

## فصل بیست و سوم

# تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شرکت توزیع شهرستان قزوین

## مقدمه

به منظور ثبت اطلاعات مشترکین تحت پوشش شرکت توزیع قزوین و استخراج منحنی‌های بار آنها، تعدادی دستگاه ثبات بر روی فیدرهای منتخب خانگی، تجاری، عمومی، صنعتی و کشاورزی به مدت دو هفته نصب گردیدند. انتخاب فیدرهای نمونه جهت نصب ثباتها، با مشاوره با کارشناسان شرکت توزیع و توافق تیم مجری پروژه صورت پذیرفت.

بدین ترتیب پس از بررسی اطلاعات مربوط به فیدرهای تغذیه کننده مشترکین مختلف، ۱۳ فیدر نمونه برای مصارف خانگی، تجاری، عمومی، صنعتی و کشاورزی در منطقه تحت پوشش شرکت توزیع قزوین انتخاب شدند که پس از تعیین فیدرهای نمونه، عملیات نصب دستگاههای ثبات صورت پذیرفت.

پس از ثبت و جمع‌آوری اطلاعات فیدرهای منتخب، با انجام محاسبات و تجزیه و تحلیل اولیه روی اطلاعات ثبت شده، منحنی‌های بار برای مشترکین خانگی، تجاری، عمومی به دست آمد که نتایج به دست آمده از این بررسی در ادامه آورده شده است.

### ۲۳-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر فیدرهای منتخب شرکت توزیع قزوین در

#### فصل تابستان

### ۲۳-۱-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری شرکت توزیع قزوین در فصل

#### تابستان

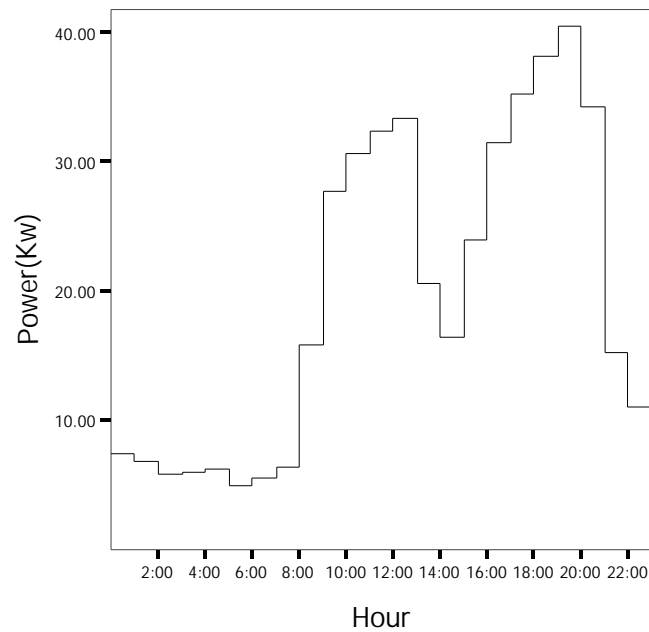
برای بررسی الگوی مصرف مشترکین تجاری، بازار شهر قزوین به عنوان فیدر تجاری در نظر گرفته شد و ثباتی به مدت ۲ هفته روی این فیدر نصب گردید. پس از ثبت و جمع‌آوری اطلاعات حاصل از بارگیری این فیدر به تجزیه و تحلیل آنها پرداخته شده که نتایج آن در بخشهای آتی آورده شده است.

جدول (۲۳-۱) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری در فصل تابستان

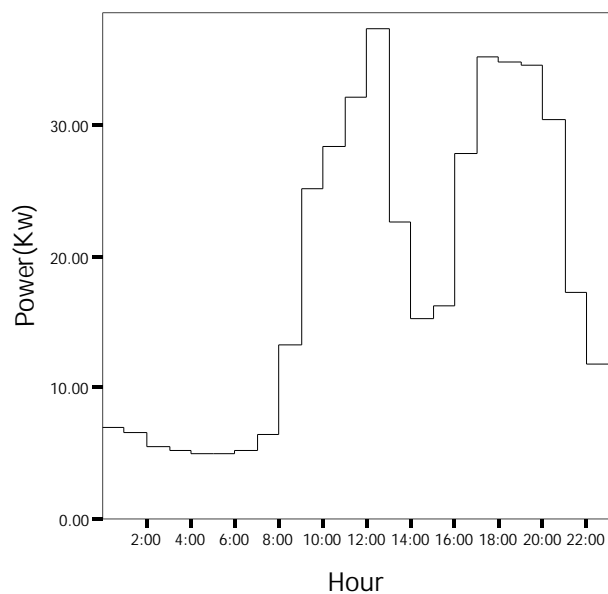
شهر	نام فیدر	نوع فیدر	فصل تابستان
قزوین	بازار	تجاری	از ۸۷/۴/۱۹ تا ۸۷/۵/۲ از ۲۵ جمادی الثانی تا ۹ رجب

### ۲۳-۱-۱-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (بازار) در فصل تابستان

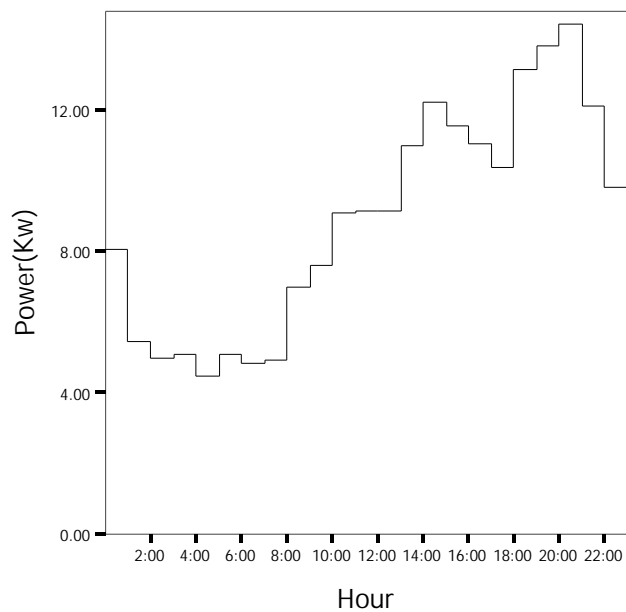
بارگیری در فیدر تجاری به صورت هر ۱۵ دقیقه یک بار بوده است و به دلیل اینکه پراکندگی داده‌ها زیاد نیست، منحنی‌های بار به صورت ساعتی استخراج شده است. منحنی بار سه روز نمونه فیدر تجاری در شکل‌های (۱-۲۳) تا (۳-۲۳) ارائه شده است.



شکل (۱-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۷ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری



شکل (۲-۲۳) منحنی بار روز پنج شنبه ۲۸ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری



شکل (۳-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲۹ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری

با توجه به شکلها منحنی های بار دارای دو پیک هستند، پیک اول بین ساعت ۸ تا ۱۴ و پیک دوم بین ساعت ۱۵ تا ۲۳ رخ می دهد. از ساعت ۸ صبح با آغاز به کار واحدهای تجاری افزایش در مصرف آغاز شده و تا حدود ساعت ۱۲ (زمان وقوع حداکثر مقدار پیک اول) ادامه می یابد سپس بین ساعت ۱۳ تا ۱۴ بار مصرفی کاهش می یابد مجدداً از ساعت ۱۵ با شروع به کار دوباره واحدهای تجاری بار مصرفی افزایش می یابد تا ساعت ۱۹ که به ماکزیمم مقدار می رسد. از ساعت ۲۰ به بعد با اتمام کار واحدهای تجاری بار مصرفی نیز کاهش می یابد.

جدول (۲۳-۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری (بازار) در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۲۵ جمادی الثانی	۱۹/۴/۸۶	سه شنبه	۱۹/۶۷	۲۴	۵	۳۷/۸۰	۶	۱۹	۰/۵۲
۲۶ جمادی الثانی	۲۰/۴/۸۶	چهارشنبه	۱۹/۶۷	۲۴	۵/۳۷	۳۸/۸۴	۶	۱۹	۰/۵۱
۲۷ جمادی الثانی	۲۱/۴/۸۶	پنج شنبه	۱۹/۱۴	۲۴	۵/۲۵	۳۴/۶۸	۵	۱۹	۰/۵۵
۲۸ جمادی الثانی	۲۲/۴/۸۶	جمعه	۹/۶۲	۲۴	۴/۶۸	۱۵/۱۰	۵	۲۰	۰/۶۴
۲۹ جمادی الثانی	۲۳/۴/۸۶	شنبه	۱۸/۹۶	۲۴	۵/۱۲	۳۸/۷۷	۶	۱۹	۰/۴۹
۳۰ جمادی الثانی	۲۴/۴/۸۶	یکشنبه	۲۰/۳۸	۲۴	۵/۷۲	۳۹/۰۹	۵	۱۹	۰/۵۲
۱ رجب	۲۵/۴/۸۶	دوشنبه	۲۰/۹۳	۲۴	۵/۶۶	۴۰/۸۷	۶	۱۹	۰/۵۱
۲ رجب	۲۶/۴/۸۶	سه شنبه	۲۰/۶۵	۲۴	۴/۹۴	۳۹/۰۶	۵	۱۹	۰/۵۳
۳ رجب	۲۷/۴/۸۶	چهارشنبه	۱۹/۲۸	۲۴	۴/۹۱	۴۰/۳۴	۵	۱۹	۰/۴۸
۴ رجب	۲۸/۴/۸۶	پنج شنبه	۱۸/۲۳	۲۴	۴/۸۶	۳۷/۳۳	۴	۱۲	۰/۴۹
۵ رجب	۲۹/۴/۸۶	جمعه	۸/۸۷	۲۴	۴/۴۷	۱۴/۴۲	۴	۲۰	۰/۶۲
۶ رجب	۳۰/۴/۸۶	شنبه	۱۸/۵۴	۲۴	۵/۲۴	۳۷/۸۰	۵	۱۸	۰/۴۹
۷ رجب	۳۱/۴/۸۶	یکشنبه	۱۸/۹۰	۲۴	۵/۶۶	۳۸/۸۶	۴	۱۹	۰/۴۹
۸ رجب	۱/۵/۸۶	دوشنبه	۲۰/۱۶	۲۴	۵/۰۷	۳۹/۹۲	۵	۱۹	۰/۵۱
۹ رجب	۲/۵/۸۶	سه شنبه	۲۶/۸۷	۲۴	۷/۹۵	۴۹/۴۶	۵	۱۱	۰/۵۴

## جدول (۲۳-۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (بازار) در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۹ تیر	۱۳۸۶	سه شنبه	۴۷۱/۹۹
۲	۲۰ تیر		چهارشنبه	۴۷۲/۱۴
۳	۲۱ تیر		پنج شنبه	۴۵۹/۳۶
۴	۲۲ تیر		جمعه	۲۳۰/۹۳
۵	۲۳ تیر		شنبه	۴۵۵/۰۷
۶	۲۴ تیر		یکشنبه	۴۸۹/۲۲
۷	۲۵ تیر		دوشنبه	۵۰۲/۳۳
۸	۲۶ تیر		سه شنبه	۴۹۵/۵۵
۹	۲۷ تیر		چهارشنبه	۴۶۲/۸۴
۱۰	۲۸ تیر		پنج شنبه	۴۳۷/۶۲
۱۱	۲۹ تیر		جمعه	۲۱۲/۸۸
۱۲	۳۰ تیر		شنبه	۴۴۴/۹۱
۱۳	۳۱ تیر		یکشنبه	۴۵۲/۵۸
۱۴	۱ مرداد		دوشنبه	۴۸۳/۹۴
۱۵	۲ مرداد		سه شنبه	۶۴۴/۷۷

میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری در روزهای عادی ۴۸۲/۵۶ کیلووات ساعت و این مقدار برای روزهای تعطیل ۲۲۱/۹۱ کیلووات ساعت می باشد.

