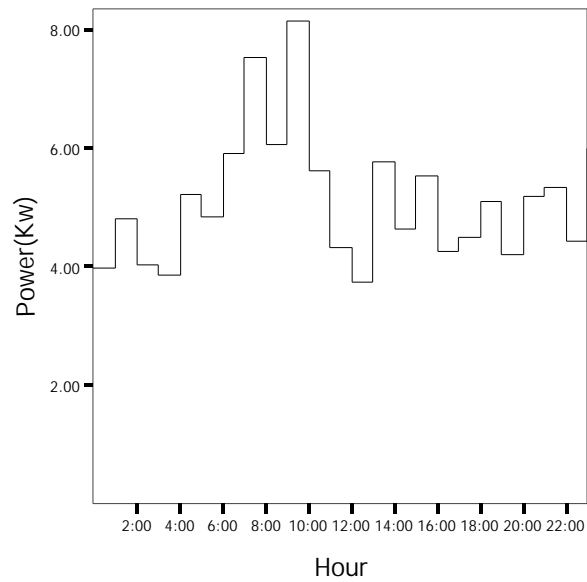
شکل (۳۰-۵۱) منحنی بار روز جمعه ۱۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



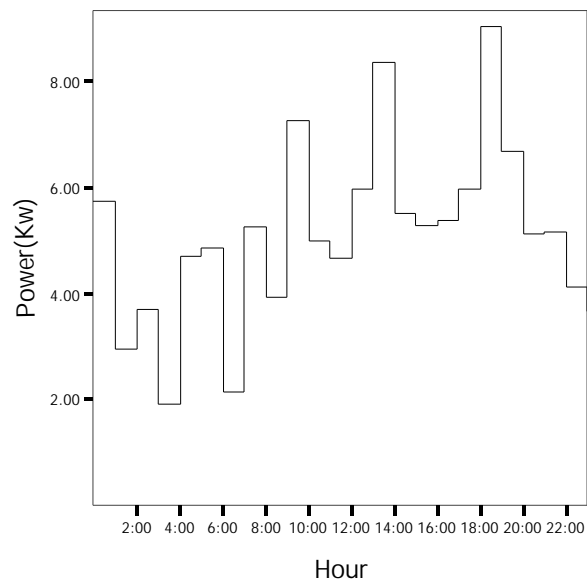
شکل (۵۲-۳۰) منحنی بار روز شنبه ۱۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



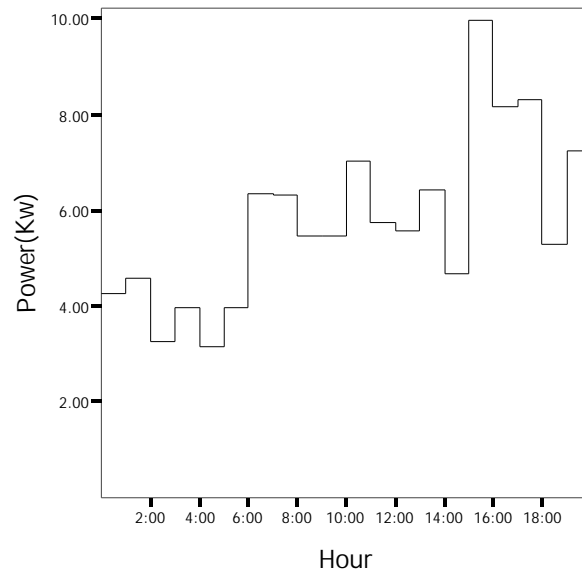
شکل (۵۳-۳۰) منحنی بار روز یکشنبه ۱۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۳۰-۵۴) منحنی بار روز دو شنبه ۱۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۳۰-۵۵) منحنی بار روز سه شنبه ۱۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۳۰-۵۶) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف

با توجه به شکلها، منحنی‌های بار روزهای مختلف از هم متفاوت هستند و بار مصرفی در ساعات مختلف روز نوسانات زیادی داشته است. علت این امر، سرد بودن هوا در زمستان ۱۳۸۶ در شهر بوشهر می‌باشد که مشترکین خانگی ضعیف زمستانی متفاوت از سالهای پیش را داشته‌اند و از وسایل گرمایشی برقی استفاده کرده‌اند. استفاده از این وسایل در ساعات مختلف روز و بنا به شدت سرمای هوا متفاوت بوده است که باعث شده بار مصرفی در ساعات شبانه‌روز در این فیدر الگوی منظمی نداشته باشد.

در ضمن بارگیری در روز ۳ بهمن از ساعت ۷ شب آغاز شده و در روز ۱۷ بهمن در ساعت ۸ صبح خاتمه یافته است.

جدول (۳۰-۲۱) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف (عامری) در فصل زمستان

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
۱۴ محرم	۸۶/۱۱/۳	چهارشنبه	۶/۳۴	۵	۲/۲۴	۱۰:۳۰	۱۰/۲۵	۹:۱۵	۰/۵
۱۵ محرم	۸۶/۱۱/۴	پنجشنبه	۵/۹۳	۲۴	۱/۷۹	۱:۳۰	۱۰/۸۸	۱۳:۰۰	۰/۴۷
۱۶ محرم	۸۶/۱۱/۵	جمعه	۶/۲۶	۲۴	۱/۱۵	۱۶:۱۵	۱۴/۳۷	۱۳:۱۵	۰/۴۴
۱۷ محرم	۸۶/۱۱/۶	شنبه	۴/۸۸	۲۴	۱/۵	۱۴:۱۵	۹/۹۵	۱۶:۰۰	۰/۵۲
۱۸ محرم	۸۶/۱۱/۷	یکشنبه	۵/۳۲	۲۴	۰/۶۵	۱۶:۴۵	۱۳/۸۹	۲۰	۰/۴۵
۱۹ محرم	۸۶/۱۱/۸	دوشنبه	۶/۲۶	۲۴	۱/۵۹	۴:۳۰	۱۲/۴۳	۳:۴۵	۰/۵۳
۲۰ محرم	۸۶/۱۱/۹	سه شنبه	۵/۵۱	۲۴	۱/۴۵	۱۰:۴۵	۱۱/۳۲	۱۵:۳۰	۰/۴۴
۲۱ محرم	۸۶/۱۱/۱۰	چهارشنبه	۴/۹۱	۲۴	۱/۶۵	۴:۱۵	۱۳/۱۰	۱۶:۱۵	۰/۳۷
۲۲ محرم	۸۶/۱۱/۱۱	پنجشنبه	۴/۴۲	۲۴	۰/۸۵	۱۵:۱۵	۱۰	۱۲:۴۵	۰/۴۹
۲۳ محرم	۸۶/۱۱/۱۲	جمعه	۶/۴۱	۲۴	۲/۰۶	۲:۳۰	۱۲/۱۸	۱۱:۰۰	۰/۵
۲۴ محرم	۸۶/۱۱/۱۳	شنبه	۵/۶۴	۲۴	۱/۶۶	۶:۰۰	۱۲/۶	۱۲:۳۰	۰/۳۸
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۴	یکشنبه	۵/۸۲	۲۴	۱/۴۱	۷:۴۵	۱۱/۱۰	۱۸	۰/۴۹
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۵	دوشنبه	۵/۱۴	۲۴	۱/۵۶	۱۲:۱۵	۱۱/۶۳	۹:۳۰	۰/۴۴
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۶	سه شنبه	۵/۰۹	۲۴	۱/۴۴	۶:۰۰	۱۰/۹۱	۱۸:۳۰	۰/۵۴
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۷	چهارشنبه	۵/۸	۲۱	۱/۱۹	۱۴:۳۰	۱۱/۷۱	۱۵:۱۵	۰/۶۲

بنا به دلایلی که برای متفاوت بودن منحنی‌های بار در روزهای مختلف گفته شد، ساعت وقوع حداقل و حداکثر بار مصرفی در روزهای مختلف نیز متفاوت است.

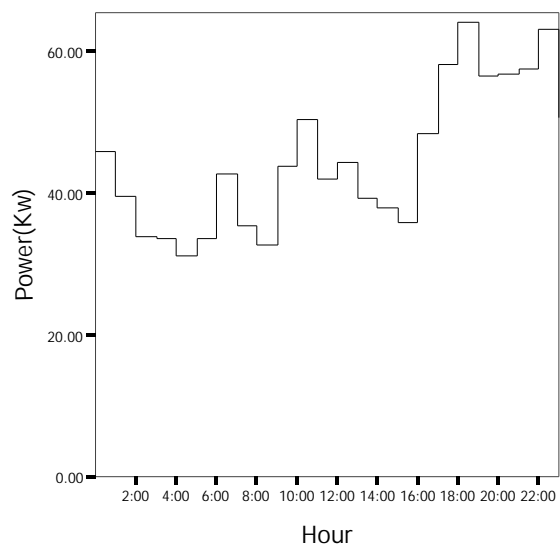
جدول (۳۰-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف (عامری) در بازه نصب ثبات در فصل زمستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۳ بهمن	۱۳۸۶	چهارشنبه	۳۱/۷
۲	۴ بهمن		پنجشنبه	۱۴۲/۲۲
۳	۵ بهمن		جمعه	۱۵۰/۲۱
۴	۶ بهمن		شنبه	۱۱۲/۱۳
۵	۷ بهمن		یکشنبه	۱۲۷/۶۷
۶	۸ بهمن		دوشنبه	۱۴۳/۹۷
۷	۹ بهمن		سه شنبه	۱۳۲/۱۸
۸	۱۰ بهمن		چهارشنبه	۱۱۷/۸۳
۹	۱۱ بهمن		پنجشنبه	۱۰۶/۱۵
۱۰	۱۲ بهمن		جمعه	۱۵۳/۷۵
۱۱	۱۳ بهمن		شنبه	۱۳۵/۳۱
۱۲	۱۴ بهمن		یکشنبه	۱۳۹/۷۵
۱۳	۱۵ بهمن		دوشنبه	۱۲۳/۲۴
۱۴	۱۶ بهمن		سه شنبه	۱۲۲/۱۳
۱۵	۱۷ بهمن		چهارشنبه	۱۲۱/۷۸

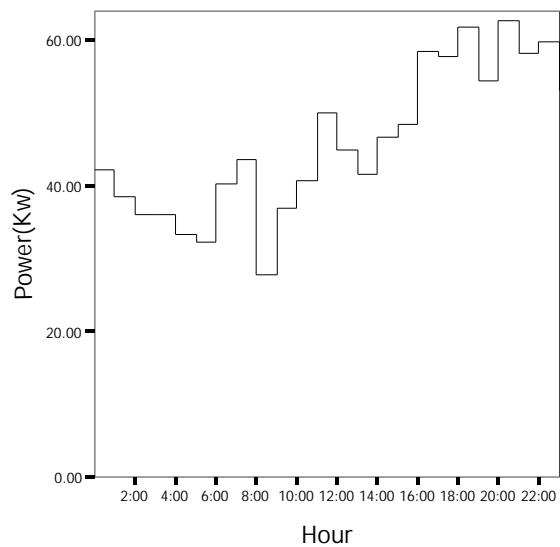
میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی ضعیف در مدت ۱۱ روز عادی در فصل زمستان (بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر که بارگیری به طور کامل نبوده است) ۱۲۷/۵۱ کیلووات ساعت است که با وجود ۸ مشترک در این فیدر متوسط مصرف روزانه انرژی هر مشترک ۱۵/۹۸ کیلووات ساعت است و همچنین میانگین مصرف انرژی روزانه در روزهای جمعه ۱۵۱/۹۸ کیلووات ساعت و متوسط مصرف هر مشترک ۱۹ کیلووات ساعت است.

۳۰-۲-۱-۲- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل زمستان

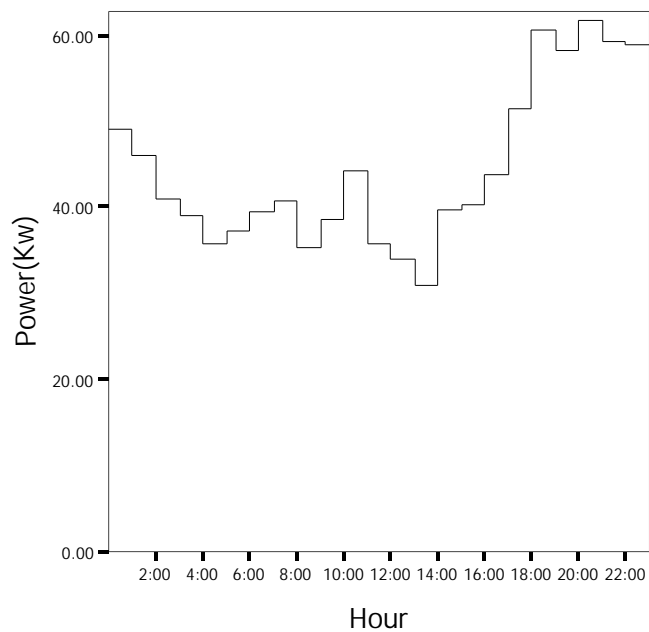
بنا به دلایلی که برای فیدر خانگی ضعیف ذکر شد، در فیدر خانگی متوسط نیز در فصل زمستان بار مصرفی در طول مدت شبانه‌روز در روزهای مختلف دارای نوسانات زیادی است و در نتیجه به دلیل متفاوت بودن منحنی‌های بار در روزهای مختلف، منحنی بار تمام روزها در طول مدت بارگیری در این قسمت در شکل‌های (۳۰-۵۷) تا (۳۰-۷۰) آورده شده است.



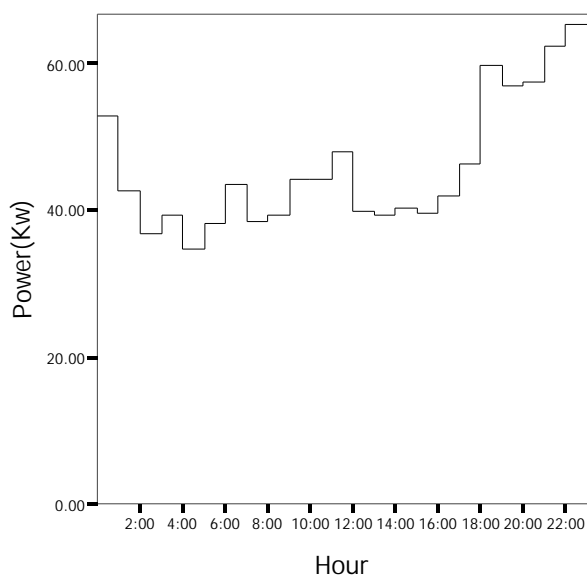
شکل (۳۰-۵۷) منحنی بار روز سه شنبه ۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



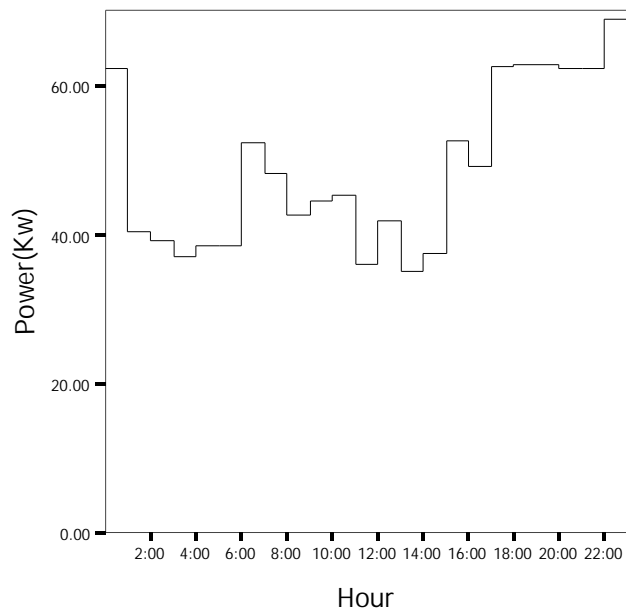
شکل (۳۰-۵۸) منحنی بار روز چهارشنبه ۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



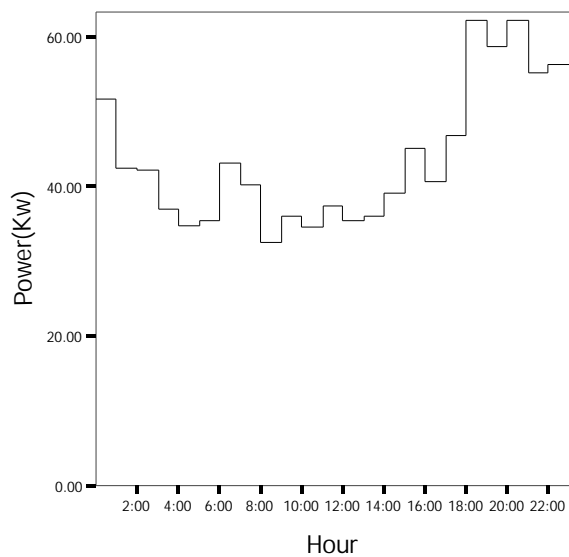
شکل (۵۹-۳۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