### ۲-۱-۲۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر عمومی شرکت توزیع قزوین در فصل تابستان

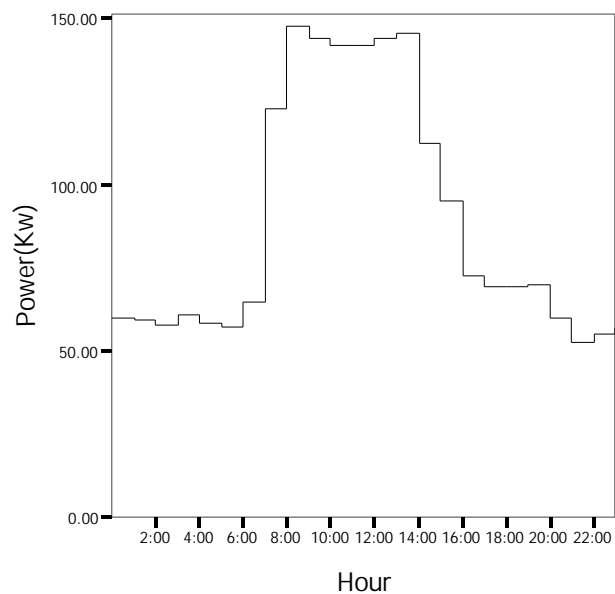
در این بخش نیز شرکت توزیع شهرستان قزوین به عنوان فیدر عمومی در نظر گرفته شد و اطلاعات لازم از بارگیری آن به مدت ۲ هفته ثبت و جمع آوری گردید. جدول (۴-۲۳) زمان ثبت این اطلاعات را نشان می دهد.

#### جدول (۴-۲۳) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر عمومی در فصل تابستان

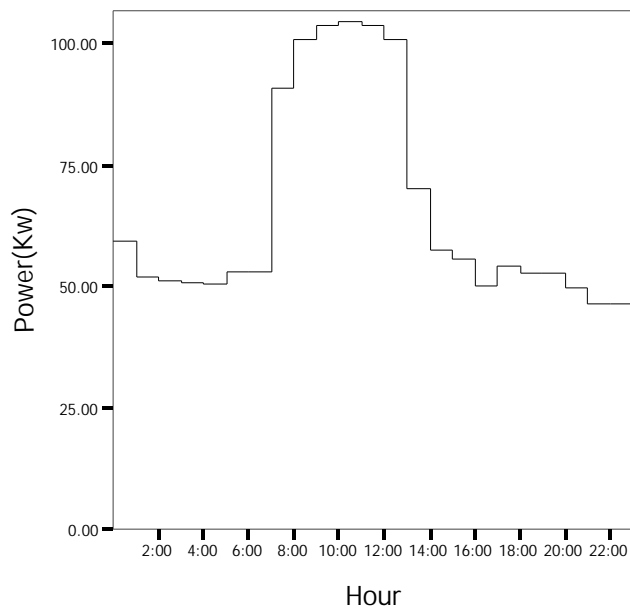
شهر	نام فیدر	نوع فیدر	فصل تابستان	تعداد مشترکان
قزوین	اداره برق	عمومی	از ۸۷/۴/۱۸ تا ۸۷/۵/۱ از ۲۴ جمادی الثانی تا ۸ رجب)	۱

### ۲-۱-۲۳-۱- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر عمومی در فصل تابستان

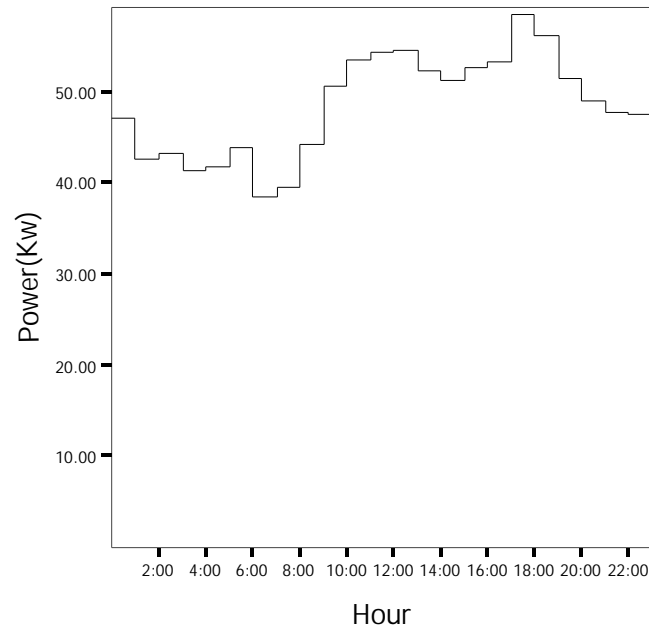
منحنی های بار سه روز نمونه فیدر عمومی در شکل های (۴-۲۳) تا (۶-۲۳) ارائه شده است. با توجه به اینکه فیدر عمومی اداره برق قزوین است در نتیجه طبیعی است که منحنی بار روزهای جمعه کاملاً متفاوت از روزهای عادی باشد.



شکل (۴-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۷ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی



شکل (۵-۲۳) منحنی بار روز پنج شنبه ۲۸ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی



شکل (۶-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲۹ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی

با توجه به منحنی‌های فوق، بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۶ صبح تغییرات زیادی ندارد و حداقل مقدار است. بار مصرفی از ساعت ۶ صبح با شروع به کار اداره تا حدود ساعت ۸ صبح افزایش پیدا می‌کند. بین ساعات ۸ تا حدود ساعت ۱۴ نیز میزان مصرف تغییرات زیادی ندارد و ماکزیمم مقدار است. از ساعت ۱۵ با اتمام ساعت اداری میزان مصرف تا ساعت ۲۴ کاهش می‌یابد.



جدول (۲۳-۵) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثابت بر روی فیدر عمومی (اداره برق) در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۲۴ جمادی الثانی	۸۶/۴/۱۸	دوشنبه	۸۴/۷۵	۲۴	۴۴/۷۵	۱۴۳/۲۵	۲۰	۸	۰/۵۹
۲۵ جمادی الثانی	۸۶/۴/۱۹	سه شنبه	۸۶/۸۱	۲۴	۵۰/۵	۱۴۷	۲۲	۱۰	۰/۵۹
۲۶ جمادی الثانی	۸۶/۴/۲۰	چهارشنبه	۸۵/۶۳	۲۴	۵۱/۵	۱۴۵/۵	۴	۸	۰/۵۸
۲۷ جمادی الثانی	۸۶/۴/۲۱	پنج شنبه	۷۰/۰۱	۲۴	۵۵/۵	۱۰۷/۲۵	۴	۸	۰/۶۵
۲۸ جمادی الثانی	۸۶/۴/۲۲	جمعه	۵۷/۱۷	۲۴	۴۷	۶۸/۷۵	۶	۱۰	۰/۸۳
۲۹ جمادی الثانی	۸۶/۴/۲۳	شنبه	۸۸/۵۷	۲۴	۵۰/۷۵	۱۴۹	۵	۱۰	۰/۵۹
۳۰ جمادی الثانی	۸۶/۴/۲۴	یکشنبه	۸۸/۰۵	۲۴	۵۲/۲۵	۱۵۱/۷۵	۳	۸	۰/۵۸
۱ رجب	۸۶/۴/۲۵	دوشنبه	۸۸/۶۰	۲۴	۵۹/۲۵	۱۵۳/۲۶	۴	۸	۰/۵۷
۲ رجب	۸۶/۴/۲۶	سه شنبه	۸۸/۲۲	۲۴	۵۲/۵	۱۴۷/۵	۲۱	۸	۰/۵۹
۳ رجب	۸۶/۴/۲۷	چهارشنبه	۸۰/۶۴	۲۴	۴۸/۷۵	۱۴۵/۷۵	۵	۸	۰/۵۵
۴ رجب	۸۶/۴/۲۸	پنج شنبه	۶۴/۸۸	۲۴	۴۶/۵	۱۰۴/۵	۲۱	۱۰	۰/۶۲
۵ رجب	۸۶/۴/۲۹	جمعه	۴۸/۴۶	۲۴	۳۸/۵	۵۸/۵	۶	۱۷	۰/۸۲
۶ رجب	۸۶/۴/۳۰	شنبه	۸۷/۵۸	۲۴	۴۲/۷۵	۱۴۹	۲	۸	۰/۵۸
۷ رجب	۸۶/۴/۳۱	یکشنبه	۸۷/۱۳	۲۴	۵۶/۲۵	۱۴۴	۱۹	۸	۰/۶۰
۸ رجب	۸۶/۵/۱	دوشنبه	۸۵/۶۰	۲۴	۵۶/۵	۱۳۹/۲۵	۲۱	۱۳	۰/۶۱

با توجه به جدول زمان وقوع حداقل مصرف در روزهای مختلف متفاوت است و به این دلیل است که با توجه به منحنی‌های بار، بار مصرفی در فاصله ساعات ۲۴ تا ۶ صبح و ۲۰ تا ۲۴ معمولاً نوسانات زیادی ندارد و حداقل مقدار است در نتیجه زمان وقوع حداقل مصرف می‌تواند یک یا ساعات این بازه‌ها باشد در مورد زمان وقوع حداکثر مصرف نیز ساعت ۸ و یا ۱۰ صبح می‌باشد.

جدول (۲۳-۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر عمومی (اداره برق) در فصل تابستان

انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
۲۰۳۴	دوشنبه	۱۳۸۶	۱۸ تیر	۱
۲۰۸۳/۵	سه شنبه		۱۹ تیر	۲
۲۰۵۵/۲۵	چهارشنبه		۲۰ تیر	۳
۱۶۸۰/۲۵	پنج شنبه		۲۱ تیر	۴
۱۳۷۲/۲۵	جمعه		۲۲ تیر	۵
۲۱۲۵/۷۵	شنبه		۲۳ تیر	۶
۲۱۱۳/۲۵	یکشنبه		۲۴ تیر	۷
۲۱۲۶/۵	دوشنبه		۲۵ تیر	۸
۲۱۱۷/۵	سه شنبه		۲۶ تیر	۹
۱۹۳۵/۵	چهارشنبه		۲۷ تیر	۱۰
۱۵۵۷/۲۵	پنج شنبه		۲۸ تیر	۱۱
۱۱۶۳/۲۵	جمعه		۲۹ تیر	۱۲
۲۱۰۲	شنبه		۳۰ تیر	۱۳
۲۰۹۱/۲۵	یکشنبه		۳۱ تیر	۱۴
۲۰۵۴/۵	دوشنبه		۱ مرداد	۱۵

میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر عمومی در مدت ۱۳ روز عادی ۲۰۰۵/۸۸ کیلووات ساعت و میانگین انرژی مصرفی روزانه برای روزهای تعطیل ۱۲۶۷/۷۵ کیلووات ساعت می‌باشد و با توجه به وجود یک مشترک متوسط مصرف روزانه هر مشترک نیز همان مقادیر ذکر شده است.

### ۲۳-۱-۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه کشاورزی شرکت توزیع قزوین

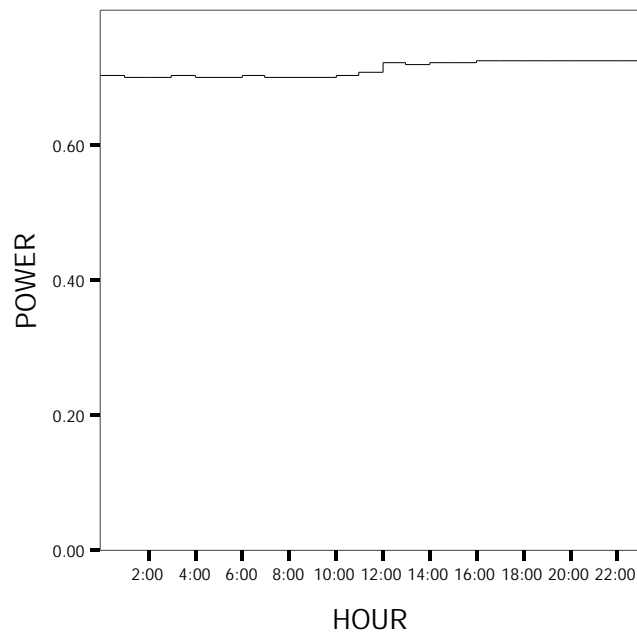
برای بررسی رفتار مصرفی مشترکین کشاورزی تحت پوشش شرکت توزیع قزوین، ثباتها به مدت زمان بیش از ۲ هفته بر روی فیدر نمونه کشاورزی اله آباد ۱ و اله آباد ۲ در تابستان نصب گردید. در جدول (۲۳-۷) زمان ثبت اطلاعات از این فیدرها ارائه شده است.

جدول (۲۳-۷) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای کشاورزی در فصل تابستان

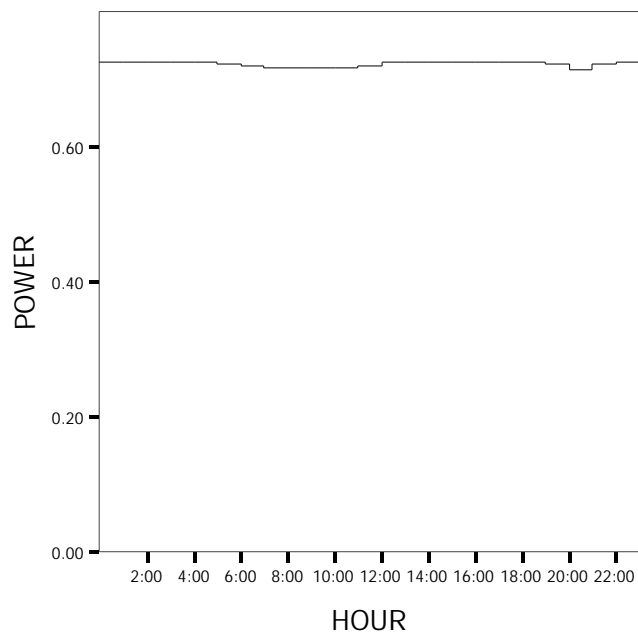
شهر	نام فیدر	فصل تابستان	نوع مشترکان	تعداد مشترکان
قزوین	اله آباد ۱	از ۱۰ رجب تا ۲۸ رجب	۱۰۰ درصد کشاورزی	۱
	اله آباد ۲	از ۱۱ رجب تا ۲۸ رجب	۱۰۰ درصد کشاورزی	۱

### ۲۳-۱-۳-۱- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر کشاورزی (اله آباد ۱) در فصل تابستان

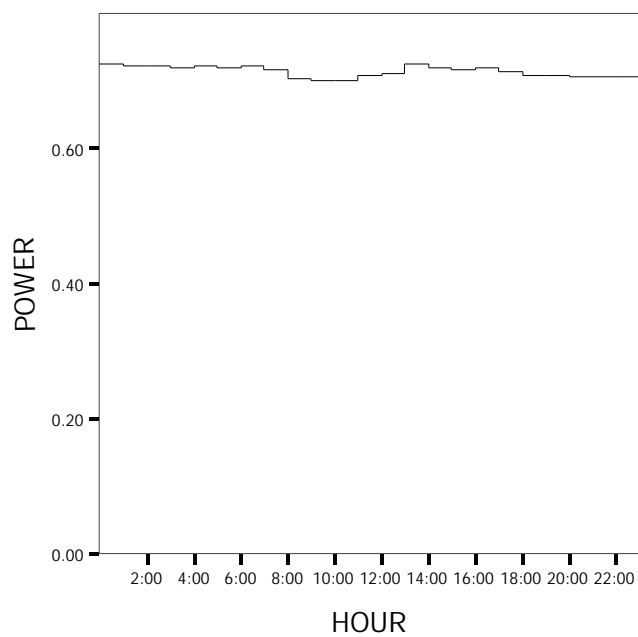
منحنی های بار ساعتی مشترکین فیدر اله آباد ۱ در شکل های (۷-۲۳) الی (۹-۲۳) آورده شده است. لازم به ذکر است که در این فیدر در روز ۱۰ مرداد بارگیری انجام نشده است و در روزهای ۱۱ و ۲۱ مرداد نیز بارگیری کامل انجام نشده است. در ضمن بازه بارگیری برای این فیدر به صورت ۱۵ دقیقه یک بار بوده است.



شکل (۷-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر اله آباد ۱ قزوین



شکل (۸-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله آباد ۱ قزوین



شکل (۹-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله آباد ۱ قزوین

همان طور که از شکل (۷-۲۳) تا (۹-۲۳) مشاهده می‌شود، منحنی بار در تمام روزها کاملاً یکنواخت و بدون افت و یا افزایش بوده است.

خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر اله آباد ۱ در جدول (۸-۲۳) و (۹-۲۳) آمده است.

جدول (۸-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر الله‌آباد ۱ قزوین در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلو واتساعت)
۱	۳ مرداد	۱۳۸۶	چهارشنبه	۱۷,۰۶
۲	۴ مرداد		پنجشنبه	۱۷,۱۴
۳	۵ مرداد		جمعه	۱۷,۳۶
۴	۶ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	۱۷,۱۴
۵	۷ مرداد		یکشنبه	۱۶,۸۵
۶	۸ مرداد		دوشنبه	۱۷,۱
۷	۹ مرداد		سه شنبه	۱۷,۰۱
۸	۱۰ مرداد		چهارشنبه	*
۹	۱۱ مرداد		پنجشنبه	** ۸,۱۸
۱۰	۱۲ مرداد		جمعه	۱۷,۶۵
۱۱	۱۳ مرداد		شنبه	۱۷,۱۱
۱۲	۱۴ مرداد		یکشنبه	۱۷,۰۸
۱۳	۱۵ مرداد		دوشنبه	۱۷,۱۷
۱۴	۱۶ مرداد		سه شنبه	۱۶,۷۵
۱۵	۱۷ مرداد		چهارشنبه	۱۷,۳۵
۱۶	۱۸ مرداد		پنجشنبه	۱۷,۲۸
۱۷	۱۹ مرداد		جمعه	۱۷,۳۴
۱۸	۲۰ مرداد		شنبه	۱۷,۳۲
۱۹	۲۱ مرداد (تعطیل رسمی)		یکشنبه	** ۹,۶۸

\* در این روز اطلاعات ثبت نشده است.

\*\* ثبت اطلاعات به صورت کامل انجام نشده است.

میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر کشاورزی در روزهای عادی (بدون در نظر گرفتن روزهایی که بارگیری به طور کامل نبوده است) ۱۷/۱۴ کیلووات ساعت و میانگین انرژی مصرفی روزانه در روزهای تعطیل ۱۷/۴۵ کیلووات ساعت است.

جدول (۲۳-۹) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر کشاورزی اله آباد (۱) در فصل تابستان

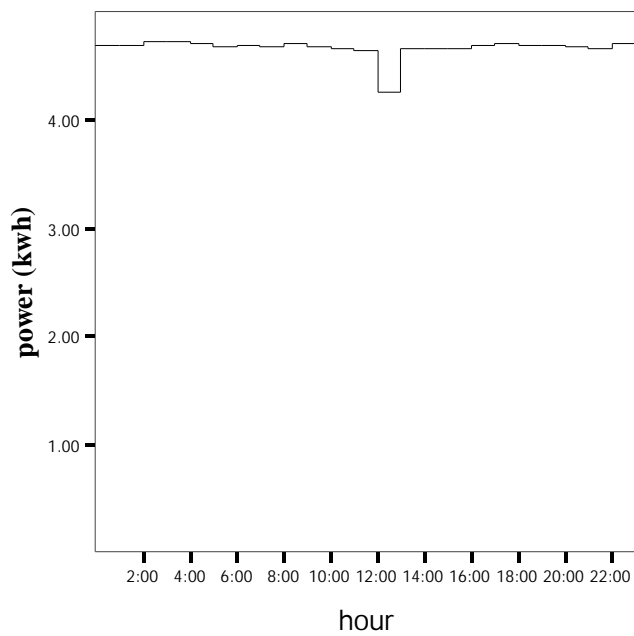
تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۱۰ رجب	۸۶/۵/۳	چهارشنبه	۰,۷۱۱	۲۴ ساعت	۰,۷۰۲	۰,۷۲۷	۷	۱۳	۰,۹۷۷
۱۱ رجب	۸۶/۵/۴	پنجشنبه	۰,۷۱۴	۲۴ ساعت	۰,۷	۰,۷۲۷	۵	۱۸	۰,۹۸۲
۱۲ رجب	۸۶/۵/۵	جمعه	۰,۷۲۳	۲۴ ساعت	۰,۷۱۵	۰,۷۲۷	۲۰	۱۳	۰,۹۹۴
۱۳ رجب	۸۶/۵/۶	شنبه	۰,۷۱۴	۲۴ ساعت	۰,۷	۰,۷۲۵	۹	۱۳	۰,۹۸۵
۱۴ رجب	۸۶/۵/۷	یکشنبه	۰,۷۰۲	۲۴ ساعت	۰,۶۸۷	۰,۷۱۷	۱۴	۱	۰,۹۷۹
۱۵ رجب	۸۶/۵/۸	دوشنبه	۰,۷۱۳	۲۴ ساعت	۰,۷۰۵	۰,۷۲۷	۱۰	۱۸	۰,۹۸۱
۱۶ رجب	۸۶/۵/۹	سه شنبه	۰,۷۰۹	۲۴ ساعت	۰,۶۱	۰,۷۴۷	۱۹	۲۱	۰,۹۶۸
۱۷ رجب	۸۶/۵/۱۰	چهارشنبه							
ثبت اطلاعات انجام نشده است									
۱۸ رجب	۸۶/۵/۱۱	پنجشنبه	۰,۷۴۳	۱۰ ساعت	۰,۵۲	۰,۸۱۷	۱۶	۱۴	۰,۹۰۹
۱۹ رجب	۸۶/۵/۱۲	جمعه	۰,۷۳۵	۲۴ ساعت	۰,۷۲	۰,۷۶	۱۴	۰	۰,۹۶۷
۲۰ رجب	۸۶/۵/۱۳	شنبه	۰,۷۱۳	۲۴ ساعت	۰,۷	۰,۷۳	۷	۱۷	۰,۹۷۷
۲۱ رجب	۸۶/۵/۱۴	یکشنبه	۰,۷۱۲	۲۴ ساعت	۰,۶۹۷	۰,۷۲	۱۵	۰	۰,۹۸۵
۲۲ رجب	۸۶/۵/۱۵	دوشنبه	۰,۷۱۵	۲۴ ساعت	۰,۷۰۲	۰,۷۲	۱۴	۱۷	۰,۹۹
۲۳ رجب	۸۶/۵/۱۶	سه شنبه	۰,۶۹۸	۲۴ ساعت	۰,۵۳۵	۰,۷۴۵	۱۲	۱۴	۰,۹۳۷
۲۴ رجب	۸۶/۵/۱۷	چهارشنبه	۰,۷۲۳	۲۴ ساعت	۰,۷۰۲	۰,۷۳	۰	۳	۰,۹۹
۲۵ رجب	۸۶/۵/۱۸	پنجشنبه	۰,۷۲	۲۴ ساعت	۰,۷۱۵	۰,۷۲۷	۴	۰	۰,۹۸۹
۲۶ رجب	۸۶/۵/۱۹	جمعه	۰,۷۲۳	۲۴ ساعت	۰,۷۱۲	۰,۷۳	۸	۱۳	۰,۹۹
۲۷ رجب	۸۶/۵/۲۰	شنبه	۰,۷۲۲	۲۴ ساعت	۰,۷۱۷	۰,۷۲۵	۲۱	۰	۰,۹۹۵
۲۸ رجب	۸۶/۵/۲۱	یکشنبه	۰,۶۹۱	۱۳ ساعت	۰,۳۴	۰,۷۲۲	۱۳	۹	۰,۹۵۷