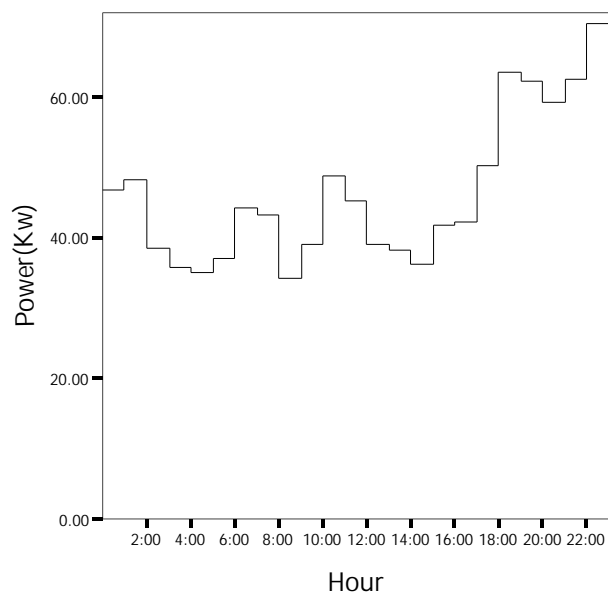
شکل (۶۰-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



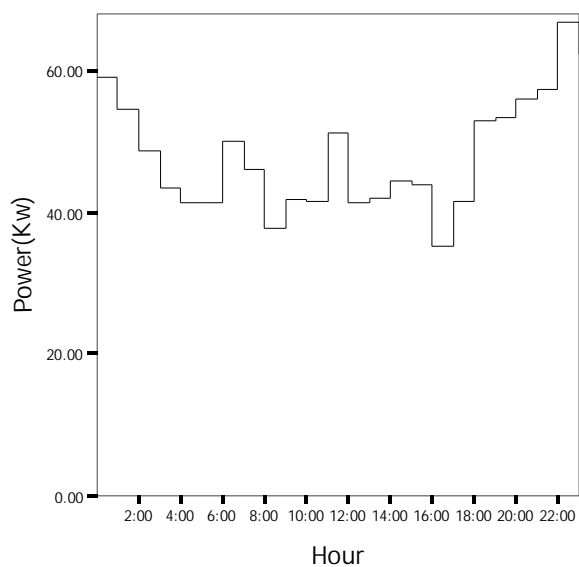
شکل (۳۰-۶۱) منحنی بار روز شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



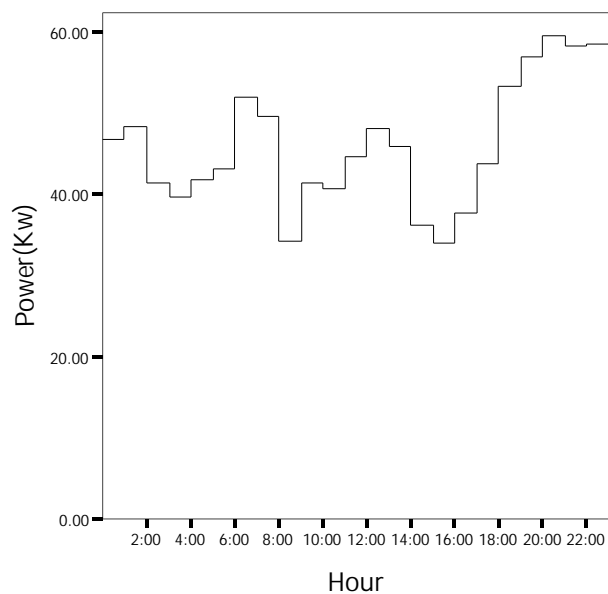
شکل (۳۰-۶۲) منحنی بار روز یکشنبه ۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



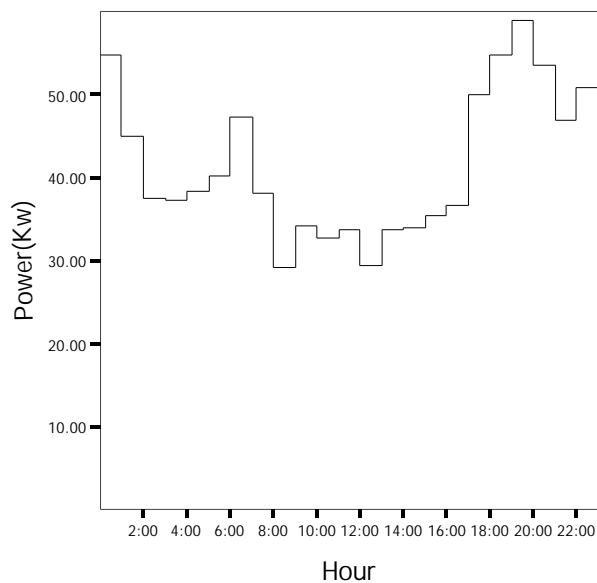
شکل (۳۰-۶۳) منحنی بار روز دوشنبه ۸ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



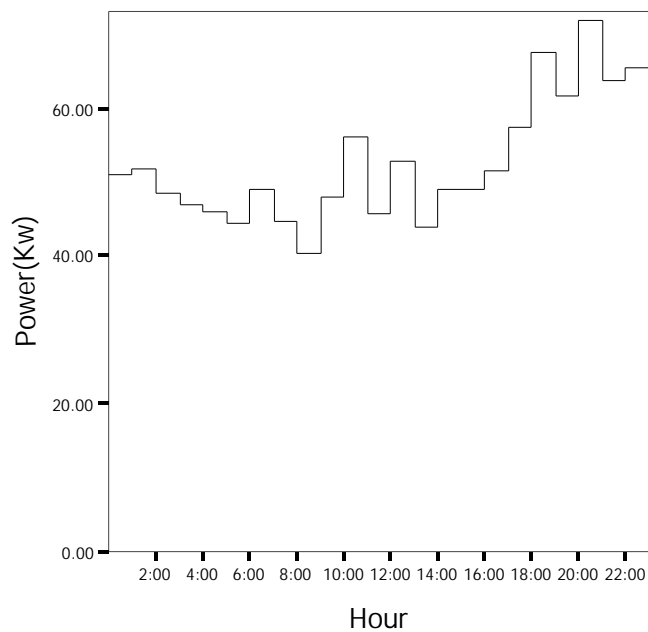
شکل (۳۰-۶۴) منحنی بار روز سه شنبه ۹ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



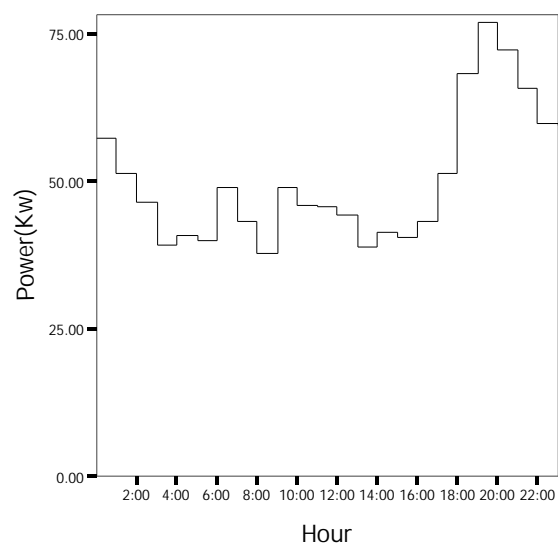
شکل (۳۰-۶۵) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۰ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



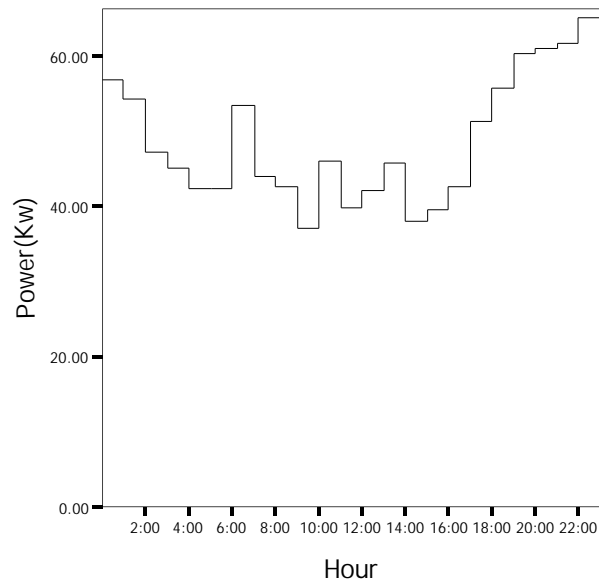
شکل (۳۰-۶۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



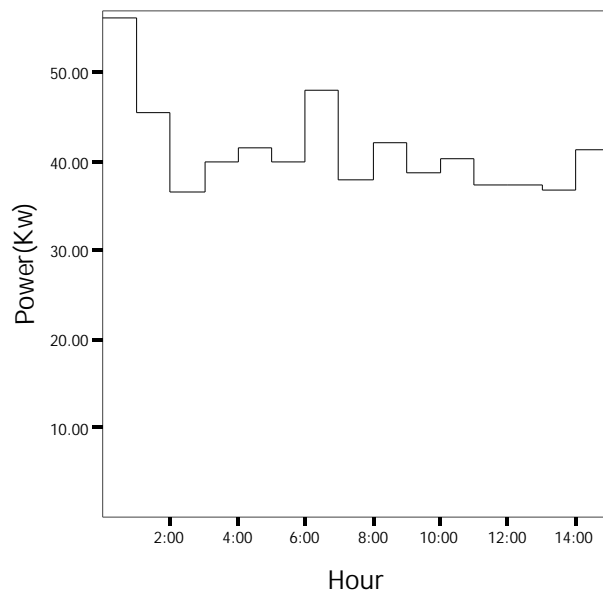
شکل (۳۰-۶۷) منحنی بار روز جمعه ۱۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۳۰-۶۸) منحنی بار روز شنبه ۱۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۳۰-۶۹) منحنی بار روز یکشنبه ۱۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۳۰-۷۰) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط

به طور کلی وجه اشتراک همه منحنی‌ها این است که بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۴ صبح روند کاهشی داشته است و بین ساعات ۵ تا ۱۳ روند منظمی در روزهای مختلف نداشته و از ساعت ۱۴ روند افزایش در مصرف آغاز شده تا ساعت ۲۲ که بار مصرفی به ماکزیمم مقدار می‌رسد.

جدول (۳۰-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل زمستان

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
۱۳ محرم	۸۶/۱۱/۲	سه شنبه	۴۴/۹۰	۲۴	۳۱/۰۶	۴	۶۴/۲۲	۴	۰/۷۰
۱۴ محرم	۸۶/۱۱/۳	چهارشنبه	۴۶/۵۵	۲۴	۲۷/۶۳	۸	۶۲/۵۸	۸	۰/۷۴
۱۵ محرم	۸۶/۱۱/۴	پنجشنبه	۴۴/۹۹	۲۴	۳۱	۱۳	۶۱/۶۴	۱۳	۰/۷۳
۱۶ محرم	۸۶/۱۱/۵	جمعه	۴۶/۵۷	۲۴	۳۴/۷۴	۴	۶۵/۵۹	۴	۰/۷۱
۱۷ محرم	۸۶/۱۱/۶	شنبه	۴۹/۵۵	۲۴	۳۵/۰۸	۱۳	۶۹/۰۲	۱۳	۰/۷۲
۱۸ محرم	۸۶/۱۱/۷	یکشنبه	۴۴/۲۱	۲۴	۳۲/۳۶	۸	۶۲/۱۰	۸	۰/۷۱
۱۹ محرم	۸۶/۱۱/۸	دوشنبه	۴۷/۳۴	۲۴	۳۴/۳۰	۸	۷۰/۷۰	۸	۰/۶۷
۲۰ محرم	۸۶/۱۱/۹	سه شنبه	۴۸/۱۱	۲۴	۳۵/۱۳	۱۶	۶۶/۸۶	۱۶	۰/۷۲
۲۱ محرم	۸۶/۱۱/۱۰	چهارشنبه	۴۶/۵۹	۲۴	۳۳/۹۵	۱۵	۶۱/۴۲	۱۵	۰/۷۶
۲۲ محرم	۸۶/۱۱/۱۱	پنجشنبه	۴۱/۹۸	۲۴	۲۹/۰۵	۸	۵۸/۸	۸	۰/۷۱
۲۳ محرم	۸۶/۱۱/۱۲	جمعه	۵۲/۷۵	۲۴	۴۰/۲۳	۸	۷۱/۹۵	۸	۰/۷۳
۲۴ محرم	۸۶/۱۱/۱۳	شنبه	۵۰/۲۹	۲۴	۳۷/۷۷	۸	۷۶/۸۶	۸	۰/۶۵
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۴	یکشنبه	۴۲/۰۹	۲۴	۳۷/۰۹	۹	۶۵/۱۸	۹	۰/۷۵
۲۶ محرم	۸۶/۱۱/۱۵	دوشنبه	۴۱/۰۱	۱۵	۳۵/۷۱	۱۵	۵۶/۲۷	۱۵	۰/۷۳

با توجه به اطلاعات جدول معمولاً زمان وقوع حداقل مصرف ساعت ۸ صبح و ماکزیمم میزان مصرف در ساعت ۲۲ است.

جدول (۳۰-۲۴) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در بازه نصب ثابت در فصل زمستان

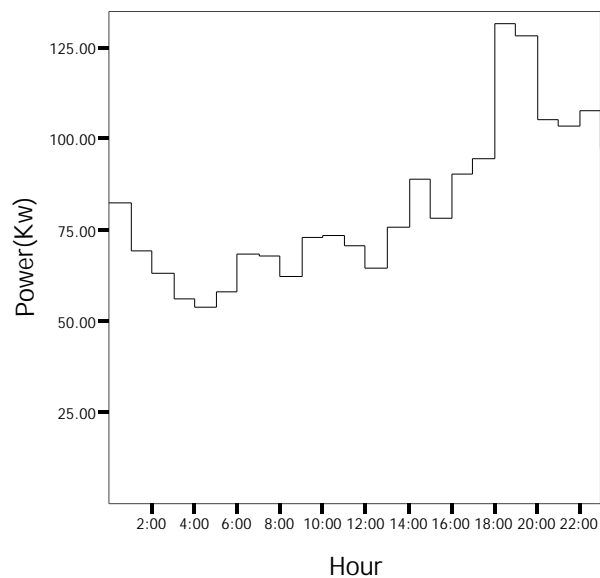
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲ بهمن	۱۳۸۶	سه شنبه	۱۰۷۷/۷۳
۲	۳ بهمن		چهارشنبه	۱۱۱۷/۲۱
۳	۴ بهمن		پنجشنبه	۱۰۷۹/۹۸
۴	۵ بهمن		جمعه	۱۱۱۷/۷۸
۵	۶ بهمن		شنبه	۱۱۸۹/۲۴
۶	۷ بهمن		یکشنبه	۱۰۶۱/۰۷
۷	۸ بهمن		دوشنبه	۱۱۳۶/۲۰
۸	۹ بهمن		سه شنبه	۱۱۵۴/۷۹
۹	۱۰ بهمن		چهارشنبه	۱۱۱۸/۱۳
۱۰	۱۱ بهمن		پنجشنبه	۱۰۰۷/۴۵
۱۱	۱۲ بهمن		جمعه	۱۲۶۶/۰۶
۱۲	۱۳ بهمن		شنبه	۱۲۰۶/۹۷
۱۳	۱۴ بهمن		یکشنبه	۱۱۷۶/۵۵
۱۴	۱۵ بهمن		دوشنبه	۶۱۵/۲۴

میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط در روزهای عادی (۱۱ روز بدون در نظر گرفتن روز آخر) ۱۱۱۹/۱۳ کیلووات ساعت است که با توجه به تعداد ۱۴۷ مشترک در این فیدر، متوسط مصرف روزانه هر مشترک ۷/۶۱ کیلووات ساعت می‌باشد و میانگین انرژی مصرفی در روزهای جمعه ۱۱۹۳/۵۹ کیلووات ساعت و سهم هر مشترک ۸/۱۲ کیلووات ساعت می‌باشد.

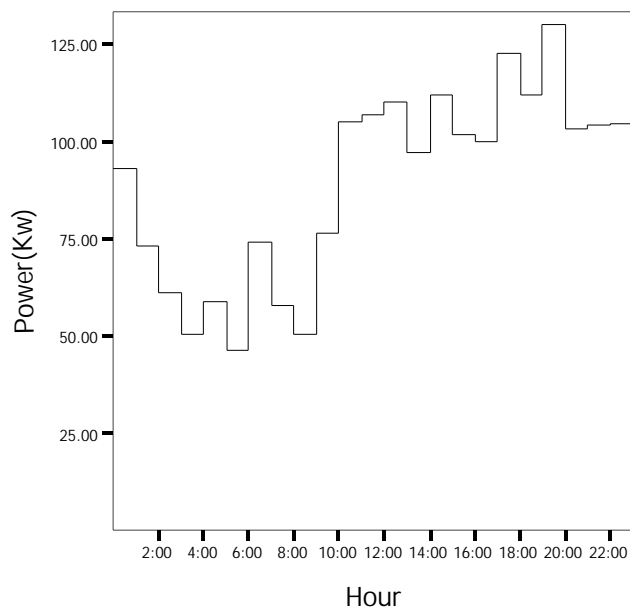
۳۰-۲-۱-۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه (باهنر) در فصل زمستان

در فیدر خانگی مرفه نیز مانند دو فیدر خانگی دیگر به دلیل استفاده از وسایل گرمایشی در زمستان بار مصرفی روزهای مختلف، متفاوت از هم است در نتیجه منحنی بار تمام روزها در مدت بارگیری در شکل‌های (۳۰-۷۱) تا (۳۰-۸۳) آورده شده است.