## ۲۳-۱-۳-۲- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر کشاورزی (اله آباد ۲) در فصل تابستان

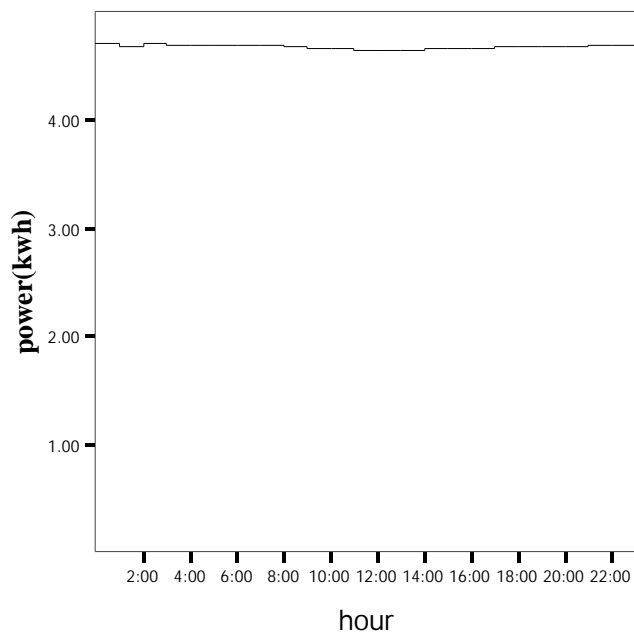
منحنی های بار ساعتی مشترکین فیدر اله آباد ۲ در شکل های (۱۰-۲۳) الی (۱۲-۲۳) آورده شده است. لازم به ذکر

است بارگیری در روز ۲۱ مرداد کامل انجام نشده است. در ضمن بازه بارگیری برای این فیدر به صورت ۱۵ دقیقه یک

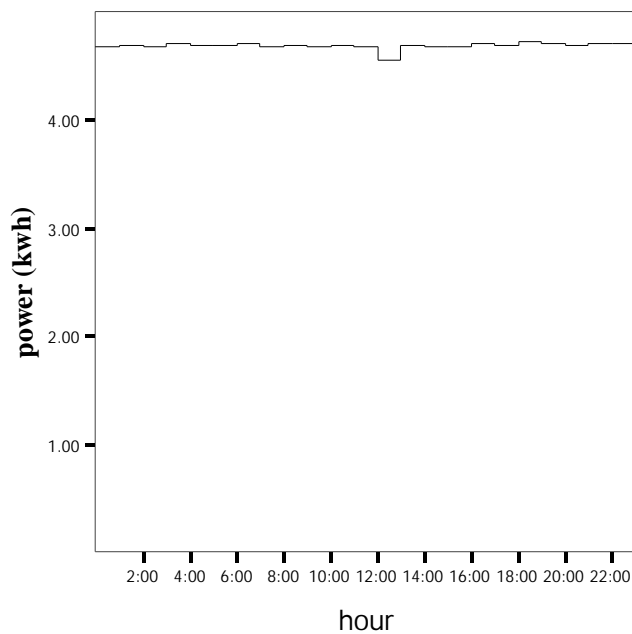
بار بوده است.



شکل (۲۳-۱) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله‌آباد ۲ قزوین



شکل (۲۳-۱۱) منحنی بار روز جمعه ۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله‌آباد ۲ قزوین



شکل (۲۳-۱۲) منحنی بار روز شنبه ۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله‌آباد ۲ قزوین

همان طور که از منحنی‌های بار مشاهده می‌شود توزیع بار کاملاً یکنواخت بوده و تغییر چندانی در آن مشاهده نمی‌شود.

خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر اله‌آباد ۲ در جدول (۲۳-۱۰) و (۲۳-۱۱) آمده است.



جدول (۲۳-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر الله‌آباد ۲ قزوین در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلو واتساعت)
۲	۴ مرداد	۱۳۸۶	پنجشنبه	۱۱۲,۱
۳	۵ مرداد		جمعه	۱۱۲,۳
۴	۶ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	۱۱۲,۶
۵	۷ مرداد		یکشنبه	۱۱۲,۲
۶	۸ مرداد		دوشنبه	۱۱۲,۵
۷	۹ مرداد		سه شنبه	۱۱۱,۸
۸	۱۰ مرداد		چهارشنبه	۱۱۱,۴
۹	۱۱ مرداد		پنجشنبه	۱۰۹,۸۵
۱۰	۱۲ مرداد		جمعه	۱۱۳,۱
۱۱	۱۳ مرداد		شنبه	۱۱۲,۸
۱۲	۱۴ مرداد		یکشنبه	۱۱۲,۹
۱۳	۱۵ مرداد		دوشنبه	۱۱۲,۷
۱۴	۱۶ مرداد		سه شنبه	۱۰۹,۱
۱۵	۱۷ مرداد		چهارشنبه	۱۱۲,۶
۱۶	۱۸ مرداد		پنجشنبه	۱۱۲,۶
۱۷	۱۹ مرداد		جمعه	۱۱۲,۳
۱۸	۲۰ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	۱۱۲,۵
۱۹	۲۱ مرداد		یکشنبه	۷۰,۴*

\* اطلاعات به طور کامل ثبت نشده است

میانگین انرژی مصرفی روزانه این فیدر در روزهای عادی ۱۱۱/۸۹ کیلووات ساعت و این مقدار برای روزهای تعطیل ۱۱۲/۵۴ کیلووات ساعت می باشد.

## جدول (۲۳-۱۱) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر کشاورزی اله آباد ۲ در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۱۱ رجب	۱۶/۵/۴	پنجشنبه	۴,۶۷	۲۴ ساعت	۴,۲۷	۴,۷۲	۱۲	۲	۰,۹۹
۱۲ رجب	۱۶/۵/۵	جمعه	۴,۶۸	۲۴ ساعت	۴,۶۴	۴,۷۱	۱۱	۰	۰,۹۹
۱۳ رجب	۱۶/۵/۶	شنبه	۴,۶۹	۲۴ ساعت	۴,۵۶	۴,۷۴	۱۲	۱۸	۰,۹۹
۱۴ رجب	۱۶/۵/۷	یکشنبه	۴,۶۸	۲۴ ساعت	۴,۵۷	۴,۷۲	۱۷	۱	۰,۹۹
۱۵ رجب	۱۶/۵/۸	دوشنبه	۴,۶۹	۲۴ ساعت	۴,۶	۴,۷۵	۸	۶	۰,۹۹
۱۶ رجب	۱۶/۵/۹	سه شنبه	۴,۶۶	۲۴ ساعت	۳,۸	۴,۷۵	۱۹	۲	۰,۹۸
۱۷ رجب	۱۶/۵/۱۰	چهارشنبه	۴,۶۴	۲۴ ساعت	۳,۹۹	۴,۷۵	۱۸	۲۱	۰,۹۸
۱۸ رجب	۱۶/۵/۱۱	پنجشنبه	۴,۵۸	۲۴ ساعت	۴,۲۲	۴,۷۹	۱۰	۱۷	۰,۹۶
۱۹ رجب	۱۶/۵/۱۲	جمعه	۴,۷	۲۴ ساعت	۴,۶۸	۴,۷۵	۱۳	۱۸	۰,۹۹
۲۰ رجب	۱۶/۵/۱۳	شنبه	۴,۷	۲۴ ساعت	۴,۶۵	۴,۷۶	۲۰	۶	۰,۹۹
۲۱ رجب	۱۶/۵/۱۴	یکشنبه	۴,۷	۲۴ ساعت	۴,۶۸	۴,۷۴	۱۰	۱۸	۰,۹۹
۲۲ رجب	۱۶/۵/۱۵	دوشنبه	۴,۶۹	۲۴ ساعت	۴,۳۹	۴,۸	۱۹	۱۳	۰,۹۸
۲۳ رجب	۱۶/۵/۱۶	سه شنبه	۴,۵۴	۲۴ ساعت	۲,۳۵	۴,۷۶	۲۰	۲۱	۰,۹۵
۲۴ رجب	۱۶/۵/۱۷	چهارشنبه	۴,۶۹	۲۴ ساعت	۴,۶۵	۴,۷۳	۱۱	۱	۰,۹۹
۲۵ رجب	۱۶/۵/۱۸	پنجشنبه	۴,۶۹	۲۴ ساعت	۴,۶۷	۴,۷۴	۱۲	۱	۰,۹۹
۲۶ رجب	۱۶/۵/۱۹	جمعه	۴,۶۸	۲۴ ساعت	۴,۶	۴,۷۲	۸	۱	۰,۹۹
۲۷ رجب	۱۶/۵/۲۰	شنبه	۴,۶۹	۲۴ ساعت	۴,۶۶	۴,۷۱	۹	۰	۰,۹۹
۲۸ رجب	۱۶/۵/۲۱	یکشنبه	۴,۶۹	۱۴ ساعت	۴,۶۶	۴,۷۳	۱۲	۳	۰,۹۹

## ۲۳-۱-۴- بررسی نتایج بدست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه صنعتی شرکت توزیع

## قزوین در فصل تابستان

جهت بررسی رفتار مصرفی مشترکین صنعتی تحت پوشش شرکت توزیع قزوین اطلاعات حاصل از نصب ثبات در یک بازه زمانی بر روی چند فیدر صنعتی طی دو هفته در فصل تابستان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در جدول (۲۳-۱۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات از این فیدرها ارائه شده است.

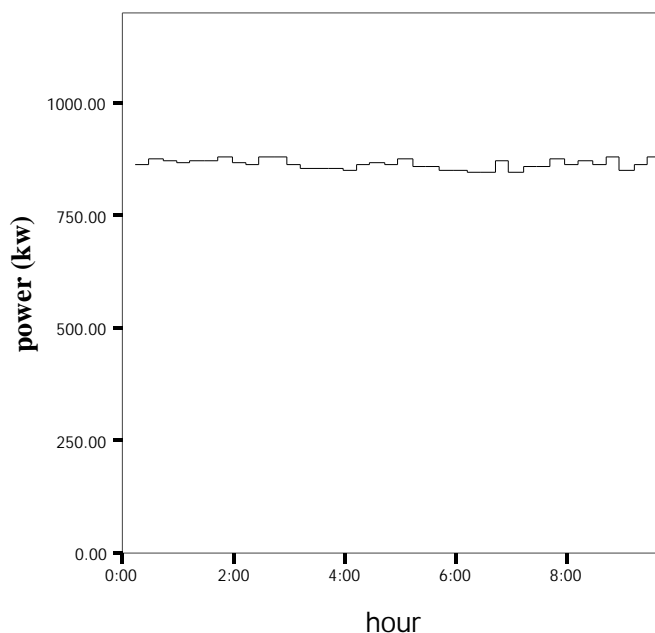
جدول (۲۳-۱۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای صنعتی در فصل تابستان

تعداد مشترک	فصل تابستان		نوع فیدر	نام فیدر	شهرستان
	تاریخ	تاریخ			
۱	۲۵ رجب تا ۵ شعبان	۱۸/۵/۸۶ تا ۲۸/۵/۸۶	صنعتی	مواد ویژه لیا	قزوین
۱	۲۵ رجب تا ۵ شعبان	۱۸/۵/۸۶ تا ۲۸/۵/۸۶		سامان	
۱	۶ جمادی الثانی تا ۲۲ جمادی الثانی	۳۱/۳/۸۶ تا ۱۶/۴/۸۶		متالورژی	
۱	۲۶ رجب تا ۵ شعبان	۱۹/۵/۸۶ تا ۲۸/۵/۸۶		شیشه لیا	
۱	۲۵ رجب تا ۵ شعبان	۱۸/۵/۸۶ تا ۲۸/۵/۸۶		نفیس نخ	
۱	۱۵ جمادی الاول تا ۸ شعبان	۱۱/۳/۸۶ تا ۳۱/۵/۸۶		کیمیا بن	

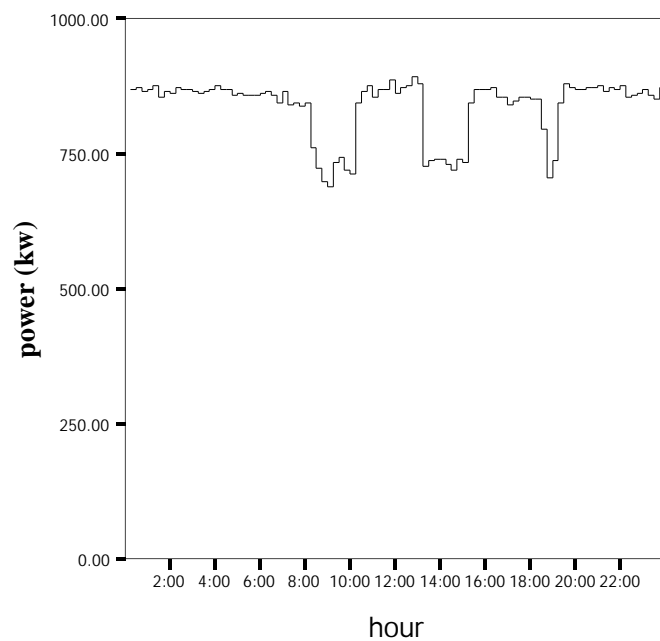
لازم به ذکر است که در فیدرهای سامان، نفیس نخ و کیمیابن ثباتها در بازه های زمانی ذکر شده نصب گردیده است ولی اطلاعات ثبت شده نادرست بوده و قابل تجزیه و تحلیل نمی باشد.

### ۲۳-۱-۴-۱- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر صنعتی (مواد ویژه لیا) در فصل تابستان

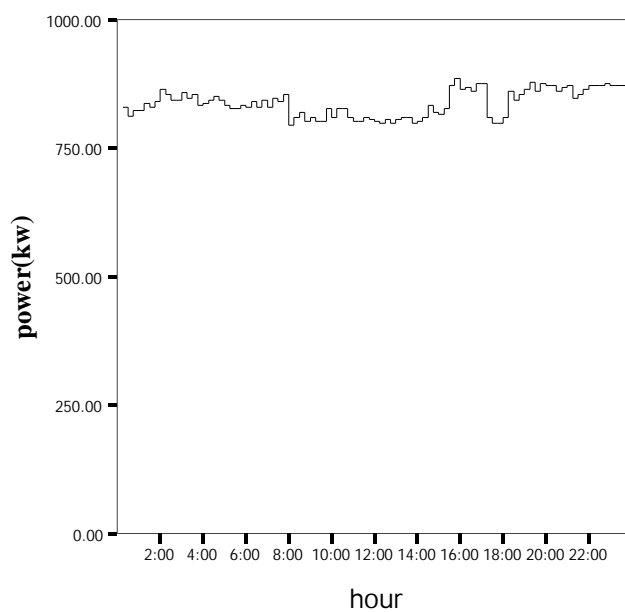
منحنی های بار ساعتی مشترک صنعتی مواد ویژه لیا در شکل های (۲۳-۱۳) الی (۲۳-۲۳) آورده شده است.



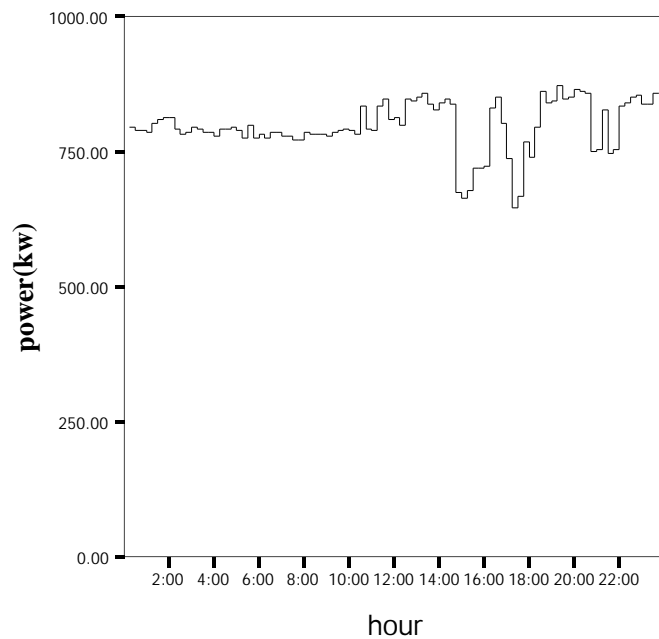
شکل (۲۳-۱۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



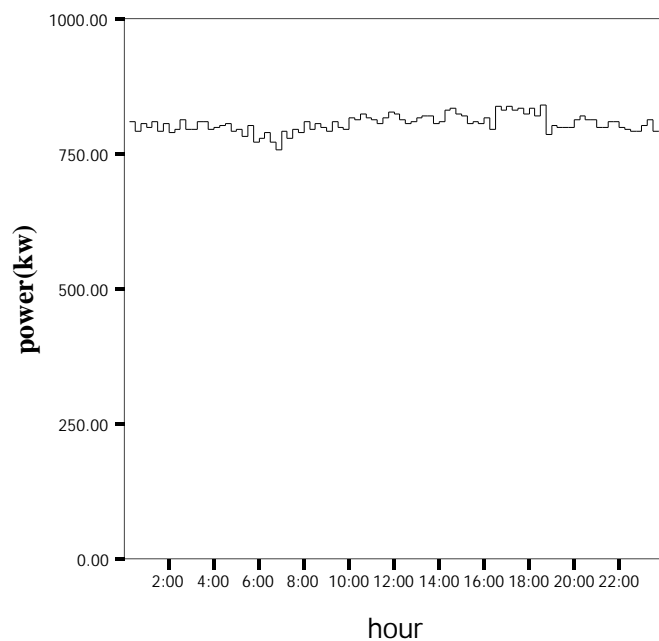
شکل (۲۳-۱۴) منحنی بار روز شنبه ۲۷ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



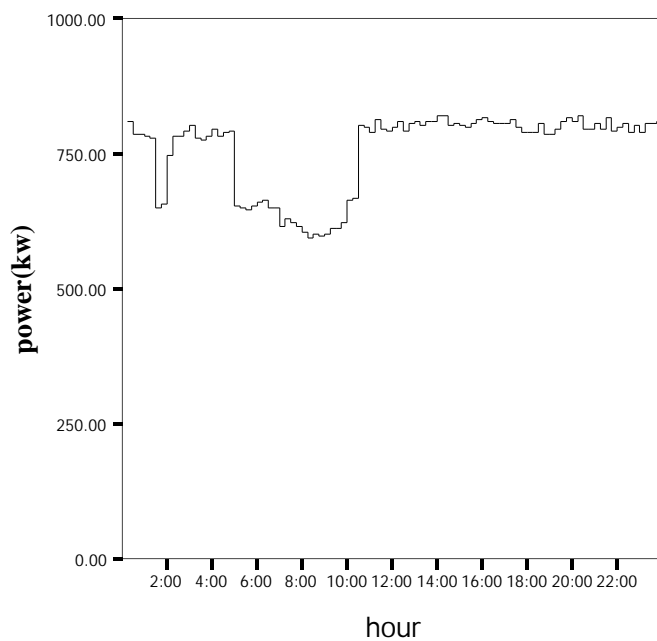
شکل (۲۳-۱۵) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



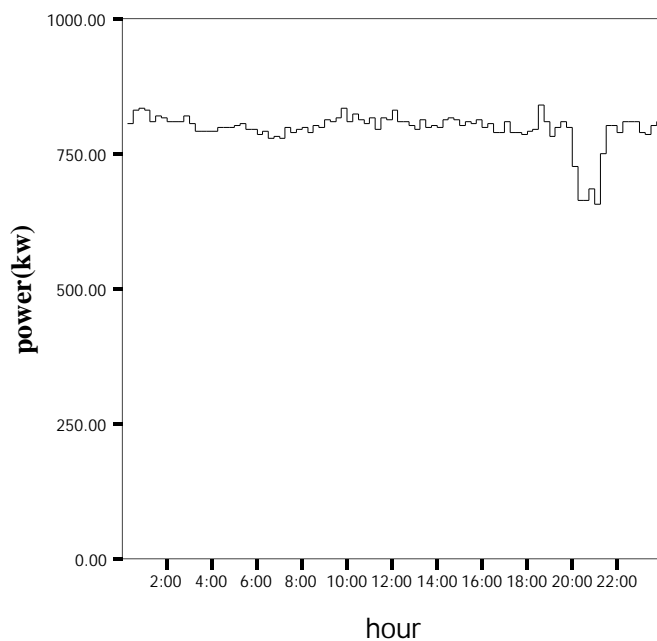
شکل (۲۳-۱۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



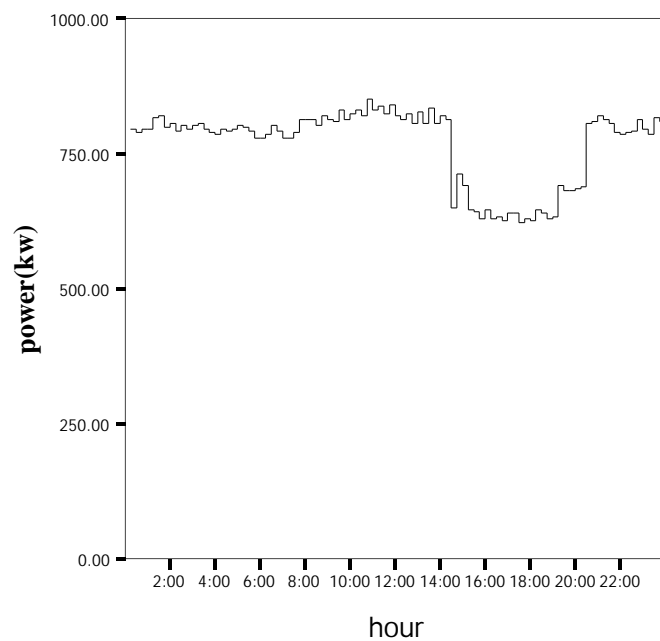
شکل (۲۳-۱۷) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۴ سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



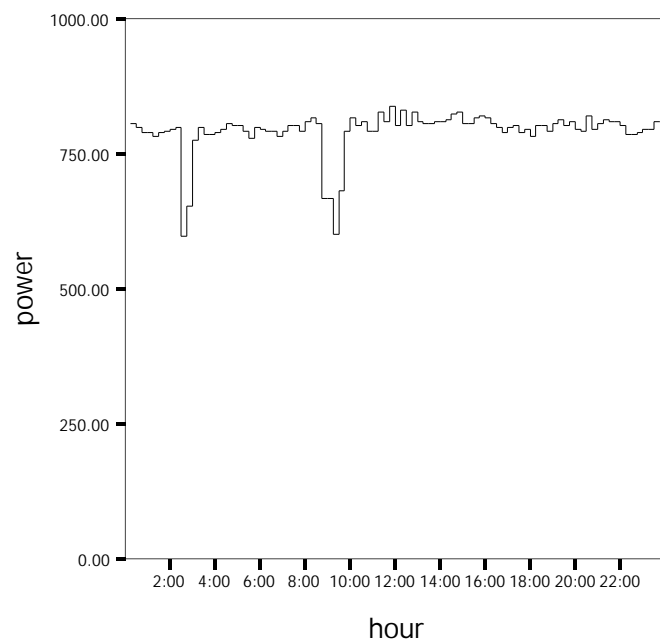
شکل (۲۳-۱۸) منحنی بار روز سه شنبه ۲۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