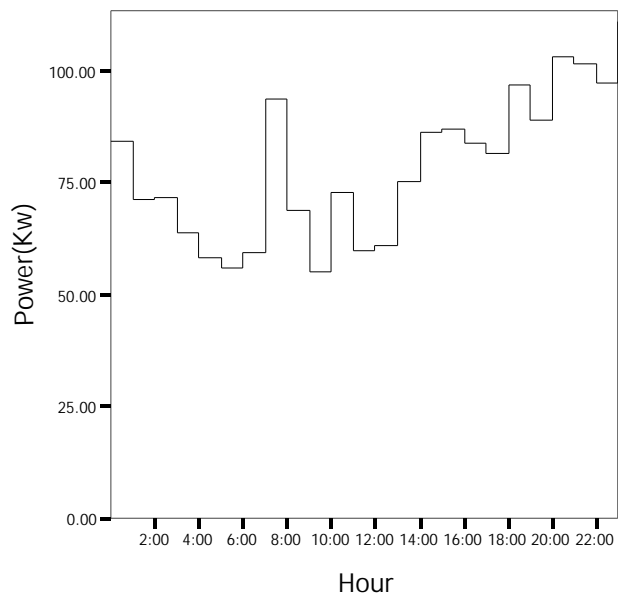
در ضمن در روز آخر بارگیری (۱۵ بهمن) بارگیری تا ساعت ۱۵ بوده است.



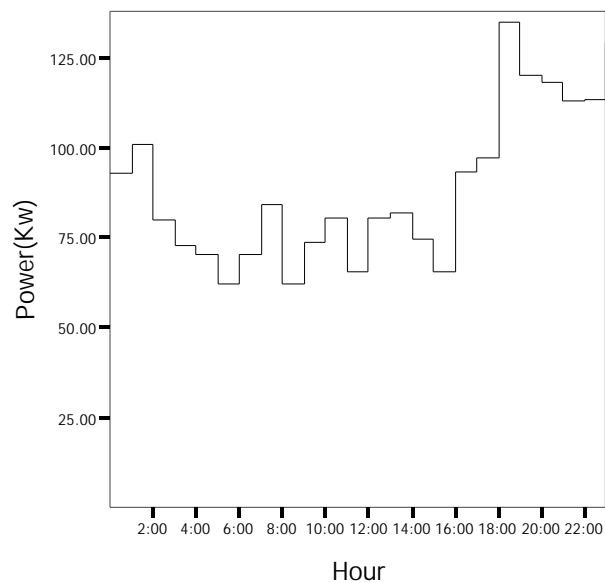
شکل (۳۰-۷۱) منحنی بار روز سه شنبه ۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



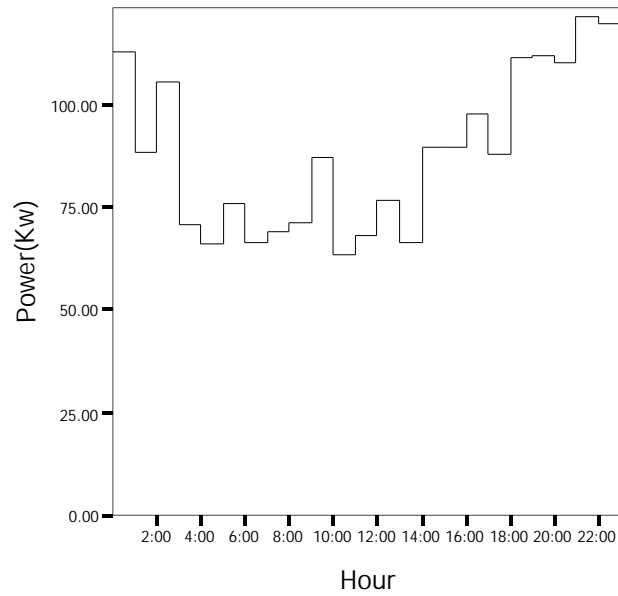
شکل (۳۰-۷۲) منحنی بار روز چهارشنبه ۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



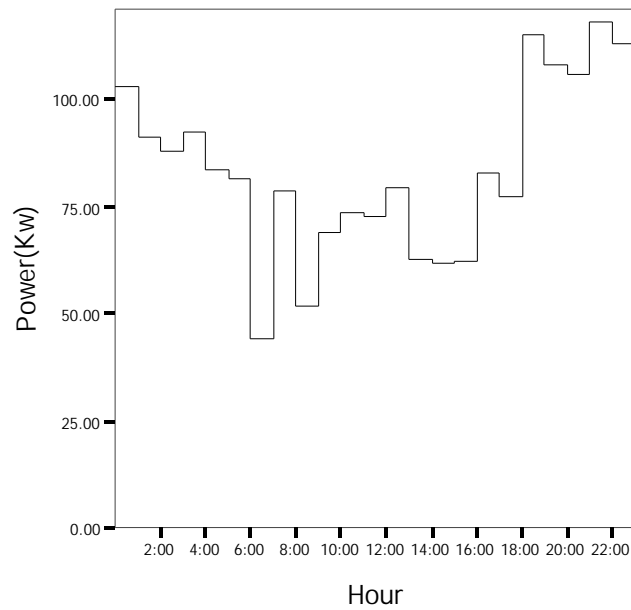
شکل (۳۰-۷۳) منحنی بار روز پنج شنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



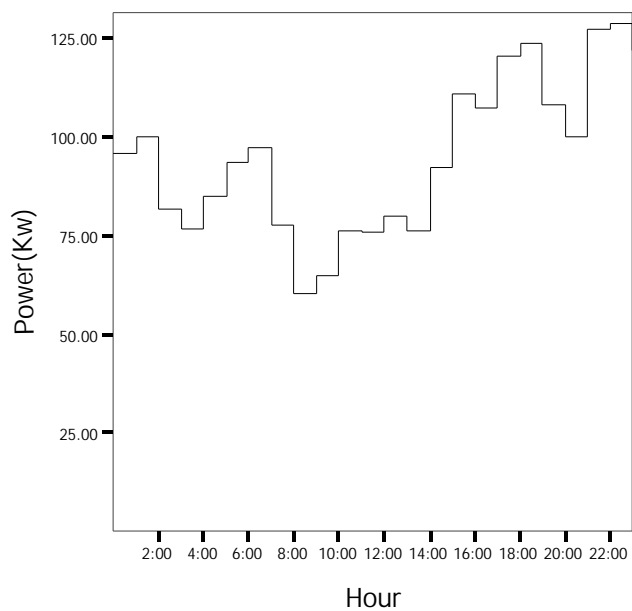
شکل (۳۰-۷۴) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



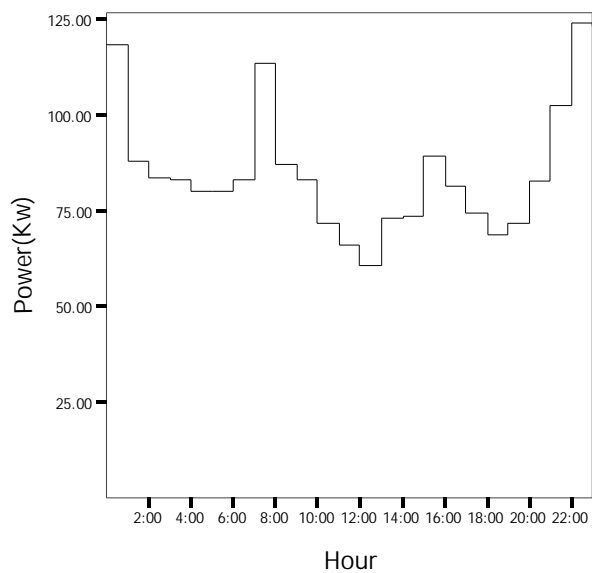
شکل (۳۰-۷۵) منحنی بار روز شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



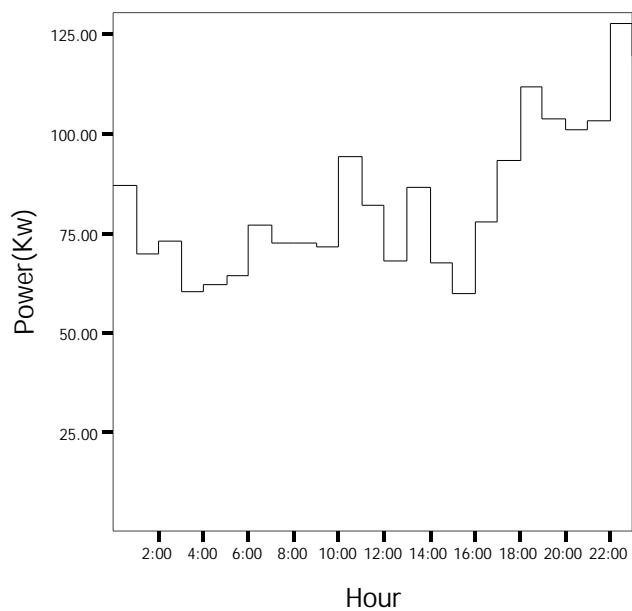
شکل (۳۰-۷۶) منحنی بار روز یکشنبه ۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



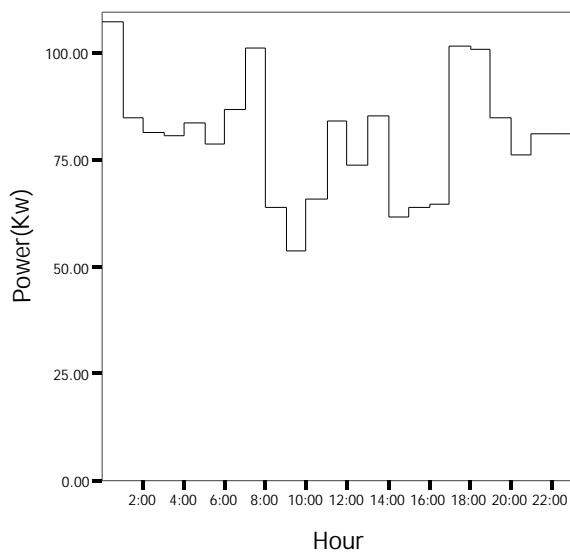
شکل (۳۰-۷۷) منحنی بار روز دوشنبه ۸ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



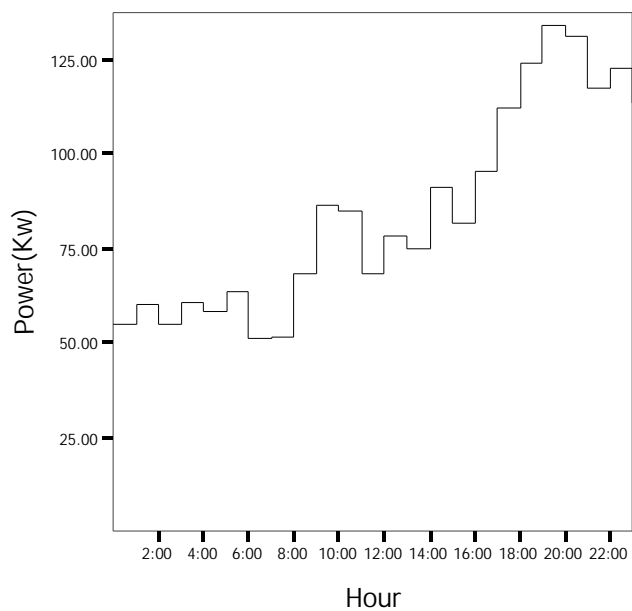
شکل (۳۰-۷۸) منحنی بار روز سه شنبه ۹ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



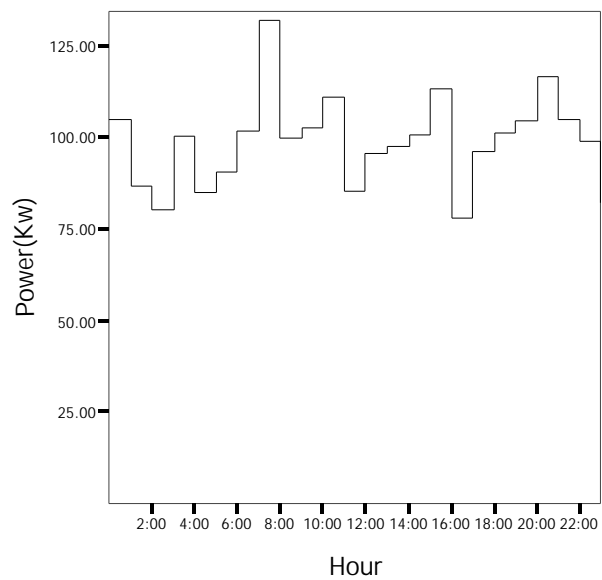
شکل (۳۰-۷۹) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۰ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



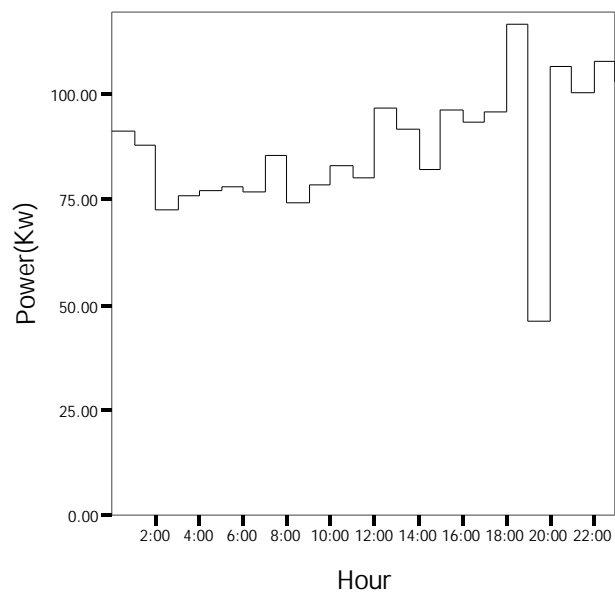
شکل (۳۰-۸۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۳۰-۸۱) منحنی بار روز جمعه ۱۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۳۰-۸۲) منحنی بار روز شنبه ۱۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۳۰-۸۳) منحنی بار روز یکشنبه ۱۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه

خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در جدولهای (۲۵-۳۰) و (۲۶-۳۰) ارائه شده است.

جدول (۲۵-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه در فصل زمستان

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
۱۳ محرم	۸۶/۱۱/۲	سه شنبه	۸۱/۷۶	۲۴	۵۳/۶۳	۴	۱۳۱/۵۸	۱۸	۰/۶۲
۱۴ محرم	۸۶/۱۱/۳	چهارشنبه	۸۹/۷۷	۲۴	۴۶/۱۸	۵	۱۳۰/۲۴	۱۹	۰/۶۹
۱۵ محرم	۸۶/۱۱/۴	پنجشنبه	۷۸/۷۱	۲۴	۵۵/۲۲	۹	۱۱۱/۱۴	۲۳	۰/۷۱
۱۶ محرم	۸۶/۱۱/۵	جمعه	۸۹/۰۲	۲۴	۶۲/۲۵	۵	۱۳۴/۸۷	۱۸	۰/۶۶
۱۷ محرم	۸۶/۱۱/۶	شنبه	۸۹/۶۴	۲۴	۶۳/۶۵	۱۰	۱۲۱/۳۵	۲۱	۰/۷۴
۱۸ محرم	۸۶/۱۱/۷	یکشنبه	۸۴/۶۰	۲۴	۴۴/۰۲	۶	۱۱۸/۳۱	۲۱	۰/۷۱
۱۹ محرم	۸۶/۱۱/۸	دوشنبه	۹۶/۹	۲۴	۶۰/۲۷	۸	۱۲۸/۸۷	۲۲	۰/۷۵
۲۰ محرم	۸۶/۱۱/۹	سه شنبه	۸۵/۹۶	۲۴	۶۰/۸۷	۱۲	۱۲۴/۲۰	۲۲	۰/۶۹
۲۱ محرم	۸۶/۱۱/۱۰	چهارشنبه	۸۳/۶۶	۲۴	۵۹/۸۲	۱۵	۱۲۷/۸۴	۲۲	۰/۶۵
۲۲ محرم	۸۶/۱۱/۱۱	پنجشنبه	۷۹/۷۶	۲۴	۵۳/۷۶	۹	۱۰۷/۵۴	۰	۰/۷۴
۲۳ محرم	۸۶/۱۱/۱۲	جمعه	۸۴/۸۷	۲۴	۵۱/۱۵	۶	۱۳۳/۹۸	۱۹	۰/۶۳
۲۴ محرم	۸۶/۱۱/۱۳	شنبه	۹۸/۶۳	۲۴	۷۷/۸۵	۱۶	۱۳۲/۰۳	۷	۰/۷۵
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۴	یکشنبه	۸۷/۵	۲۴	۴۶	۱۹	۱۱۶/۷۸	۱۸	۰/۷۵
۲۶ محرم	۸۶/۱۱/۱۵	دوشنبه	۸۹/۱۹	۱۶	۷۵/۴۹	۴	۱۱۳/۲۱	۱۳	۰/۷۹

با توجه به جدول (۲۵-۳۰) و همچنین منحنی‌های بار، به دلیل متفاوت بودن بار مصرفی در روزهای مختلف و نوسان

زیاد آن زمان وقوع حداقل و حداکثر میزان مصرف در روزهای مختلف از هم متفاوت است.