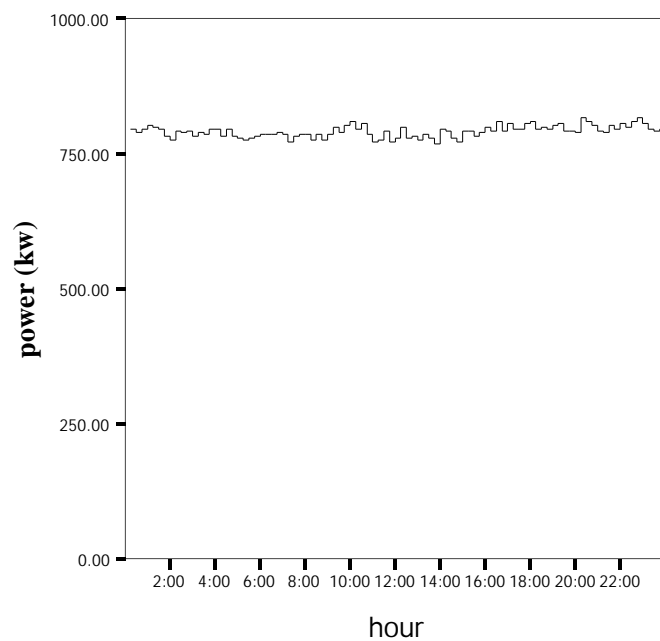
شکل (۲۳-۱۹) منحنی بار روز دوشنبه ۲۲ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



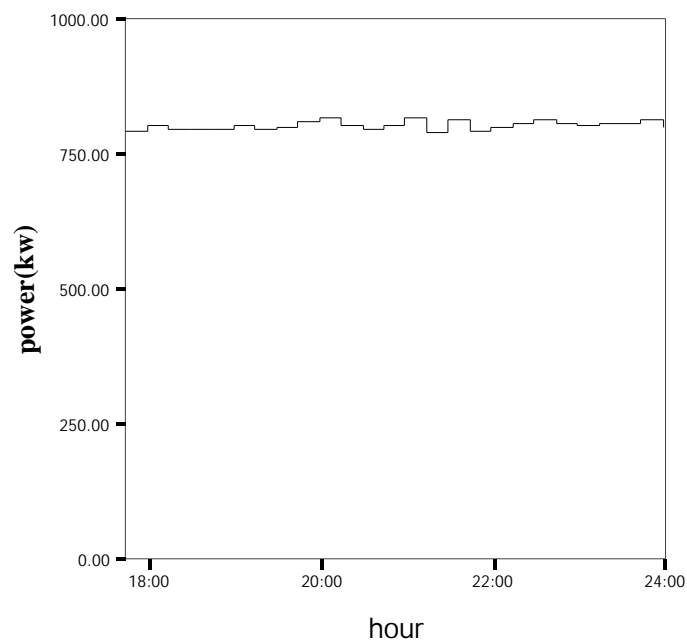
شکل (۲۳-۲۰) منحنی بار روز یکشنبه ۲۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



شکل (۲۳-۲۱) منحنی بار روز شنبه ۲۰ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



شکل (۲۲-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



شکل (۲۳-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین



همانطور که در منحنی‌های بار می‌توان دید، بار در طول شبانه‌روز در ساعات مختلف دارای تغییرات زیادی نمی‌باشد و در تمامی روزها اطلاعات ثبت شده مبین بار یکنواخت می‌باشد. خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر مواد ویژه لیا در جداول (۲۳-۱۳) و (۲۳-۱۴) آمده است.

جدول (۲۳-۱۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر مواد ویژه لیا در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلو واتساعت)
۱	۱۸ مرداد	۱۳۸۶	پنجشنبه	*۴۸۱۸/۳۳
۲	۱۹ مرداد		جمعه	۱۸۹۹۱/۱
۳	۲۰ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	۱۹۰۱۰/۲۸
۴	۲۱ مرداد		یکشنبه	۱۸۴۲۰/۷۸
۵	۲۲ مرداد		دوشنبه	۱۹۱۳۳/۷۳
۶	۲۳ مرداد		سه شنبه	۱۸۱۷۳/۳۲
۷	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۱۹۳۴۵/۱۲
۸	۲۵ مرداد		پنجشنبه	۱۹۱۴۱/۵۸
۹	۲۶ مرداد		جمعه	۲۰۱۱۳/۳۸
۱۰	۲۷ مرداد		شنبه	۲۰۰۹۱/۹۹
۱۱	۲۸ مرداد		یکشنبه	*۸۶۴۹/۰۷

\* داده برداری در تمام ساعات شبانه روز انجام نشده است

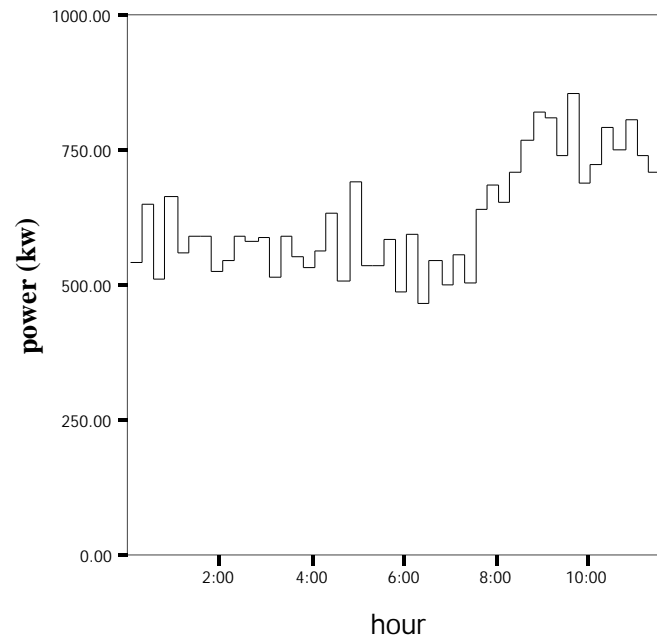
میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی مواد ویژه لیا در روزهای عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر که بارگیری به طور کامل نبوده است) ۱۹۰۵۱/۰۹ کیلووات ساعت و میانگین انرژی مصرفی روزانه در روزهای تعطیل ۱۹۳۷۱/۵۹ کیلووات ساعت است.

جدول (۲۳-۱۴) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر مواد ویژه لیا در فصل تابستان

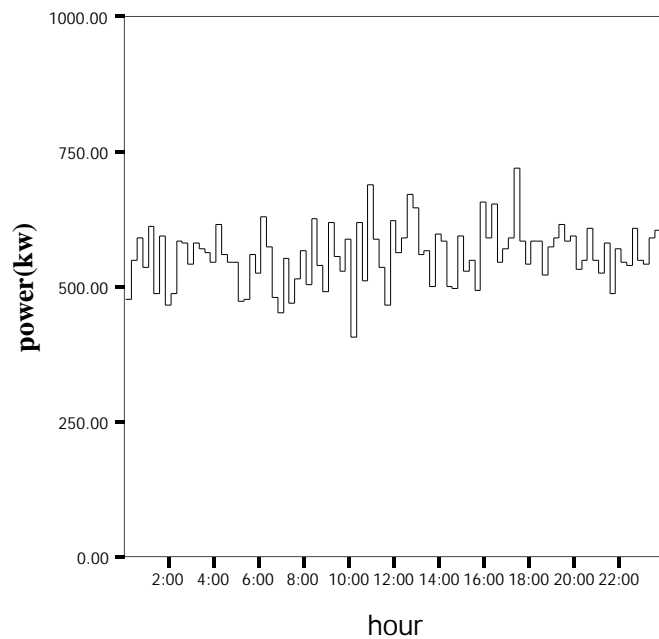
تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۲۵ رجب	۱۸ مرداد	پنجشنبه	۸۰۳/۰۶	۶ ساعت	۷۹۷/۲۷	۸۰۶/۱۶	۱۸	۲۲	۱/۰
۲۶ رجب	۱۹ مرداد	جمعه	۷۹۱/۳	۲۴ ساعت	۷۷۹/۲۹	۸۰۷/۹	۱۱	۲۲	۰/۹۸
۲۷ رجب	۲۰ مرداد	شنبه	۷۹۲/۰۹	۲۴ ساعت	۷۰۶/۸۵	۸۱۹/۴۸	۲	۱۱	۰/۹۷
۲۸ رجب	۲۱ مرداد	یکشنبه	۷۶۷/۵۳	۲۴ ساعت	۶۲۸/۹۳	۸۳۳/۸۹	۱۷	۱۰	۰/۹۲
۲۹ رجب	۲۲ مرداد	دوشنبه	۷۹۷/۲۴	۲۴ ساعت	۶۶۷/۰۷	۸۲۵/۳۱	۲۰	۰	۰/۹۷
۳۰ رجب	۲۳ مرداد	سه شنبه	۷۵۷/۲۲	۲۴ ساعت	۵۹۸/۹۴	۸۱۰/۳۰	۸	۱۳	۰/۹۳
۱ شعبان	۲۴ مرداد	چهارشنبه	۸۰۶/۰۵	۲۴ ساعت	۷۷۶/۸۹	۸۲۹/۵۳	۶	۱۷	۰/۹۷
۲ شعبان	۲۵ مرداد	پنجشنبه	۷۹۷/۵۷	۲۴ ساعت	۷۰۵/۱۱	۸۵۸/۶۱	۱۷	۱۹	۰/۹۳
۳ شعبان	۲۶ مرداد	جمعه	۸۳۸/۰۶	۲۴ ساعت	۸۰۲/۰	۸۷۳/۵۱	۱۲	۲۲	۰/۹۶
۴ شعبان	۲۷ مرداد	شنبه	۸۳۷/۱۷	۲۴ ساعت	۷۱۷/۵۶	۸۷۹/۶۱	۸	۱۲	۰/۹۵
۵ شعبان	۲۸ مرداد	یکشنبه	۸۶۴/۹۱	۱۰ ساعت	۸۲۵/۹	۸۷۴/۱۵	۶	۹	۰/۹۹

### ۲۳-۱-۴-۲- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیذر صنعتی (متالوژی) در فصل تابستان

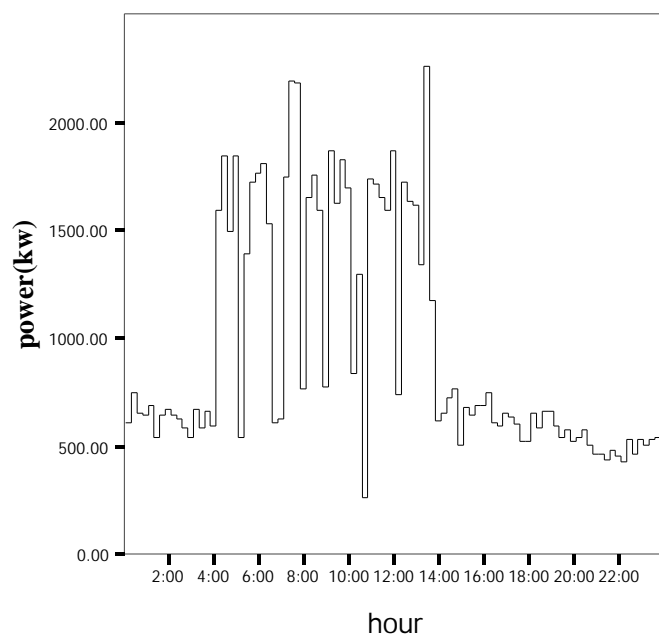
منحنی های بار ساعتی مشترک صنعتی متالوژی در شکل های (۲۳-۲۴) الی (۲۳-۴۰) آورده شده است.