جدول (۳۰-۲۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه (باهنر) در بازه نصب ثابت در فصل زمستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲ بهمن	۱۳۸۶	سه شنبه	۱۹۶۲/۱۹
۲	۳ بهمن		چهارشنبه	۲۱۵۴/۴۸
۳	۴ بهمن		پنجشنبه	۱۸۸۹/۱۲
۴	۵ بهمن		جمعه	۲۱۳۶/۵۶
۵	۶ بهمن		شنبه	۲۱۵۱/۳۰
۶	۷ بهمن		یکشنبه	۲۰۳۰/۳۵
۷	۸ بهمن		دوشنبه	۲۳۲۵/۶۳
۸	۹ بهمن		سه شنبه	۲۰۶۳/۰۷
۹	۱۰ بهمن		چهارشنبه	۲۰۰۷/۸۳
۱۰	۱۱ بهمن		پنجشنبه	۱۹۱۴/۲۸
۱۱	۱۲ بهمن		جمعه	۲۰۳۶/۸۲
۱۲	۱۳ بهمن		شنبه	۲۳۶۷/۲۲
۱۳	۱۴ بهمن		یکشنبه	۲۰۹۹/۹۲
۱۴	۱۵ بهمن		دوشنبه	۱۴۲۷/۰۳

میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی مرفه در روزهای عادی فصل زمستان در مدت ۱۱ روز (بدون در نظر گرفتن روز آخر) ۲۰۸۸/۲۱ کیلووات ساعت است که با توجه به وجود ۳۸ مشترک متوسط مصرف انرژی روزانه هر مشترک ۵۴/۹۵ کیلووات ساعت می‌باشد و میانگین مصرف انرژی روزانه در روزهای جمعه ۲۰۸۶/۶۹ کیلووات ساعت و سهم هر مشترک از این میزان مصرف ۵۴/۹۱ کیلووات ساعت است.

۳۰-۲-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثابت بر روی فیدر تجاری شرکت توزیع

شهرستان بوشهر در فصل زمستان

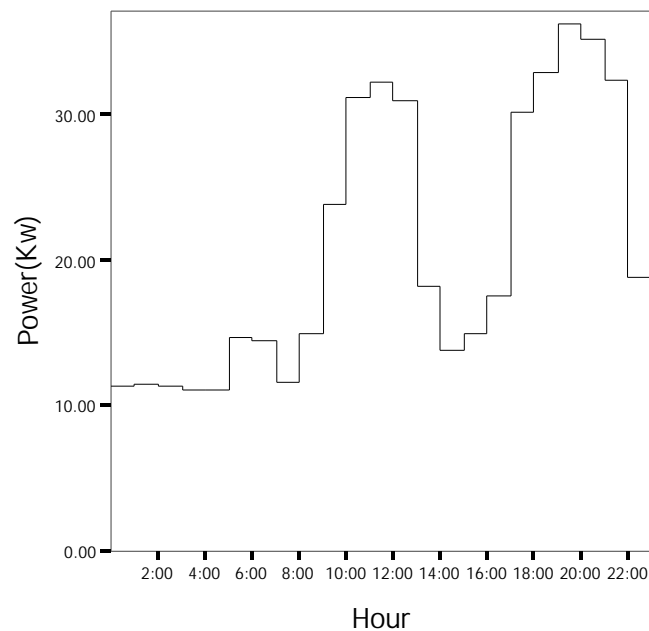
مطابق جدول زمانی (۳۰-۲۷) ثابتی به مدت ۲ هفته در فصل زمستان روی فیدر تجاری پاساژ آزادگان نصب گردید تا رفتار مصرفی مشترکین بخش تجاری در فصل زمستان نیز مورد بررسی قرار گیرد.

جدول (۲۷-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری بوشهر در فصل زمستان

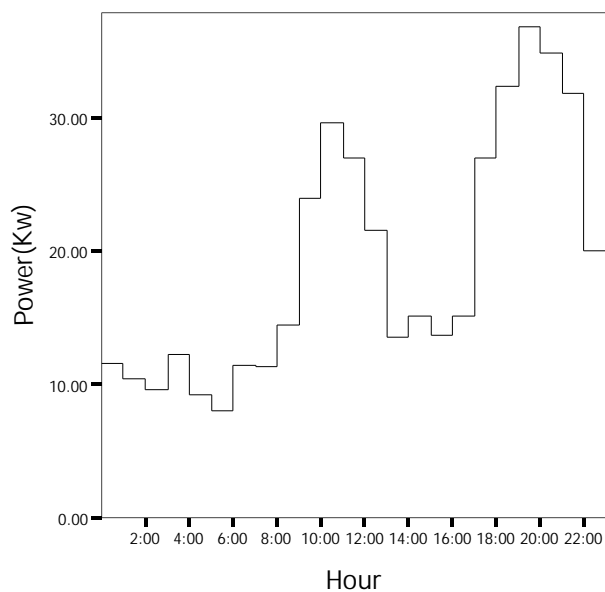
شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل زمستان	تعداد مشتریان
بوشهر	پاساژ آزادگان	تجاری	از ۱۳/۵/۸۶ تا ۱۴/۵/۸۶ ۱۳ محرم تا ۲۵ محرم	۷۵

۳۰-۲-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل زمستان

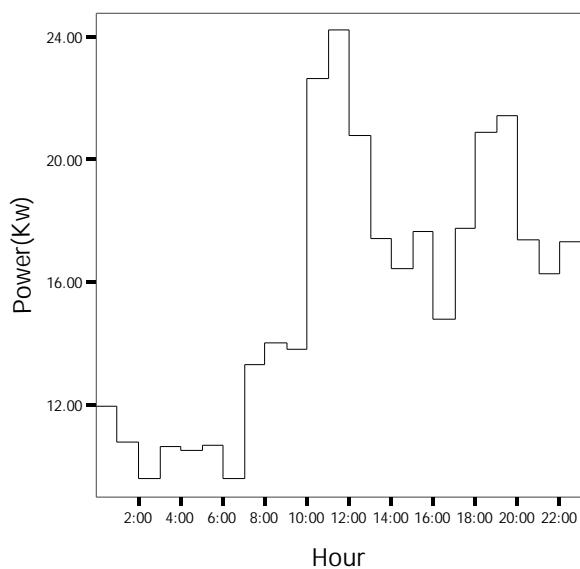
منحنی‌های بار فیدر تجاری در فصل زمستان به صورت ساعتی استخراج شده و به دلیل اینکه منحنی‌های بار روزهای مختلف شبیه به هم هستند منحنی بار سه روز نمونه در شکل‌های (۳۰-۸۴) تا (۳۰-۸۶) ارائه شده است.



شکل (۳۰-۸۴) منحنی بار روز دو شنبه ۸ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری



شکل (۳۰-۸۵) منحنی بار روز پنج شنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری



شکل (۳۰-۸۶) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری

با توجه به منحنی‌های بار، میزان مصرف از ساعت ۲۴ تا ۷ صبح حداقل مقدار است و نوسانات کمی دارد که این

تغییرات در روزهای مختلف متفاوت است. معمولاً حدود ساعت ۷ صبح افزایش در مصرف آغاز می‌شود و تا ساعت ۱۲ ادامه می‌یابد. و از ساعت ۱۳ تا ۱۶ میزان مصرف کاهش می‌یابد دو مرتبه از ساعت ۱۷ بار مصرفی افزایش می‌یابد تا ساعت ۱۸ و ۱۹ که به حداکثر مقدار می‌رسد از ساعت ۲۰ با تعطیل کردن واحدهای تجاری میزان مصرف کاهش می‌یابد.

جدول (۲۸-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل زمستان

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
۱۳ محرم	۸۶/۱۱/۲	سه شنبه	۱۸/۸۱	۲۴	۸/۶	۵	۳۹/۳۱	۱۷	۰/۴۸
۱۴ محرم	۸۶/۱۱/۳	چهارشنبه	۲۰/۵۲	۲۴	۸/۳	۲	۳۶/۸۱	۱۹	۰/۵۶
۱۵ محرم	۸۶/۱۱/۴	پنجشنبه	۱۸/۸۸	۲۴	۸/۰	۵	۳۶/۷۴	۱۹	۰/۵۱
۱۶ محرم	۸۶/۱۱/۵	جمعه	۱۵/۶۳	۲۴	۹/۶	۶	۲۴/۱۸	۱۱	۰/۶۵
۱۷ محرم	۸۶/۱۱/۶	شنبه	۲۰/۷	۲۴	۱۱/۵	۳	۳۹/۸۳	۱۹	۰/۵۲
۱۸ محرم	۸۶/۱۱/۷	یکشنبه	۱۹/۳۷	۲۴	۱۰/۳	۵	۳۸/۲۱	۱۸	۰/۵۱
۱۹ محرم	۸۶/۱۱/۸	دوشنبه	۲۰/۷۲	۲۴	۱۱/۰۴	۳	۳۶/۲	۱۹	۰/۵۷
۲۰ محرم	۸۶/۱۱/۹	سه شنبه	۱۸/۸۳	۲۴	۹/۱۴	۳	۳۵/۷۷	۱۸	۰/۵۳
۲۱ محرم	۸۶/۱۱/۱۰	چهارشنبه	۱۷/۷	۲۴	۹/۶۶	۱۵	۳۱/۳۲	۲۰	۰/۵۶
۲۲ محرم	۸۶/۱۱/۱۱	پنجشنبه	۱۸/۷۱	۲۴	۹/۱۶	۲	۳۶/۲۸	۱۹	۰/۵۲
۲۳ محرم	۸۶/۱۱/۱۲	جمعه	۱۷/۲۹	۲۴	۱۰/۶	۴	۲۵/۶۳	۱۱	۰/۶۷
۲۴ محرم	۸۶/۱۱/۱۳	شنبه	۱۹/۷۵	۲۴	۸/۸۳	۴	۳۵/۸	۱۹	۰/۵۵
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۴	یکشنبه	۲۲/۲۵	۲۳	۱۰/۵	۳	۴۰/۱۲	۱۸	۰/۵۵

با توجه به جدول بالا معمولاً حداکثر مصرف در ساعت ۱۸ یا ۱۹ رخ می‌دهد و زمان وقوع حداقل مصرف در روزهای مختلف متفاوت است زیرا همان طور که اشاره شد بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۷ صبح تغییرات زیادی ندارد و حداقل مقدار است در نتیجه زمان اتفاق افتادن حداقل مصرف می‌تواند ساعتی در این فاصله زمانی (۲۴ تا ۷ صبح) باشد.

جدول (۳۰-۲۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در بازه نصب ثبات در فصل زمستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲ بهمن	۱۳۸۶	سه شنبه	۴۵۱/۵۵
۲	۳ بهمن		چهارشنبه	۴۹۲/۶
۳	۴ بهمن		پنجشنبه	۴۵۳/۲۵
۴	۵ بهمن		جمعه	۳۷۵/۲۵
۵	۶ بهمن		شنبه	۴۹۶/۷۵
۶	۷ بهمن		یکشنبه	۴۶۴/۹۷
۷	۸ بهمن		دوشنبه	۴۹۷/۳۴
۸	۹ بهمن		سه شنبه	۴۵۱/۸۶
۹	۱۰ بهمن		چهارشنبه	۴۲۴/۷۶
۱۰	۱۱ بهمن		پنجشنبه	۴۴۹/۱۷
۱۱	۱۲ بهمن		جمعه	۴۱۴/۹۴
۱۲	۱۳ بهمن		شنبه	۴۷۳/۹۹
	۱۴ بهمن		یکشنبه	۵۱۱/۸۴

در طول مدت بارگیری بدون در نظر گرفتن روز آخر که بارگیری به طور کامل نبوده است در مدت ۱۰ روز عادی میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری ۴۶۵/۹۵ کیلووات ساعت است که با توجه به وجود ۷۵ مشترک متوسط انرژی مصرفی هر مشترک ۶/۲۱ کیلووات ساعت است و میانگین انرژی مصرفی روزانه در روزهای جمعه ۳۹۵/۰۹ کیلووات ساعت و سهم هر مشترک ۵/۲۷ کیلووات ساعت می‌باشد.

۳۰-۲-۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر عمومی شرکت توزیع شهرستان

بوشهر در فصل زمستان

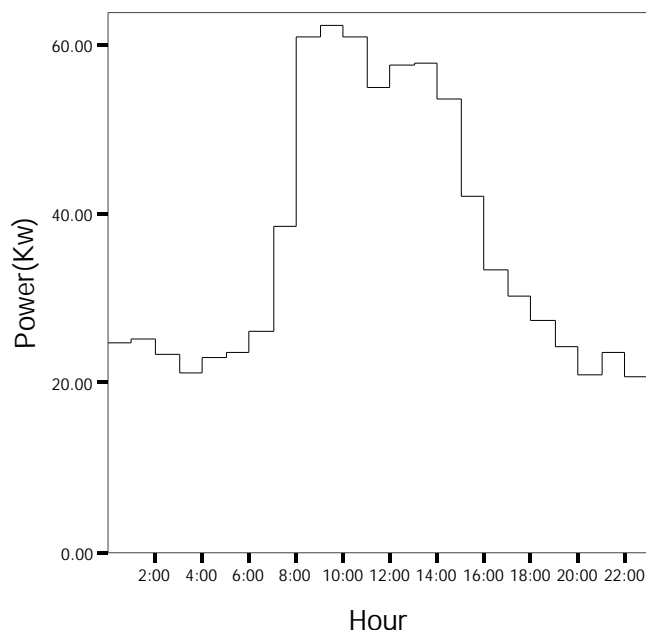
جهت بررسی الگوی مصرف مشترکین عمومی در زمستان، دستگاه ثبات به مدت ۲ هفته مطابق جدول زمانی (۳۰-۳۰) روی این فیدر نصب گردید.

جدول (۳۰-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر عمومی بوشهر در فصل زمستان

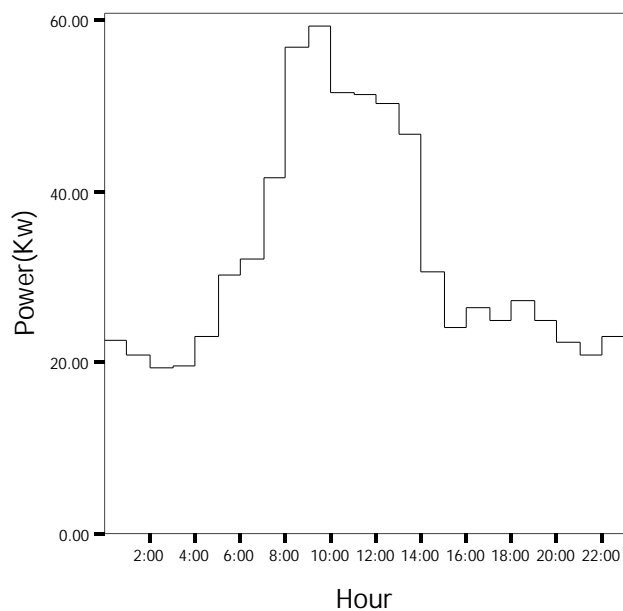
شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل زمستان	تعداد مشترکان
بوشهر	شرکت توزیع برق شهرستان بوشهر	عمومی	از ۸۶/۱۱/۴ تا ۸۶/۱۱/۱۸ (۱۵ محرم تا ۲۶ محرم)	۱

۳۰-۲-۳-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر عمومی در فصل زمستان

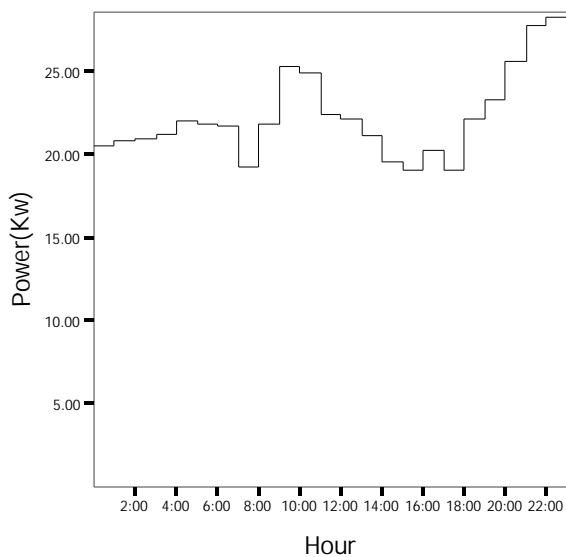
بازه بارگیری در این فیدر نیز مانند بقیه فیدرها به مدت هر ۱۵ دقیقه یک بار بوده است ولی چون واریانس داده‌های مربوط به هر ساعت زیاد نبوده است از این داده‌ها میانگین گرفته شده و به استخراج منحنی‌های بار به صورت ساعتی اکتفا شده است. لازم به ذکر است که در روز آخر (۱۸ بهمن) بارگیری در ساعت ۲۰ خاتمه یافته است. منحنی‌های بار مربوط به فیدر عمومی در شکل‌های (۳۰-۸۷) تا (۳۰-۸۹) آورده شده است. به دلیل شباهت منحنی‌های بار به هم فقط به آوردن منحنی بار سه روز اکتفا شده است.



شکل (۳۰-۸۷) منحنی بار روز شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی



شکل (۳۰-۸۸) منحنی بار روز پنج شنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی



شکل (۳۰-۸۹) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی

با توجه به شکلها در روزهای عادی، بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۴ صبح کاهش می‌یابد از ساعت ۴ صبح

تا ۹ صبح میزان مصرف افزایش می‌یابد و در فاصله ساعات ۱۰ و ۱۱ کاهش در مصرف مشاهده می‌شود در ساعت ۱۲ بار مصرفی افزایش می‌یابد و از ساعت ۱۳ تا ۲۴ میزان مصرف کاهش می‌یابد. البته در بعضی روزها در ساعت ۲۱ به میزان کمی افزایش در مصرف مشاهده می‌شود. ولی با توجه به اینکه فیدر عمومی شرکت برق بوشهر است و در روزهای جمعه تعطیل در نتیجه منحنی بار روز جمعه نیز متفاوت از روزهای دیگر است.

جدول (۳۰-۳۱) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر عمومی (شرکت توزیع برق) در فصل زمستان

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
۱۵ محرم	۸۶/۱۱/۴	پنجشنبه	۳۲/۱۸	۲۴	۱۹/۴۷	۲	۵۹/۳۲	۹	۰/۵۴
۱۶ محرم	۸۶/۱۱/۵	جمعه	۲۲/۳۸	۲۴	۱۸/۱	۱۵	۲۸/۲۱	۲۲	۰/۷۹
۱۷ محرم	۸۶/۱۱/۶	شنبه	۳۵/۷	۲۴	۲۰/۸۴	۲۲	۶۲/۱۱	۱۱	۰/۵۷
۱۸ محرم	۸۶/۱۱/۷	یکشنبه	۳۲/۱۲	۲۴	۱۷/۱۷	۱	۶۱/۱۲	۹	۰/۵۳
۱۹ محرم	۸۶/۱۱/۸	دوشنبه	۳۵/۱۲	۲۴	۱۸/۳۳	۲	۶۷/۲۷	۹	۰/۵۲
۲۰ محرم	۸۶/۱۱/۹	سه شنبه	۳۳/۶۳	۲۴	۱۹/۷۱	۲	۶۱/۰۹	۹	۰/۵۵
۲۱ محرم	۸۶/۱۱/۱۰	چهارشنبه	۲۹/۶۳	۲۴	۱۸/۴۳	۲۲	۵۱/۸۹	۹	۰/۵۷
۲۲ محرم	۸۶/۱۱/۱۱	پنجشنبه	۲۹/۴۹	۲۴	۱۸/۲۴	۲۲	۵۰/۹۶	۱۲	۰/۵۸
۲۳ محرم	۸۶/۱۱/۱۲	جمعه	۲۱/۴۲	۲۴	۱۸/۳۱	۱۶	۲۵/۴۷	۶	۰/۸۴
۲۴ محرم	۸۶/۱۱/۱۳	شنبه	۳۷/۸۱	۲۴	۱۸/۴	۳	۶۸/۸۵	۱۰	۰/۵۵
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۴	یکشنبه	۴۰/۰۷	۲۴	۲۵/۴۶	۲۳	۶۷/۰۹	۹	۰/۶
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۵	دوشنبه	۳۵/۴	۲۴	۱۹/۶۶	۲۱	۶۹/۱۸	۹	۰/۵۱
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۶	سه شنبه	۳۳/۸	۲۴	۱۸/۵۸	۲۲	۷۴/۶۲	۹	۰/۴۵
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۷	چهارشنبه	۳۱/۸	۲۴	۱۵/۷۸	۳	۶۶/۰۴	۹	۰/۴۸
۲۶ محرم	۸۶/۱۱/۱۸	پنجشنبه	۳۴/۹۴	۲۱	۲۰/۵۱	۲۰	۶۴/۸۳	۸	۰/۵۴

معمولا ماکزیمم مصرف در فیدر عمومی در ساعت ۹ صبح اتفاق افتاده است ولی زمان وقوع حداقل مصرف در روزهای مختلف، متفاوت است.

جدول (۳۰-۳۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر عمومی (شرکت توزیع برق) در بازه نصب ثابت در فصل زمستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۴ بهمن	۱۳۸۶	پنجشنبه	۷۷۲/۳۶
۲	۵ بهمن		جمعه	۵۳۷/۰۵
۳	۶ بهمن		شنبه	۸۵۶/۸
۴	۷ بهمن		یکشنبه	۷۷۰/۸۶
۵	۸ بهمن		دوشنبه	۸۴۲/۸۶
۶	۹ بهمن		سه شنبه	۸۰۷/۲۴
۷	۱۰ بهمن		چهارشنبه	۷۱۱/۰۱
۸	۱۱ بهمن		پنجشنبه	۷۰۷/۸۵
۹	۱۲ بهمن		جمعه	۵۱۴/۰۹
۱۰	۱۳ بهمن		شنبه	۹۰۷/۵۴
۱۱	۱۴ بهمن		یکشنبه	۹۶۱/۶۵
۱۲	۱۵ بهمن		دوشنبه	۸۴۹/۶۶
۱۳	۱۶ بهمن		سه شنبه	۸۱۱/۲
۱۴	۱۷ بهمن		چهارشنبه	۷۶۳/۲۶
۱۵	۱۸ بهمن		پنجشنبه	۷۳۳/۷۷

میانگین انرژی مصرفی فیدر عمومی در مدت ۱۲ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز آخر بارگیری به طور کامل نبوده) ۸۱۳/۵۲ کیلووات ساعت و همچنین میانگین انرژی مصرفی روزانه برای روزهای جمعه ۵۲۵/۵۷ کیلووات ساعت است و با توجه به اینکه در این فیدر تنها یک مشترک وجود داشته (شرکت توزیع برق) در نتیجه متوسط انرژی مصرفی هر مشترک نیز همان مقادیر بالا هستند.

۳۰-۲-۴- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل زمستان

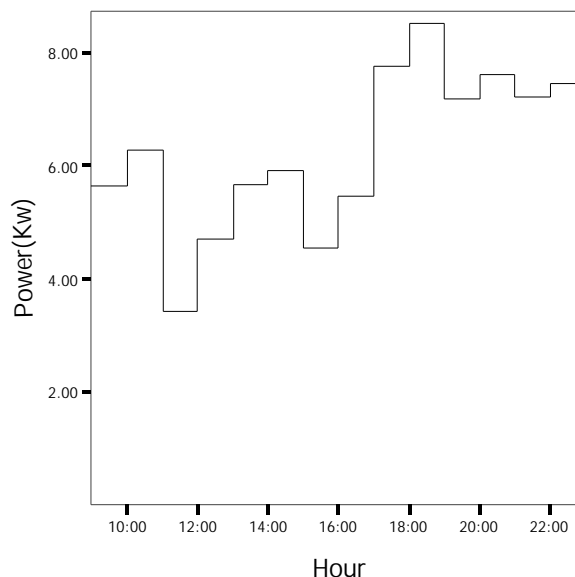
در فصل زمستان نیز برای بررسی رفتار مصرف مشترکین بخش صنعتی، ثباتها به مدت ۲ هفته که زمان دقیق آن در جدول (۳۰-۳۳) ارائه شده است روی فیدر صنعتی کارخانه آسفالت بوشهر نصب گردید و اطلاعات لازم به مدت هر ۱۵ دقیقه یک بار ثبت گردید.

جدول (۳۰-۳۳) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر صنعتی بوشهر در فصل زمستان

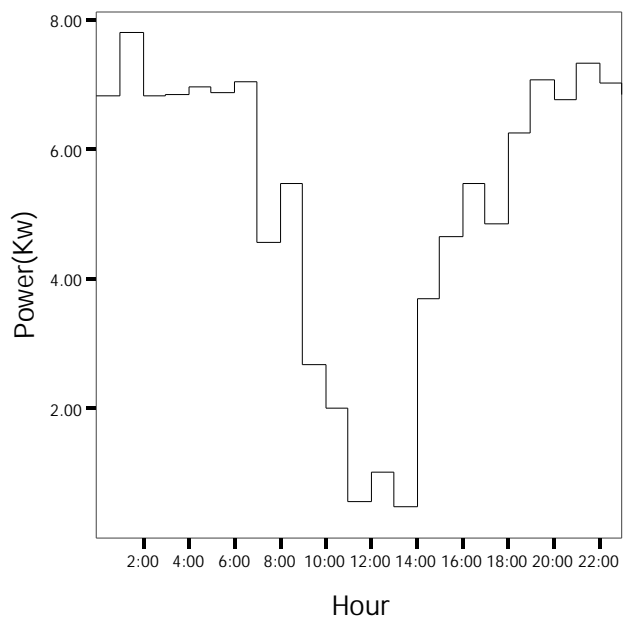
شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل زمستان	تعداد مشترکان
بوشهر	کارخانه آسفالت	صنعتی	از ۸۶/۱۱/۳ تا ۸۶/۱۱/۱۷ (۱۴ محرم تا ۲۵ محرم)	۱

۳۰-۲-۴-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در فصل زمستان

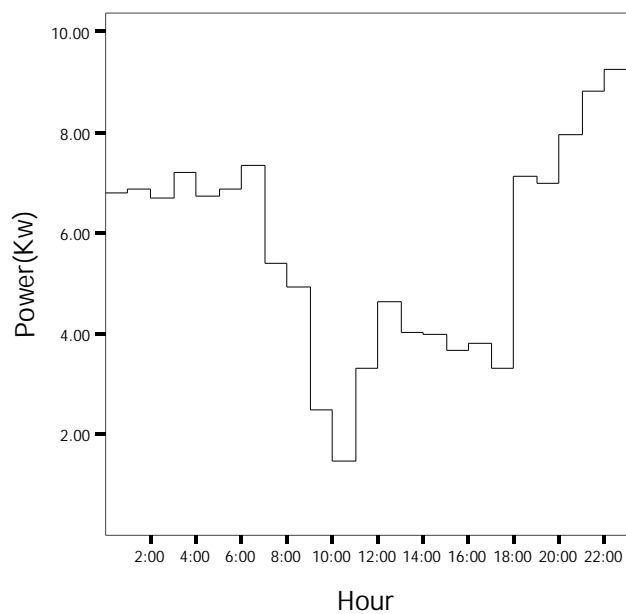
به دلیل اینکه منحنی‌های بار روزهای مختلف در فیدر صنعتی متفاوت از هم هستند در نتیجه در این قسمت منحنی بار تمام روزها (در مدت بارگیری) ارائه شده است. در روز اول بارگیری (۳ بهمن) ثبت اطلاعات از ساعت ۹ صبح آغاز شده و در روز آخر (۱۷ بهمن) در ساعت ۱۷ خاتمه یافته است.



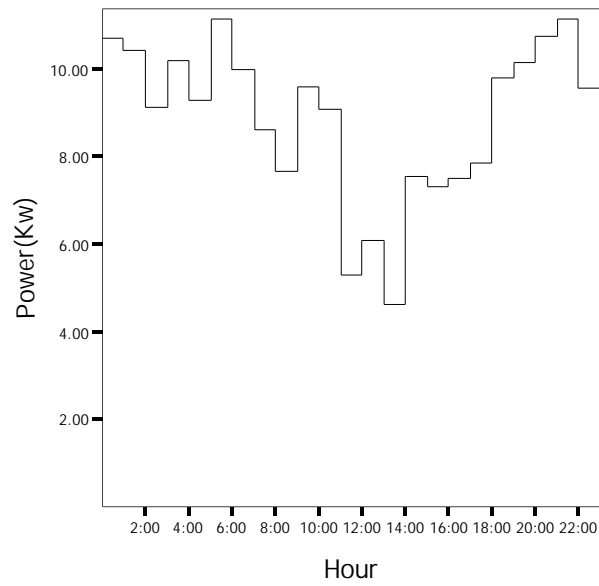
شکل (۳۰-۹۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



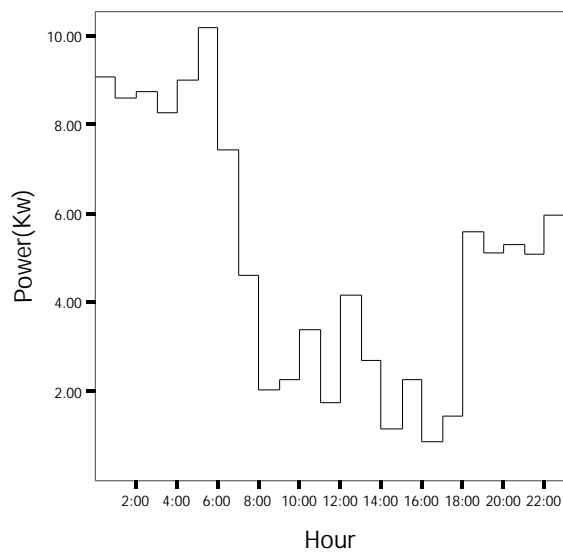
شکل (۳۰-۹۱) منحنی بار روز پنج شنبه ۴ سال ۱۳۸۶ بهمن فیدر صنعتی



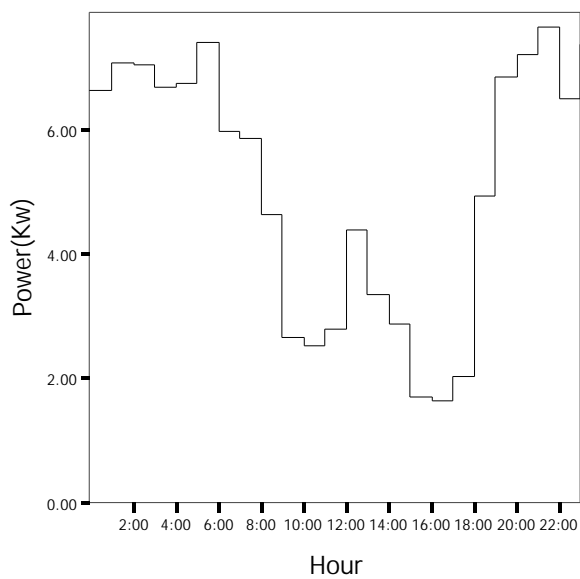
شکل (۳۰-۹۲) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



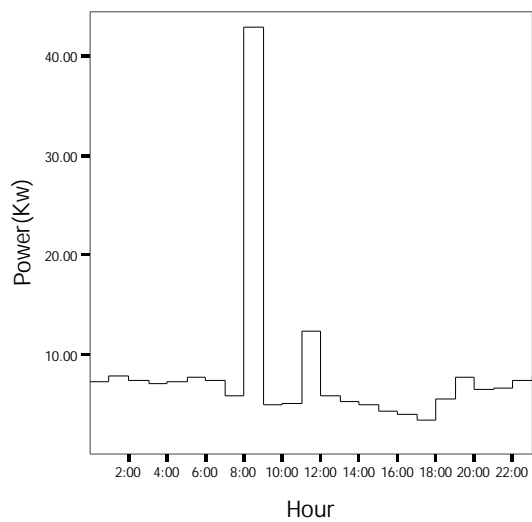
شکل (۳۰-۹۳) منحنی بار روز شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



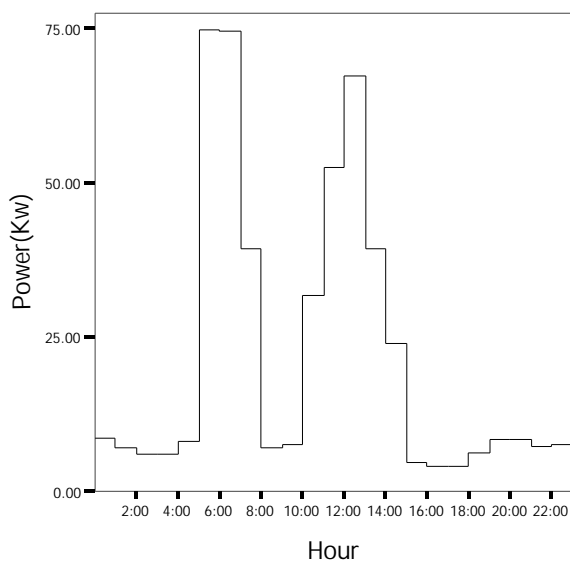
شکل (۳۰-۹۴) منحنی بار روز یکشنبه ۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



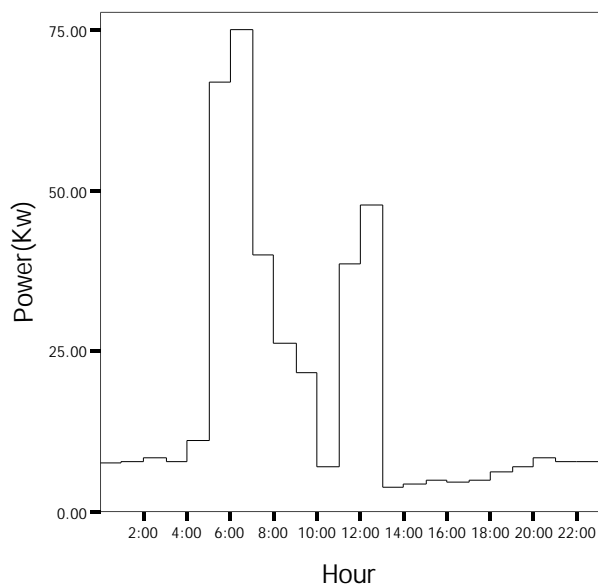
شکل (۳۰-۹۵) منحنی بار روز دوشنبه ۸ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