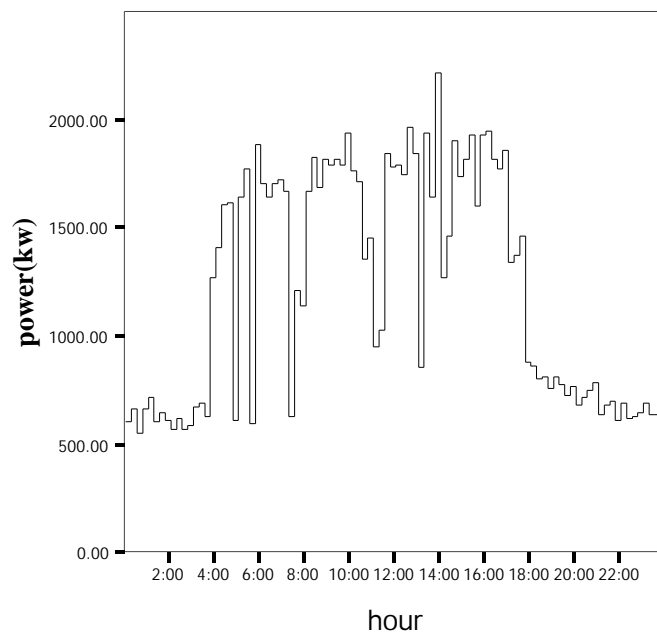
شکل (۲۳-۲۴) منحنی بار روز شنبه ۱۶ تیر سال ۱۳۸۶ فیذر متالوژی قزوین



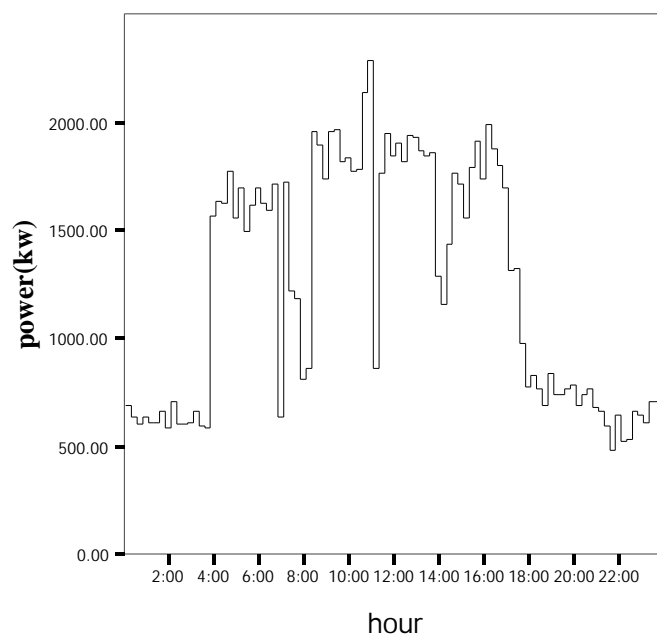
شکل (۲۳-۲۵) منحنی بار روز جمعه ۱۵ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالورژی قزوین



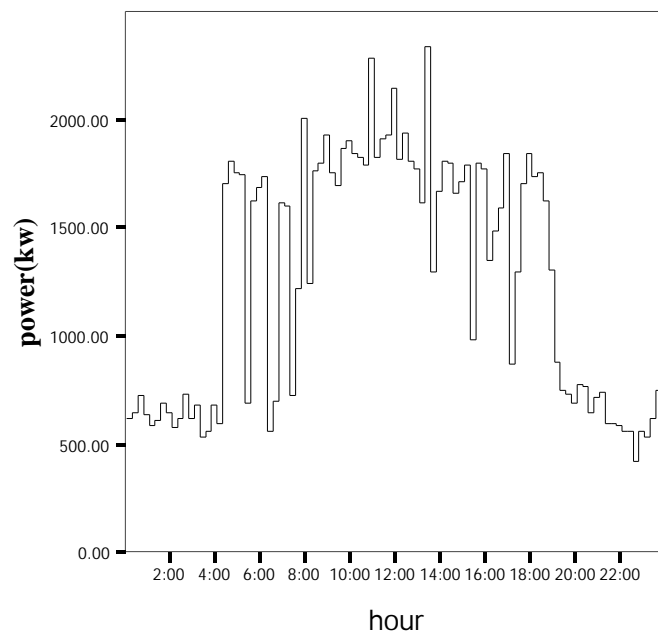
شکل (۲۳-۲۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۴ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالورژی قزوین



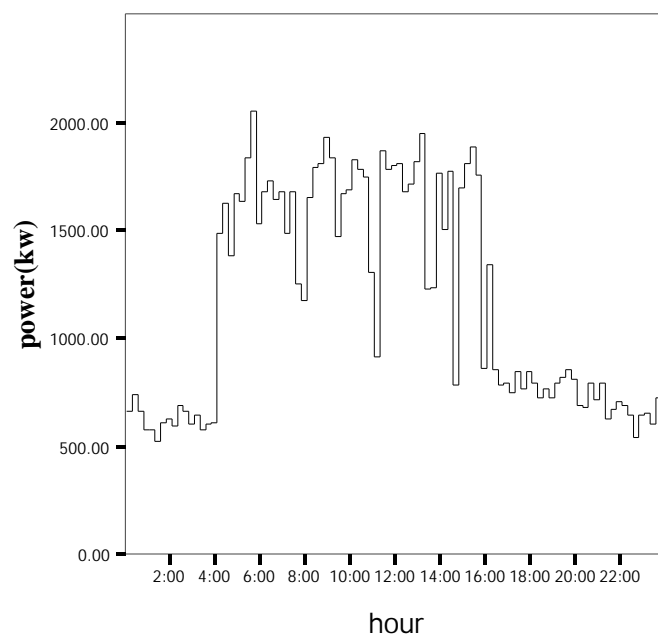
شکل (۲۳-۲۷) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۳ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالورژی قزوین



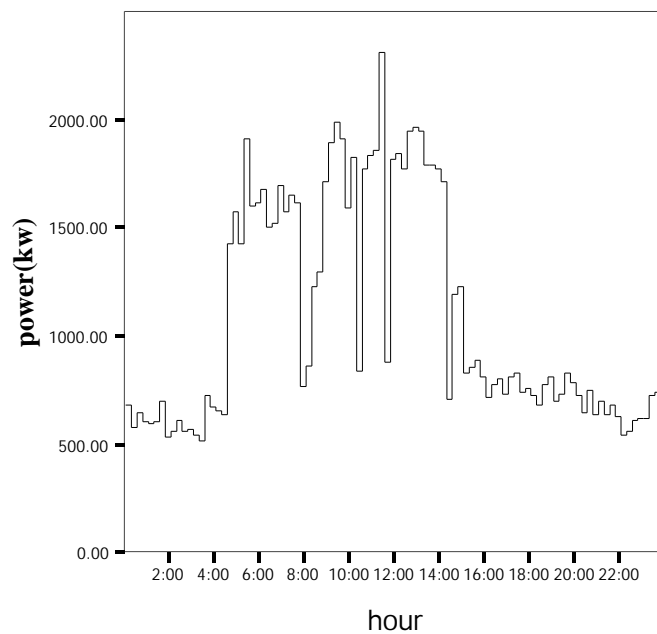
شکل (۲۳-۲۸) منحنی بار روز سه شنبه ۱۲ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالورژی قزوین



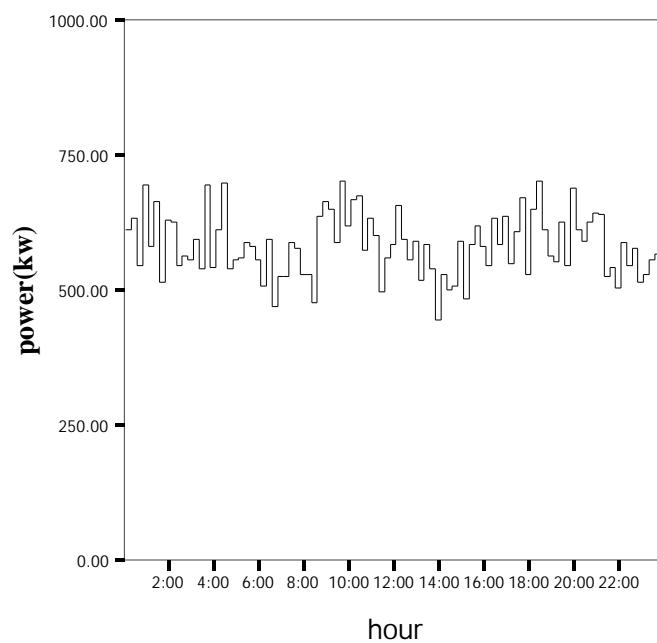
شکل (۲۳-۲۹) منحنی بار روز دوشنبه ۱۱ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین



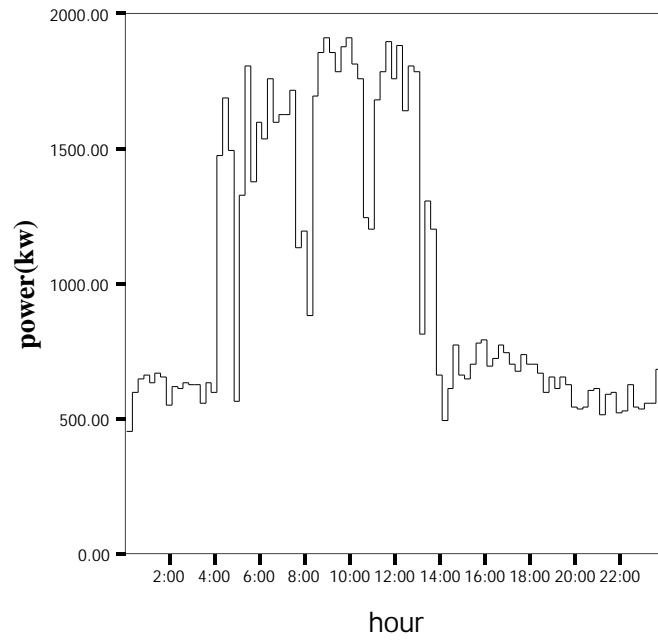
شکل (۲۳-۳۰) منحنی بار روز یکشنبه ۱۰ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین



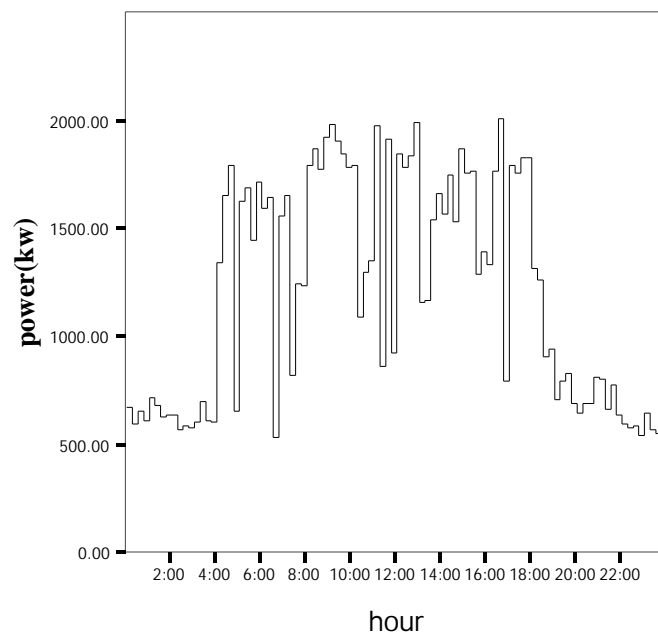
شکل (۳۱-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۹ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین