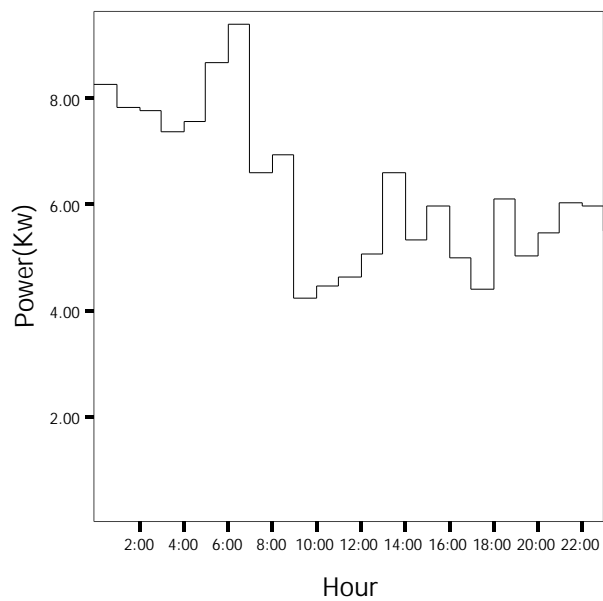
شکل (۳۰-۹۶) منحنی بار روز سه شنبه ۹ سال ۱۳۸۶ بهمن فیدر صنعتی



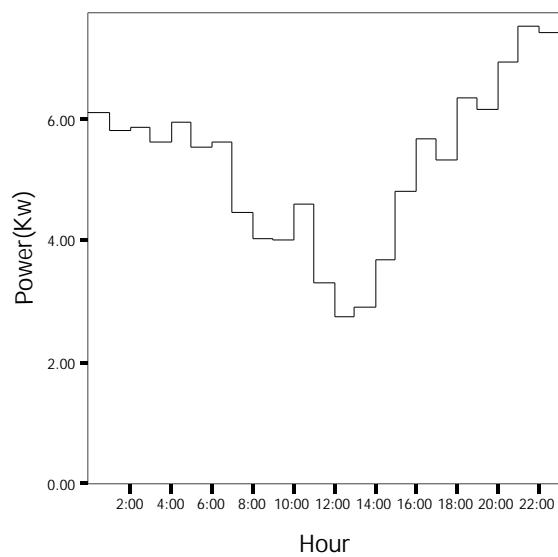
شکل (۳۰-۹۷) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۰ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



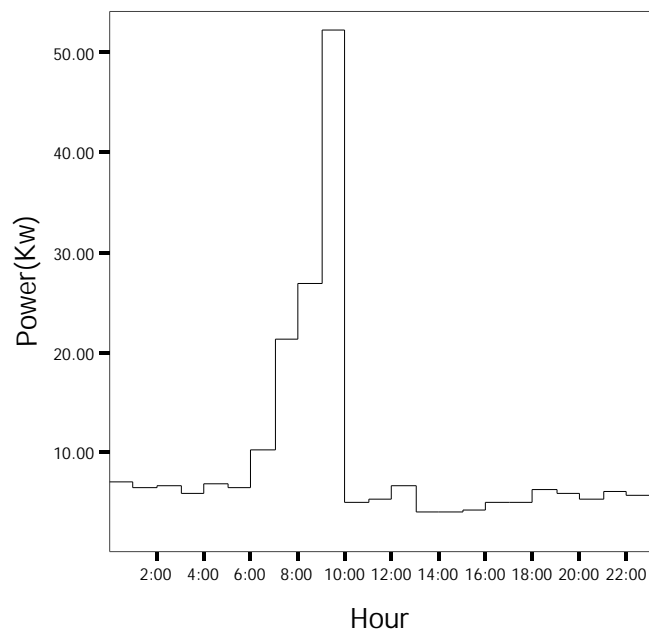
شکل (۳۰-۹۸) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



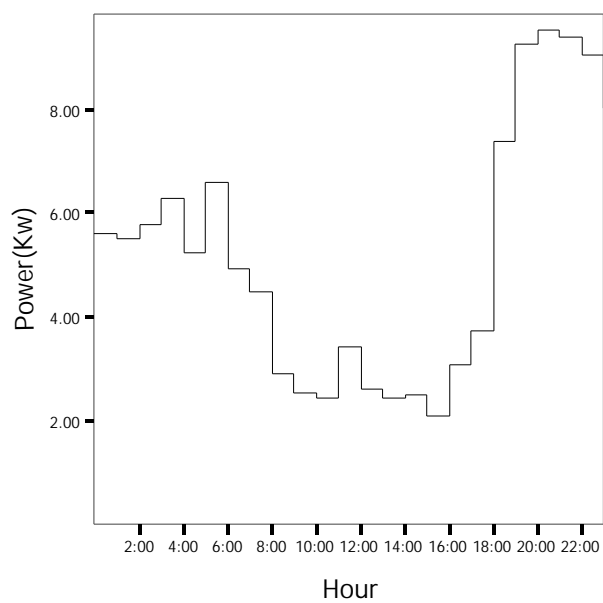
شکل (۳۰-۹۹) منحنی بار روز جمعه ۱۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



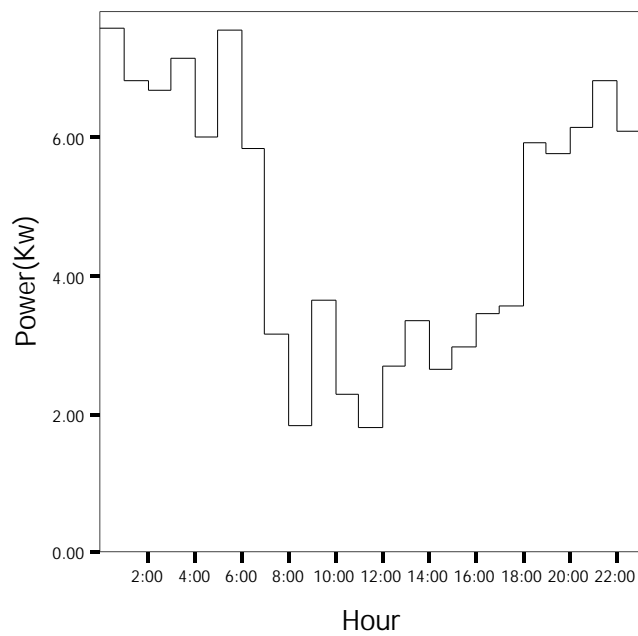
شکل (۳۰-۱۰۰) منحنی بار روز شنبه ۱۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



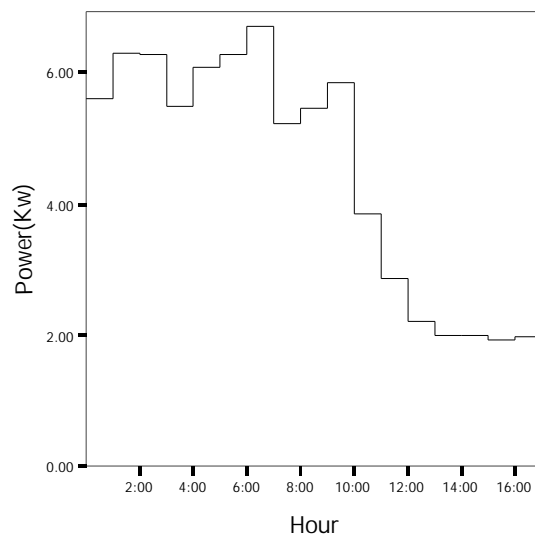
شکل (۳۰-۱۰۱) منحنی بار روز یکشنبه ۱۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



شکل (۳۰-۱۰۲) منحنی بار روز دو شنبه ۱۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



شکل (۱۰۳-۳۰) منحنی بار روز سه شنبه ۱۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی



شکل (۱۰۴-۳۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی

خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در جدولهای (۳۰-۳۴) و (۳۰-۳۵) آورده شده است.

جدول (۳۰-۳۴) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در فصل زمستان

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
۱۴ محرم	۸۶/۱۱/۳	چهارشنبه	۶/۲۸	۱۵	۱/۰۴	۱۱:۴۵	۸/۸۸	۱۸:۱۵	۰/۷۱
۱۵ محرم	۸۶/۱۱/۴	پنجشنبه	۵/۲۶	۲۴	-/۱۹	۱۱	۱۰/۲۴	۸	۰/۵۱
۱۶ محرم	۸۶/۱۱/۵	جمعه	۵/۸	۲۴	-/۰۹	۱۱	۱۰/۴۸	۲۳:۳۰	۰/۵۵
۱۷ محرم	۸۶/۱۱/۶	شنبه	۸/۸۶	۲۴	۳/۱۲	۱۳:۳۰	۱۹/۶۱	۱۰:۱۵	۰/۴۵
۱۸ محرم	۸۶/۱۱/۷	یکشنبه	۵/۰۸	۲۴	-/۲۷	۱۴	۱۱/۴۱	۵:۳۰	۰/۴۵
۱۹ محرم	۸۶/۱۱/۸	دوشنبه	۵/۱۱	۲۴	۱/۲۵	۱۵:۴۵	۸/۶۴	۲۱:۴۵	۰/۵۹
۲۰ محرم	۸۶/۱۱/۹	سه شنبه	۷/۹۹	۲۴	۲/۸۴	۱۷	۵۵/۶	۸:۱۵	۰/۱۴
۲۱ محرم	۸۶/۱۱/۱۰	چهارشنبه	۲۱/۱۸	۲۴	۲/۱۶	۱۷	۹۲/۳۳	۵:۳۰	۰/۲۳
۲۲ محرم	۸۶/۱۱/۱۱	پنجشنبه	۱۸	۲۴	۲/۱	۱۳	۸۴/۰۸	۱۱:۳۰	۰/۲۱
۲۳ محرم	۸۶/۱۱/۱۲	جمعه	۶/۲۵	۲۴	۲/۸۳	۹:۱۵	۱۲/۱۳	۶:۱۵	۰/۵۲
۲۴ محرم	۸۶/۱۱/۱۳	شنبه	۵/۳۲	۲۴	۱/۳۷	۱۴	۹/۰۶	۲۱:۱۵	۰/۵۹
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۴	یکشنبه	۹/۲۲	۲۴	۲/۸۱	۱۳:۴۵	۵۷/۹۴	۹:۱۵	۰/۱۶
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۵	دوشنبه	۵/۲	۲۴	۱/۲۱	۱۴:۴۵	۱۰/۲۲	۲۰:۳۰	۰/۵۱
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۶	سه شنبه	۴/۸۱	۲۴	۱/۰۲	۱۱:۳۰	۹/۰۸	۶	۰/۵۳
۲۵ محرم	۸۶/۱۱/۱۷	چهارشنبه	۴/۳۱	۱۸	۱/۴۴	۱۷:۴۵	۷/۹	۳:۱۵	۰/۵۵

همان طور که از منحنی‌های بار مشاهده می‌شود و توزیع بار مصرفی در روزهای مختلف، کاملاً متفاوت از هم است در نتیجه زمان وقوع حداقل و حداکثر مصرف نیز برای روزهای مختلف متفاوت است که این موضوع از روی جدول (۳۰-۳۴) قابل مشاهده است.

جدول (۳۰-۳۵) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در بازه نصب ثبات در فصل زمستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۳ بهمن	۱۳۸۶	چهارشنبه	۹۳/۹۹
۲	۴ بهمن		پنجشنبه	۱۲۶/۱۴
۳	۵ بهمن		جمعه	۱۳۹/۷۱
۴	۶ بهمن		شنبه	۱۲۱/۹۲
۵	۷ بهمن		یکشنبه	۲۱۲/۶۸
۶	۸ بهمن		دوشنبه	۱۲۲/۷۵
۷	۹ بهمن		سه شنبه	۱۹۱/۸۱
۸	۱۰ بهمن		چهارشنبه	۵۰۸/۲۸
۹	۱۱ بهمن		پنجشنبه	۴۳۱/۹۵
۱۰	۱۲ بهمن		جمعه	۱۴۹/۹۵
۱۱	۱۳ بهمن		شنبه	۱۲۷/۷
۱۲	۱۴ بهمن		یکشنبه	۲۲۱/۱۷
۱۳	۱۵ بهمن		دوشنبه	۱۲۴/۷۹
۱۴	۱۶ بهمن		سه شنبه	۱۱۵/۵۳
۱۵	۱۷ بهمن		چهارشنبه	۷۷/۵۱

بدون محاسبه روز اول و آخر که بارگیری به طور کامل و در تمام ساعات روز نبوده است در مدت ۸ روز عادی میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی کارخانه آسفالت در روزهای عادی فصل زمستان ۲۱۳/۳۵ کیلووات ساعت و برای روزهای جمعه ۱۲۳/۷۷ کیلووات ساعت می باشد.

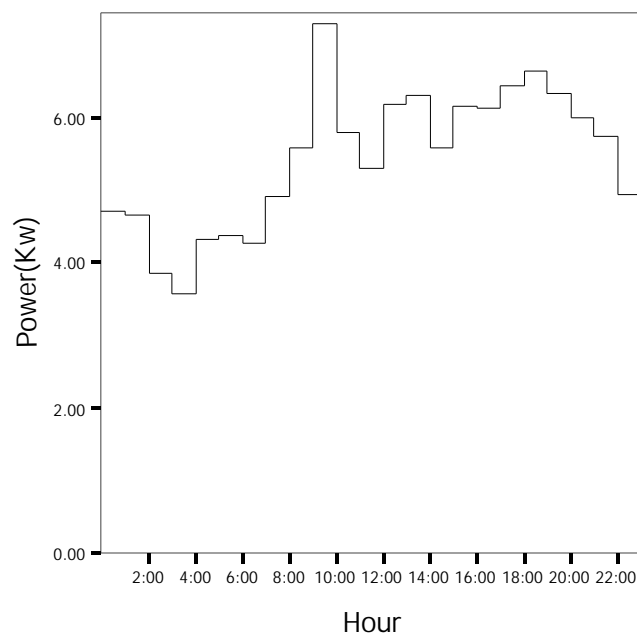
۳۰-۲-۵- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر کشاورزی در فصل زمستان

بر روی فیدر کشاورزی (گلخانه) در فصل زمستان به مدت ۲ هفته ثبات نصب گردید ولی به علت اینکه در زمستان همه فن های گلخانه را خاموش می کنند در نتیجه بار ثبت شده به وسیله ثبات در این مدت برای همه ساعات صفر بوده است در نتیجه تجزیه و تحلیلی روی این داده ها نمی توان انجام داد.

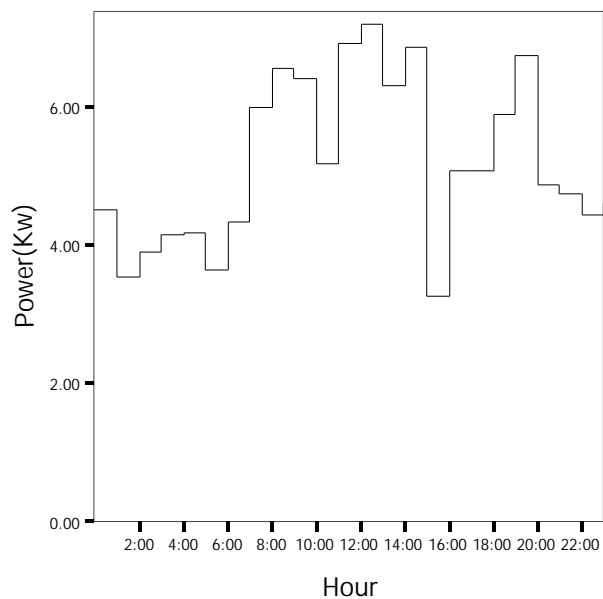
۳۰-۲-۶- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدرهای شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل زمستان

۳۰-۲-۶-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف (عامری) در فصل زمستان

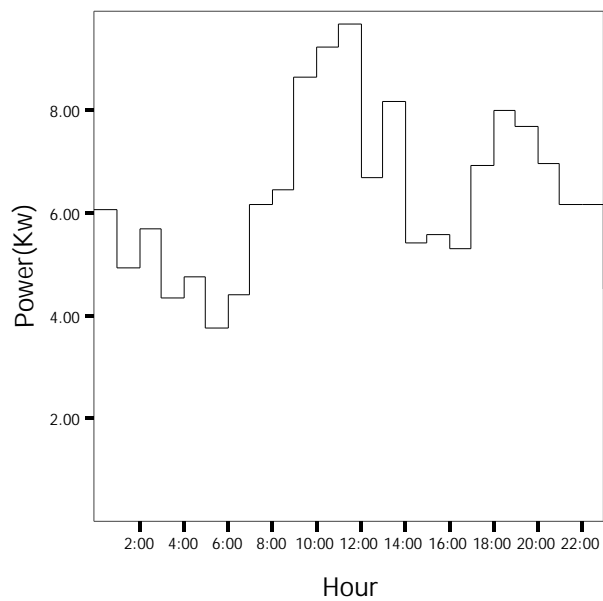
فیدر خانگی ضعیف در مدت بارگیری دارای ۱۱ روز عادی، ۲ پنجشنبه و ۲ روز جمعه می باشد که منحنی شاخص برای این روزها در شکل‌های (۳۰-۱۰۵) تا (۳۰-۱۰۷) آورده شده است.



شکل (۳۰-۱۰۵) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی ضعیف در فصل زمستان



شکل (۱۰۶-۳۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی ضعیف در فصل زمستان

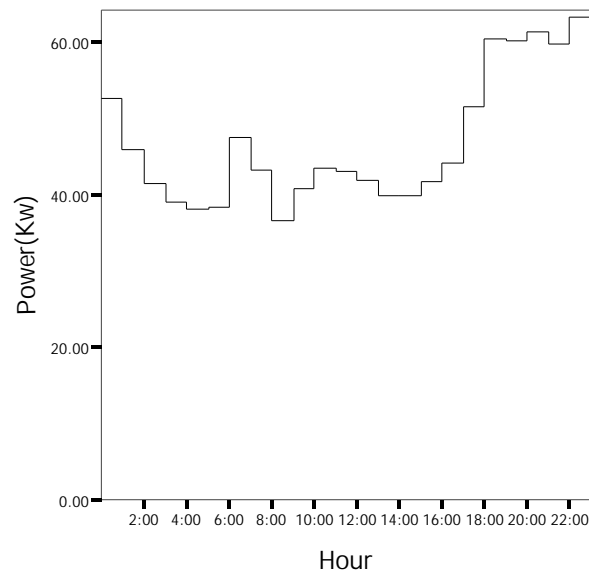


شکل (۱۰۷-۳۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی ضعیف در فصل زمستان

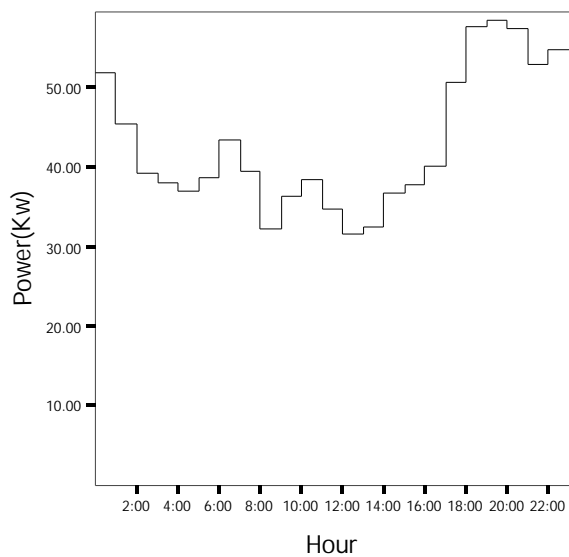
۳۰-۲-۶-۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در

فصل زمستان

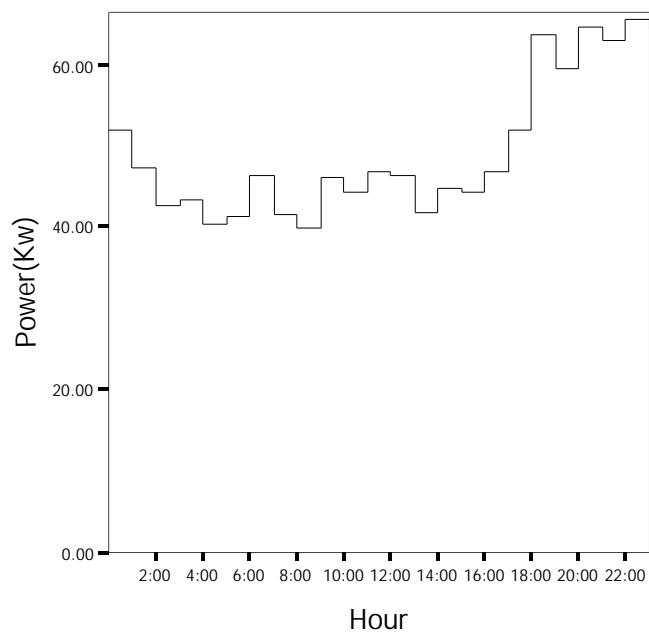
منحنی شاخص روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه فیدر خانگی متوسط در شکل های (۳۰-۱۰۸) تا (۳۰-۱۱۰) آورده شده است. لازم به ذکر است که این فیدر در مدت بارگیری دارای ۱۰ روز عادی، ۲ روز پنجشنبه و ۲ جمعه است.



شکل (۳۰-۱۰۸) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان



شکل (۳۰-۹-۱) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان

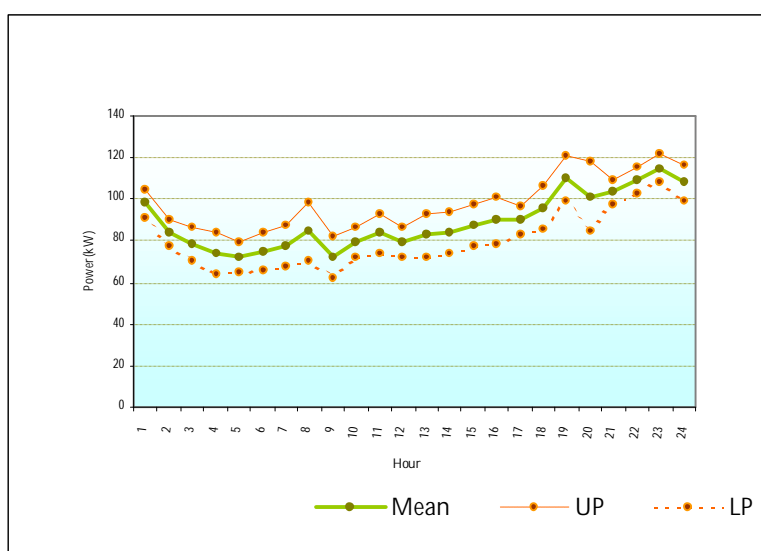


شکل (۳۰-۱۱) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان

۳۰-۲-۶-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه (با هنر) در فصل

زمستان

در مورد محاسبه شاخص مصرفی روزهای عادی در فیدر خانگی مرفه چون واریانس داده های هر ساعت در روزهای مختلف زیاد بوده از روش دوم برای استخراج منحنی شاخص آن استفاده شده است و در مورد روزهای پنجشنبه و جمعه نیز پراکندگی داده ها زیاد است ولی به دلیل اینکه تعداد داده ها کم است نمی توان منحنی شاخص استخراج کرد.

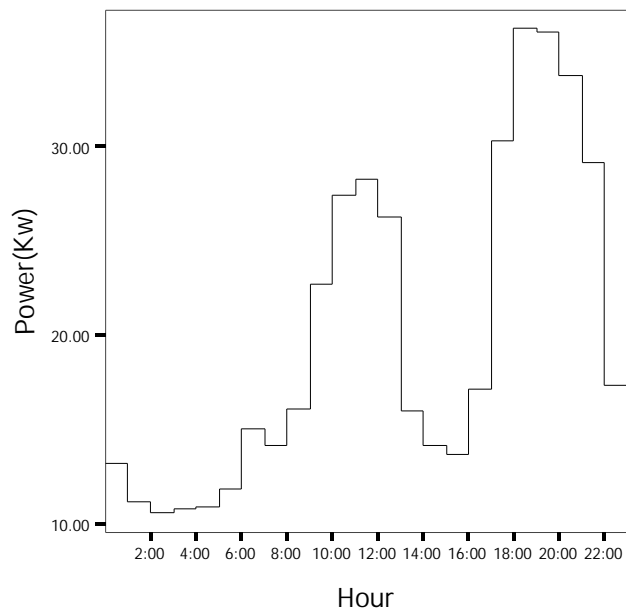


شکل (۳۰-۱۱۱) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی مرفه در فصل زمستان

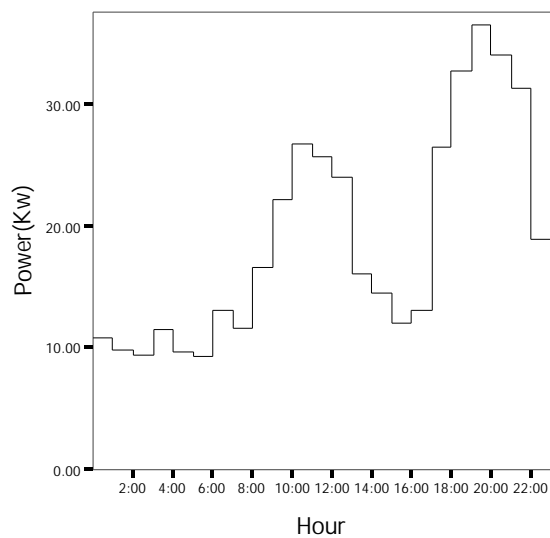
۳۰-۲-۶-۴- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل

زمستان

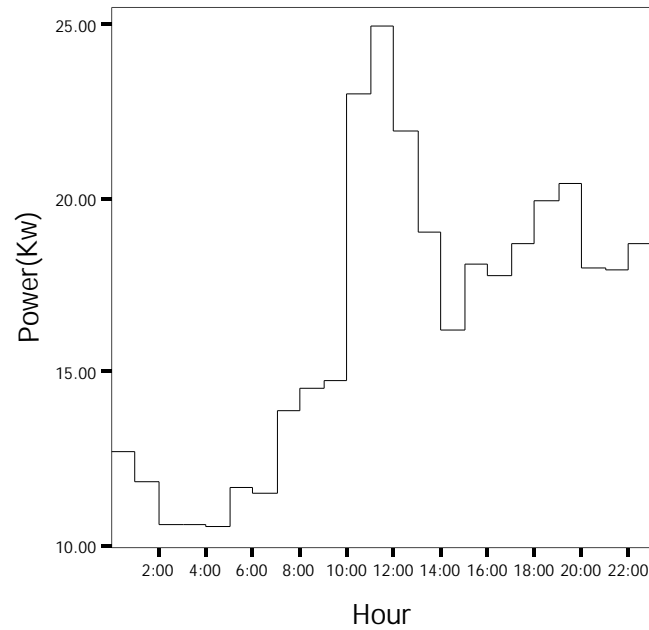
منحنی شاخص روزهای عادی (۹ روز عادی) و روزهای پنجشنبه (۲ روز) و جمعه (۲ روز) مشترکین فیدر تجاری در شکل های (۳۰-۱۱۲) تا (۳۰-۱۱۴) آورده شده است.



شکل (۱۱۲-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل زمستان



شکل (۱۱۳-۳۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر تجاری در فصل زمستان

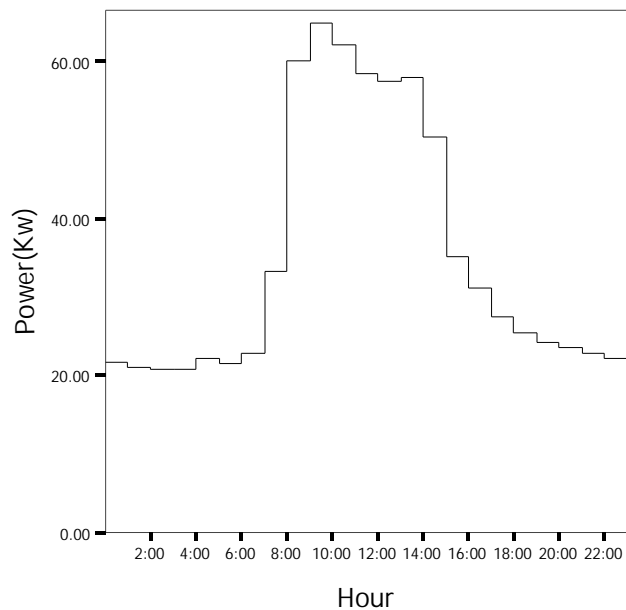


شکل (۱۱۴-۳۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر تجاری در فصل زمستان

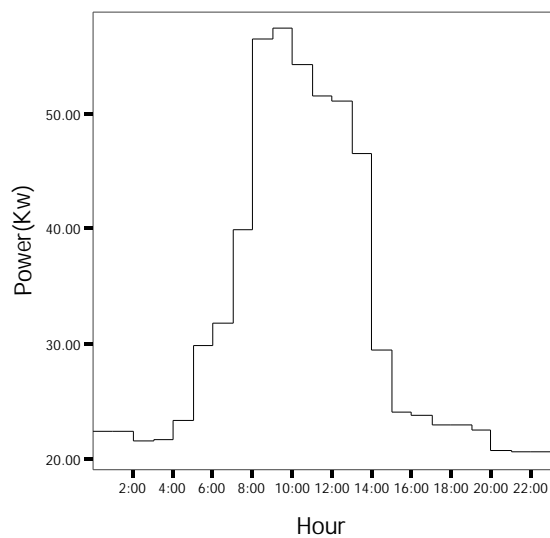
۳۰-۲-۶-۵- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر عمومی (شرکت توزیع برق) در

فصل زمستان

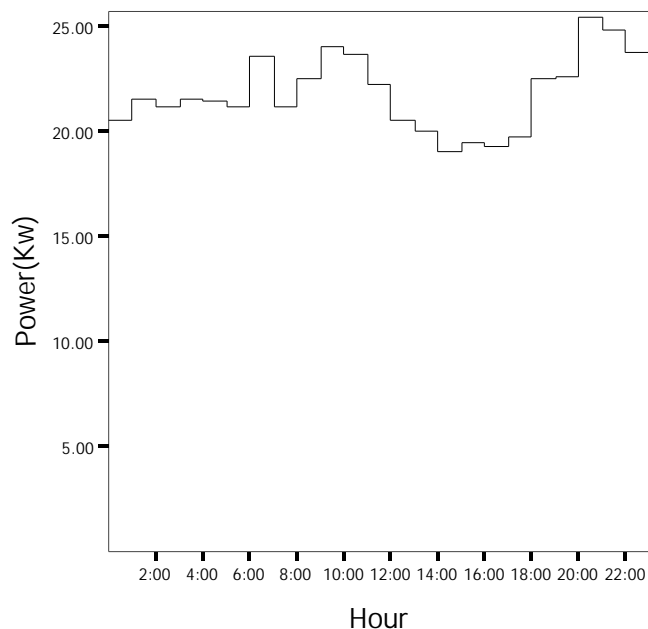
منحنی شاخص برای ۱۰ روز عادی و ۳ پنجشنبه و ۲ روز جمعه فیدر عمومی استخراج و در شکل‌های (۱۱۵-۳۰) تا (۱۱۷-۳۰) ارائه شده است.



شکل (۱۱۵-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر عمومی در فصل زمستان



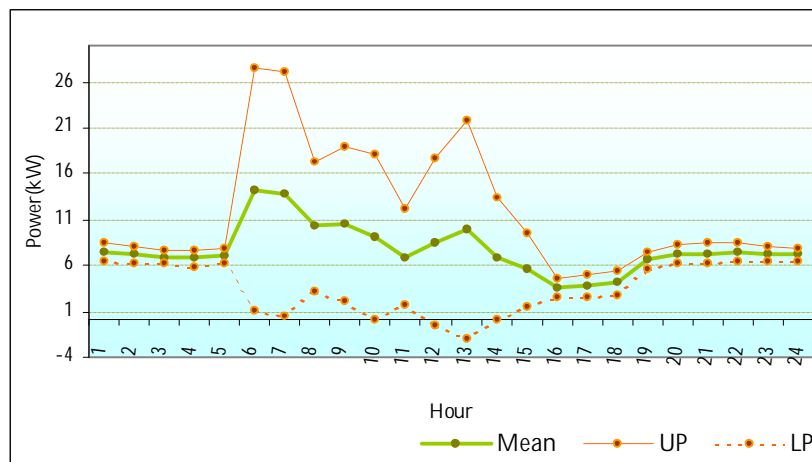
شکل (۱۱۶-۳۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر عمومی در فصل زمستان



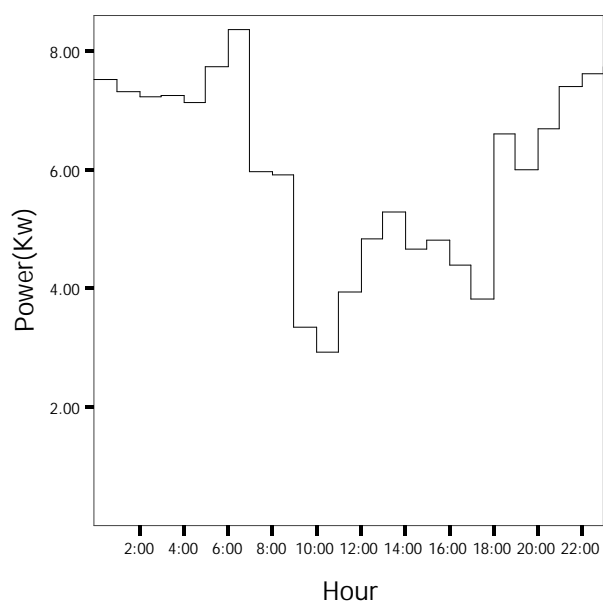
شکل (۱۱۷-۳۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر عمومی در فصل زمستان

۳۰-۲-۶-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در فصل زمستان

برای روزهای عادی و پنجشنبه فیدر صنعتی چون پراکندگی داده‌ها زیاد است باید از روش دوم برای استخراج منحنی شاخص استفاده کرد که منحنی شاخص روزهای عادی از این روش استخراج شده و در شکل (۱۱۸-۳۰) ارائه شده است ولی در مورد روزهای پنجشنبه چون تعداد روزها کم است (۲ روز) نمی‌توان منحنی شاخص استخراج کرد. در مورد روزهای جمعه در مدت بارگیری (۲روز) واریانس داده‌های هر ساعت زیاد نبوده در نتیجه منحنی شاخص آن از روش اول استخراج شده است و در شکل (۱۱۹-۳۰) آورده شده.



شکل (۳۰-۱۱۸) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی در فصل زمستان



شکل (۳۰-۱۱۹) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر صنعتی در فصل زمستان

۳۰-۲-۶-۷- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر کشاورزی در فصل زمستان

در مورد فیدر کشاورزی همانطور که پیش تر اشاره شد همه بارهای ثبت شده صفر بوده است در نتیجه منحنی شاخص نیز نمی توان استخراج کرد.

۳۰-۸- جمع بندی و نتیجه گیری

پس از اجرای عملیات نصب ثبات و بارگیری از فیدرهای نمونه شرکت توزیع بوشهر، منحنیهای بار مربوطه استخراج گردید. برای این شهر، ۳ فیدر خانگی، ۱ فیدر تجاری، ۱ فیدر صنعتی، ۱ فیدر کشاورزی و ۱ فیدر عمومی بررسی شده که نتایج آن در فصل پنجم ارائه شده است.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۷۷۲.....	فصل سی‌ام: تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شرکت توزیع شهرستان بوشهر
۱۷۷۳.....	مقدمه
۱۷۷۳.....	۱-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فصل تابستان شرکت توزیع شهرستان بوشهر
۱۷۷۳.....	۱-۱-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در تابستان
۱۷۷۴.....	۱-۱-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف (عامری) در فصل تابستان
۱۷۷۷.....	۲-۱-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل تابستان
۱۷۸۱.....	۳-۱-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه (باهنر) در فصل تابستان
۱۷۸۵.....	2-۱-30- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل تابستان
۱۷۸۶.....	۱-۲-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل تابستان
۱۷۸۹.....	۳-۱-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر عمومی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل تابستان
۱۷۹۰.....	۱-۳-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر عمومی شرکت توزیع استان بوشهر در فصل تابستان
۱۷۹۴.....	۴-۱-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل تابستان
۱۷۹۴.....	۱-۴-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در فصل تابستان
۱۷۹۷.....	۵-۱-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر کشاورزی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در تابستان
۱۷۹۷.....	۱-۵-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر کشاورزی (گلخانه) در فصل تابستان
۱۸۰۱.....	۶-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدرهای منتخب
۱۸۰۱.....	۱-۶-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان
۱۸۰۴.....	۲-۶-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان
۱۸۰۶.....	۳-۶-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان
۱۸۰۸.....	۴-۶-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل تابستان
۱۸۱۰.....	۵-۶-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر عمومی در فصل تابستان
۱۸۱۱.....	۶-۶-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر صنعتی در فصل تابستان
۱۸۱۳.....	۷-۶-۱-۳۰- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر کشاورزی (گلخانه) در فصل تابستان
۱۸۱۵.....	۲-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فصل زمستان شرکت توزیع شهرستان بوشهر
۱۸۱۵.....	۱-۲-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در زمستان
۱۸۱۶.....	۱-۱-۲-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف (عامری) در فصل زمستان
۱۸۲۵.....	۲-۱-۲-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل زمستان
۱۸۳۴.....	۳-۱-۲-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه (باهنر) در فصل زمستان
۱۸۴۳.....	۲-۲-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل زمستان
۱۸۴۴.....	۱-۲-۲-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل زمستان
۱۸۴۷.....	۳-۲-۳۰- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر عمومی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل زمستان
۱۸۴۸.....	۱-۳-۲-۳۰- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر عمومی در فصل زمستان

۱۸۵۲	۳-۲-۴- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل زمستان	عنوان
۱۸۵۲	۳-۲-۴-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر ه صفحه
۱۸۶۱	۳-۲-۵- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر
۱۸۶۲	۳-۲-۶- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدرهای شرکت توزیع شهرستان بوشهر در فصل زمستان
۱۸۶۲	۳-۲-۶-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف (عامری) در فصل زمستان
۱۸۶۴	۳-۲-۶-۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل زمستان
۱۸۶۶	۳-۲-۶-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه (با هنر) در فصل زمستان
۱۸۷۲	۳-۸- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۷۷۳	جدول (۱-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی بوشهر
۱۷۷۶	جدول (۲-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف (عامری) در فصل تابستان
۱۷۷۷	جدول (۳-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف (عامری) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۱۷۸۰	جدول (۴-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل تابستان
۱۷۸۱	جدول (۵-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل تابستان
۱۷۸۴	جدول (۶-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی باهنر در فصل تابستان
۱۷۸۵	جدول (۷-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه (باهنر) در فصل تابستان
۱۷۸۶	جدول (۸-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری بوشهر
۱۷۸۸	جدول (۹-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل تابستان
۱۷۸۹	جدول (۱۰-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل تابستان
۱۷۹۰	جدول (۱۱-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر عمومی بوشهر
۱۷۹۲	جدول (۱۲-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر عمومی (شرکت توزیع) در فصل تابستان
۱۷۹۳	جدول (۱۳-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر عمومی (شرکت توزیع) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۱۷۹۴	جدول (۱۴-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر صنعتی بوشهر
۱۷۹۶	جدول (۱۵-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در فصل تابستان
۱۷۹۷	جدول (۱۶-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۱۷۹۷	جدول (۱۷-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر کشاورزی بوشهر
۱۸۰۰	جدول (۱۸-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر کشاورزی (گلخانه) در فصل تابستان
۱۸۰۱	جدول (۱۹-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر کشاورزی (گلخانه) در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۱۸۱۶	جدول (۲۰-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی بوشهر در فصل زمستان
۱۸۲۴	جدول (۲۱-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف (عامری) در فصل زمستان
۱۸۲۵	جدول (۲۲-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف (عامری) در بازه نصب ثبات در فصل زمستان
۱۸۳۳	جدول (۲۳-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در فصل زمستان
۱۸۳۴	جدول (۲۴-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط (فرهنگیان) در بازه نصب ثبات در فصل زمستان
۱۸۴۲	جدول (۲۵-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه در فصل زمستان
۱۸۴۳	جدول (۲۶-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه (باهنر) در بازه نصب ثبات در فصل زمستان
۱۸۴۴	جدول (۲۷-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری بوشهر در فصل زمستان
۱۸۴۶	جدول (۲۸-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در فصل زمستان
۱۸۴۷	جدول (۲۹-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (پاساژ آزادگان) در بازه نصب ثبات در فصل زمستان
۱۸۴۸	جدول (۳۰-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر عمومی بوشهر در فصل زمستان
۱۸۵۰	جدول (۳۱-۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر عمومی (شرکت توزیع برق) در فصل زمستان
۱۸۵۱	جدول (۳۲-۳۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر عمومی (شرکت توزیع برق) در بازه نصب ثبات در فصل زمستان
۱۸۵۲	جدول (۳۳-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر صنعتی بوشهر در فصل زمستان

عنوان صفحه

جدول (۳۰-۳۴) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در فصل زمستان ۱۸۶۰

جدول (۳۰-۳۵) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (کارخانه آسفالت) در بازه نصب ثبات در فصل زمستان ۱۸۶۱

فهرست شکلها

صفحه	عنوان
۱۷۷۴	شکل (۱-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف
۱۷۷۵	شکل (۲-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف
۱۷۷۵	شکل (۳-۳۰) منحنی بار روز دوشنبه ۲۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف
۱۷۷۸	شکل (۴-۳۰) منحنی بار روز یکشنبه ۱۴ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۷۸	شکل (۵-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۷۹	شکل (۶-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۸۲	شکل (۷-۳۰) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۸۲	شکل (۸-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۸۳	شکل (۹-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۸۶	شکل (۱۰-۳۰) منحنی بار روز سه شنبه ۱۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری
۱۷۸۷	شکل (۱۱-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری
۱۷۸۷	شکل (۱۲-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری
۱۷۹۰	شکل (۱۳-۳۰) منحنی بار روز سه شنبه ۲۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی
۱۷۹۱	شکل (۱۴-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی
۱۷۹۱	شکل (۱۵-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی
۱۷۹۵	شکل (۱۶-۳۰) منحنی بار روز دوشنبه ۲۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی
۱۷۹۵	شکل (۱۷-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۱ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی
۱۷۹۶	شکل (۱۸-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۲ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی
۱۷۹۸	شکل (۱۹-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۱ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی
۱۷۹۸	شکل (۲۰-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۲ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی
۱۷۹۹	شکل (۲۱-۳۰) منحنی بار روز دوشنبه ۵ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی
۱۸۰۲	شکل (۲۲-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان
۱۸۰۳	شکل (۲۳-۳۰) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان
۱۸۰۳	شکل (۲۴-۳۰) منحنی شاخص روز جمعه فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان
۱۸۰۴	شکل (۲۵-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان
۱۸۰۵	شکل (۲۶-۳۰) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان
۱۸۰۵	شکل (۲۷-۳۰) منحنی شاخص روز جمعه فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان
۱۸۰۶	شکل (۲۸-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان
۱۸۰۷	شکل (۲۹-۳۰) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان
۱۸۰۷	شکل (۳۰-۳۰) منحنی شاخص روز جمعه فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان
۱۸۰۸	شکل (۳۱-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل تابستان
۱۸۰۹	شکل (۳۲-۳۰) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر تجاری در فصل تابستان
۱۸۰۹	شکل (۳۳-۳۰) منحنی شاخص روز جمعه فیدر تجاری در فصل تابستان
۱۸۱۰	شکل (۳۴-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر عمومی در فصل تابستان

عنوان.....	صفحه.....
شکل (۳۵-۳۰) منحنی شاخص روزپنج شنبه فیدر عمومی در فصل تابستان.....	۱۸۱۰.....
شکل (۳۶-۳۰) منحنی شاخص روزجمعه فیدر عمومی در فصل تابستان.....	۱۸۱۱.....
شکل (۳۷-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی در فصل تابستان.....	۱۸۱۲.....
شکل (۳۸-۳۰) منحنی شاخص روز پنج شنبه فیدر صنعتی در فصل تابستان.....	۱۸۱۲.....
شکل (۳۹-۳۰) منحنی شاخص روز جمعه فیدر صنعتی در فصل تابستان.....	۱۸۱۳.....
شکل (۴۰-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر کشاورزی در فصل تابستان.....	۱۸۱۴.....
شکل (۴۱-۳۰) منحنی شاخص روزپنج شنبه فیدر کشاورزی در فصل تابستان.....	۱۸۱۴.....
شکل (۴۲-۳۰) منحنی شاخص روزجمعه فیدر کشاورزی در فصل تابستان.....	۱۸۱۵.....
شکل (۴۳-۳۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۱۶.....
شکل (۴۴-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۱۷.....
شکل (۴۵-۳۰) منحنی بار روز شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۱۷.....
شکل (۴۶-۳۰) منحنی بار روز یکشنبه ۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۱۸.....
شکل (۴۷-۳۰) منحنی بار روز دو شنبه ۸ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۱۸.....
شکل (۴۸-۳۰) منحنی بار روز سه شنبه ۹ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۱۹.....
شکل (۴۹-۳۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۰ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۱۹.....
شکل (۵۰-۳۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۲۰.....
شکل (۵۱-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۱۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۲۰.....
شکل (۵۲-۳۰) منحنی بار روز شنبه ۱۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۲۱.....
شکل (۵۳-۳۰) منحنی بار روز یکشنبه ۱۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۲۱.....
شکل (۵۴-۳۰) منحنی بار روز دو شنبه ۱۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۲۲.....
شکل (۵۵-۳۰) منحنی بار روز سه شنبه ۱۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۲۲.....
شکل (۵۶-۳۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۸۲۳.....
شکل (۵۷-۳۰) منحنی بار روز سه شنبه ۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۲۶.....
شکل (۵۸-۳۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۲۶.....
شکل (۵۹-۳۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۲۷.....
شکل (۶۰-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۲۷.....
شکل (۶۱-۳۰) منحنی بار روز شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۲۸.....
شکل (۶۲-۳۰) منحنی بار روز یکشنبه ۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۲۸.....
شکل (۶۳-۳۰) منحنی بار روز دوشنبه ۸ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۲۹.....
شکل (۶۴-۳۰) منحنی بار روز سه شنبه ۹ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۲۹.....
شکل (۶۵-۳۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۰ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۳۰.....
شکل (۶۶-۳۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۱ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۳۰.....
شکل (۶۷-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۱۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۳۱.....
شکل (۶۸-۳۰) منحنی بار روز شنبه ۱۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۳۱.....
شکل (۶۹-۳۰) منحنی بار روز یکشنبه ۱۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۳۲.....

عنوان.....	صفحه.....
شکل (۳۰-۷۰) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط.....	۱۸۳۲.....
شکل (۳۰-۷۱) منحنی بار روز سه شنبه ۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۳۵.....
شکل (۳۰-۷۲) منحنی بار روز چهارشنبه ۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۳۵.....
شکل (۳۰-۷۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۳۶.....
شکل (۳۰-۷۴) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۳۶.....
شکل (۳۰-۷۵) منحنی بار روز شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۳۷.....
شکل (۳۰-۷۶) منحنی بار روز یکشنبه ۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۳۷.....
شکل (۳۰-۷۷) منحنی بار روز دوشنبه ۸ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۳۸.....
شکل (۳۰-۷۸) منحنی بار روز سه شنبه ۹ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۳۸.....
شکل (۳۰-۷۹) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۰ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۳۹.....
شکل (۳۰-۸۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۳۹.....
شکل (۳۰-۸۱) منحنی بار روز جمعه ۱۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۴۰.....
شکل (۳۰-۸۲) منحنی بار روز شنبه ۱۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۴۰.....
شکل (۳۰-۸۳) منحنی بار روز یکشنبه ۱۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه.....	۱۸۴۱.....
شکل (۳۰-۸۴) منحنی بار روز دو شنبه ۸ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری.....	۱۸۴۴.....
شکل (۳۰-۸۵) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری.....	۱۸۴۵.....
شکل (۳۰-۸۶) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری.....	۱۸۴۵.....
شکل (۳۰-۸۷) منحنی بار روز شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی.....	۱۸۴۸.....
شکل (۳۰-۸۸) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی.....	۱۸۴۹.....
شکل (۳۰-۸۹) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی.....	۱۸۴۹.....
شکل (۳۰-۹۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۲.....
شکل (۳۰-۹۱) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۳.....
شکل (۳۰-۹۲) منحنی بار روز جمعه ۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۳.....
شکل (۳۰-۹۳) منحنی بار روز شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۴.....
شکل (۳۰-۹۴) منحنی بار روز یکشنبه ۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۴.....
شکل (۳۰-۹۵) منحنی بار روز دوشنبه ۸ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۵.....
شکل (۳۰-۹۶) منحنی بار روز سه شنبه ۹ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۵.....
شکل (۳۰-۹۷) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۰ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۶.....
شکل (۳۰-۹۸) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۶.....
شکل (۳۰-۹۹) منحنی بار روز جمعه ۱۲ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۷.....
شکل (۳۰-۱۰۰) منحنی بار روز شنبه ۱۳ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۷.....
شکل (۳۰-۱۰۱) منحنی بار روز یکشنبه ۱۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۸.....
شکل (۳۰-۱۰۲) منحنی بار روز دو شنبه ۱۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۸.....
شکل (۳۰-۱۰۳) منحنی بار روز سه شنبه ۱۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۹.....
شکل (۳۰-۱۰۴) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۷ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی.....	۱۸۵۹.....

- شکل (۱۰۵-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی ضعیف در فصل زمستان ۱۸۶۲
- شکل (۱۰۶-۳۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی ضعیف در فصل زمستان ۱۸۶۳
- شکل (۱۰۷-۳۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی ضعیف در فصل زمستان ۱۸۶۳
- شکل (۱۰۸-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان ۱۸۶۴
- شکل (۱۰۹-۳۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان ۱۸۶۵
- شکل (۱۱۰-۳۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان ۱۸۶۵
- شکل (۱۱۱-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی مرفه در فصل زمستان ۱۸۶۶
- شکل (۱۱۲-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل زمستان ۱۸۶۷
- شکل (۱۱۳-۳۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر تجاری در فصل زمستان ۱۸۶۷
- شکل (۱۱۴-۳۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر تجاری در فصل زمستان ۱۸۶۸
- شکل (۱۱۵-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر عمومی در فصل زمستان ۱۸۶۹
- شکل (۱۱۶-۳۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر عمومی در فصل زمستان ۱۸۶۹
- شکل (۱۱۷-۳۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر عمومی در فصل زمستان ۱۸۷۰
- شکل (۱۱۸-۳۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی در فصل زمستان ۱۸۷۱
- شکل (۱۱۹-۳۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر صنعتی در فصل زمستان ۱۸۷۱