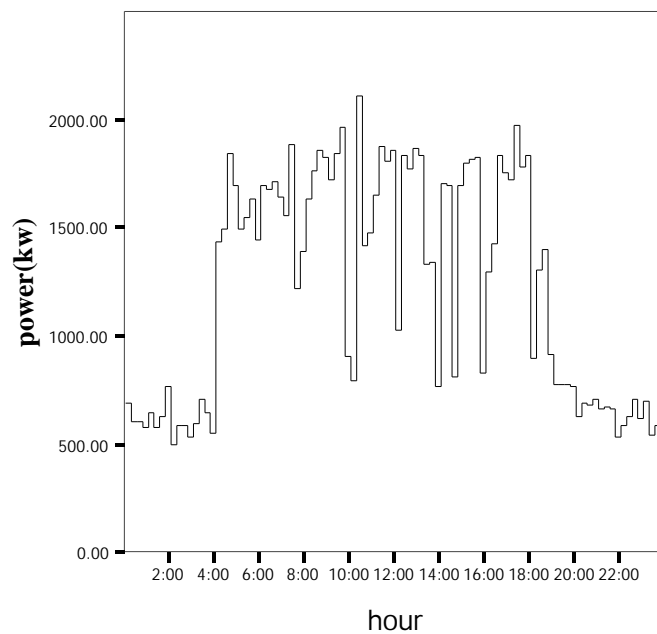
شکل (۳۲-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۸ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین



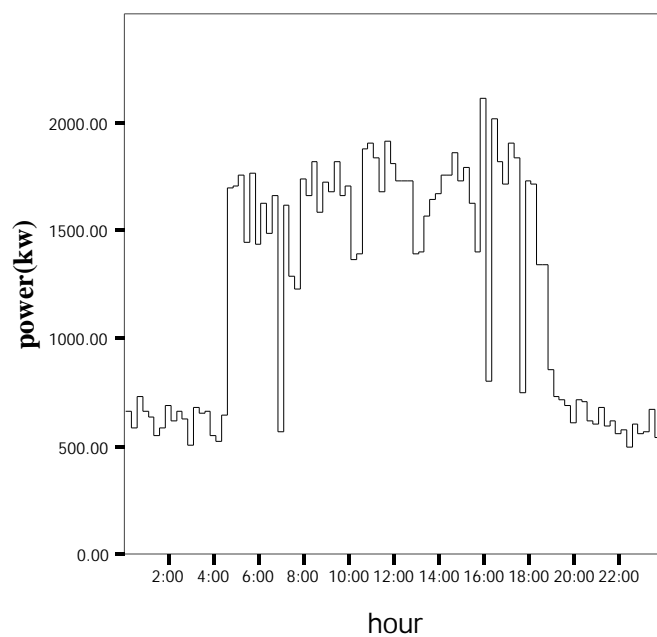
شکل (۳۳-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۷ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین



شکل (۳۴-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۶ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین

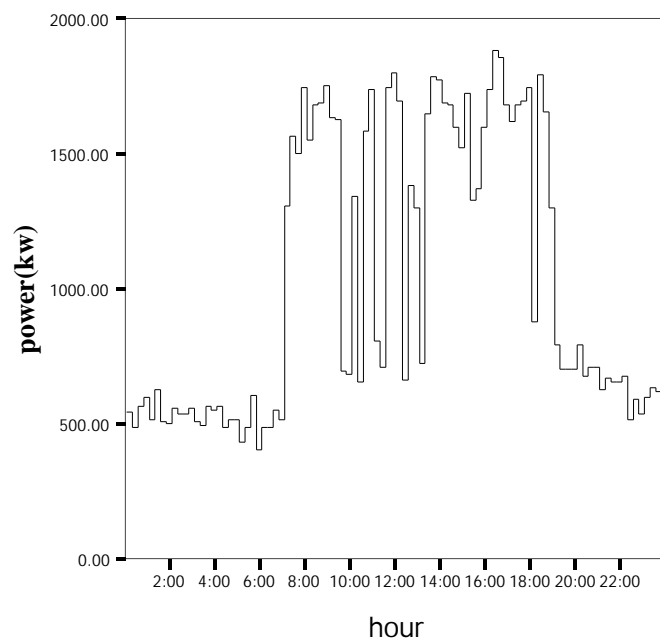


شکل (۲۳-۳۵) منحنی بار روز سه شنبه ۵ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالورژی قزوین

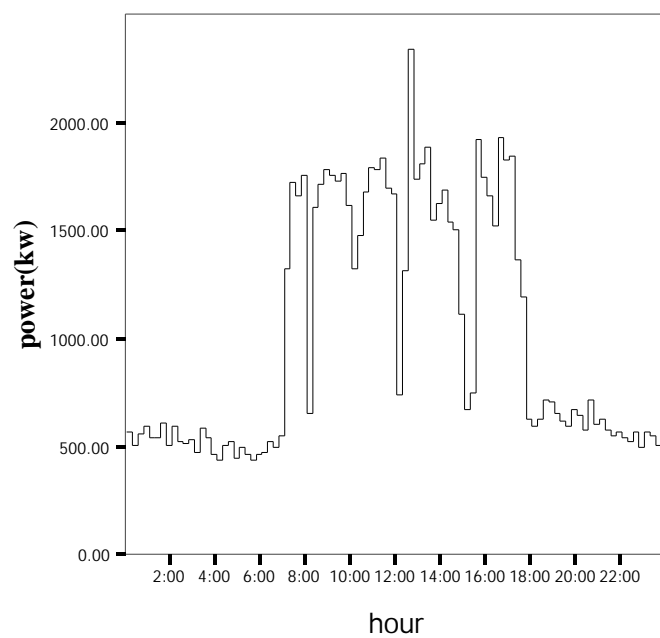


شکل (۲۳-۳۶) منحنی بار روز دوشنبه ۴ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالورژی قزوین

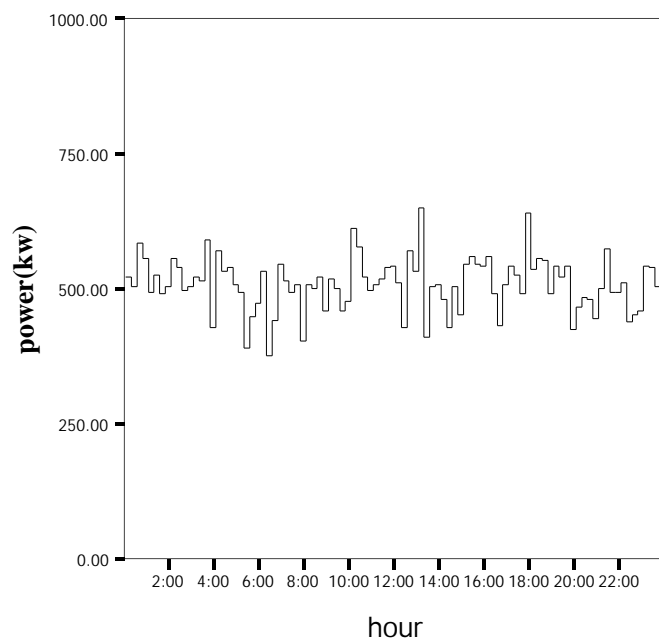




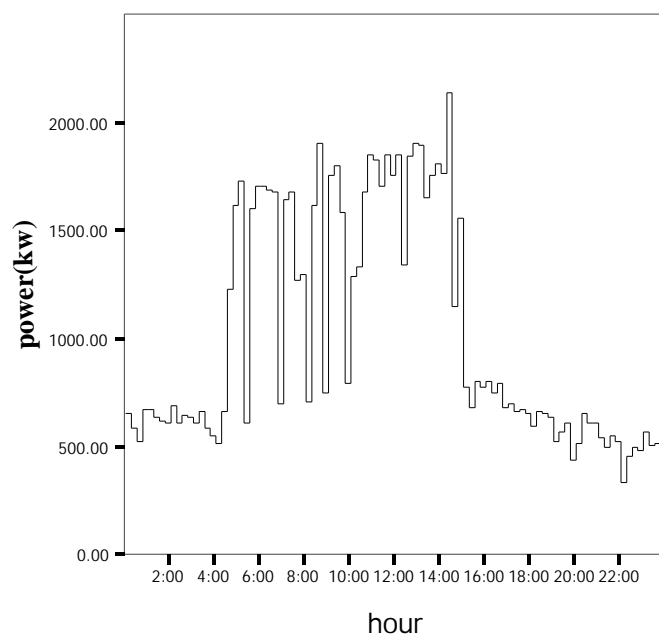
شکل (۳۷-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۳ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین



شکل (۳۸-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین



شکل (۳۹-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۱ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین



شکل (۴۰-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۳۱ خرداد سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین

همانطور که در منحنی‌های بار می‌توان دید، تغییرات بار کاملاً نوسانی است. در روزهای عادی با توجه به ساعت شروع به کار این مرکز صنعتی افزایش بار بین ساعات ۴ تا ۶ صبح شروع می‌شود و به صورت نوسانی تا ساعات پایان کار که حدود ساعت ۲۰ می‌باشد ادامه می‌یابد. پس از آن بار کاهش یافته و تا ساعت شروع کار روز بعد ثابت می‌ماند. خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر متالوژی در جداول (۲۳-۱۳) و (۲۳-۱۴) آمده است.

جدول (۲۳-۱۵) انرژی مصرفی روزانه فیدر متالوژی در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلو واتساعت)
۱	۳۱ خرداد	۱۳۸۶	پنجشنبه	۲۴۴۵۵/۸
۲	۱ تیر		جمعه	۱۲۱۹۵/۹۶
۳	۲ تیر		شنبه	۲۴۲۲۶/۳
۴	۳ تیر		یکشنبه	۲۴۶۶۶/۹
۵	۴ تیر		دوشنبه	۲۹۱۷۰/۵
۶	۵ تیر		سه شنبه	۲۹۲۶۰/۴۵
۷	۶ تیر		چهارشنبه	۲۹۳۳۰/۵۸
۸	۷ تیر		پنجشنبه	۲۴۱۸۴/۱
۹	۸ تیر		جمعه	۱۳۹۸۱/۳
۱۰	۹ تیر		شنبه	۲۵۹۱۱/۷
۱۱	۱۰ تیر		یکشنبه	۲۷۸۹۱/۱
۱۲	۱۱ تیر		دوشنبه	۳۰۱۱۵/۷
۱۳	۱۲ تیر		سه شنبه	۲۹۶۲۹/۳
۱۴	۱۳ تیر		چهارشنبه	۲۹۱۲۶/۹
۱۵	۱۴ تیر		پنجشنبه	۲۲۸۸۹/۹
۱۶	۱۵ تیر		جمعه	۱۳۴۲۳/۱
۱۷	۱۶ تیر		شنبه	۷۵۴۶/۳

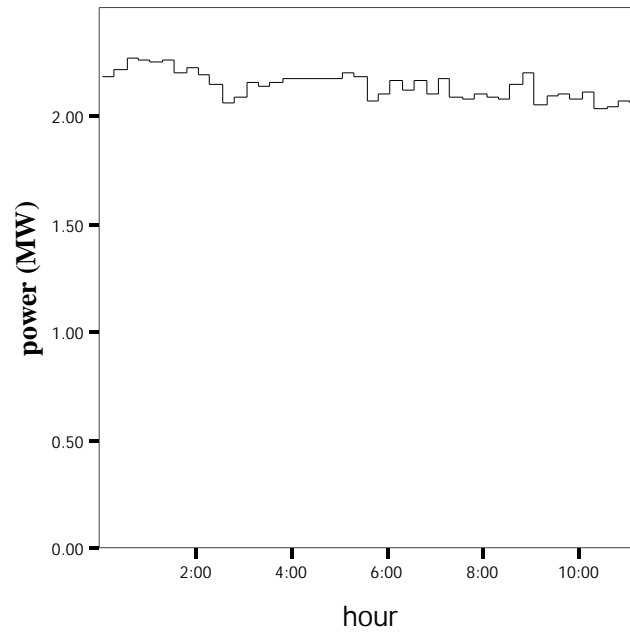
میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر در روزهای عادی ۲۶۲۱۵/۴۵ کیلووات ساعت و میانگین انرژی مصرفی روزانه در روزهای تعطیل ۱۶۳۵۵/۷۲ کیلووات ساعت می‌باشد.

جدول (۲۳-۱۶) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر متالوزی در فصل تابستان

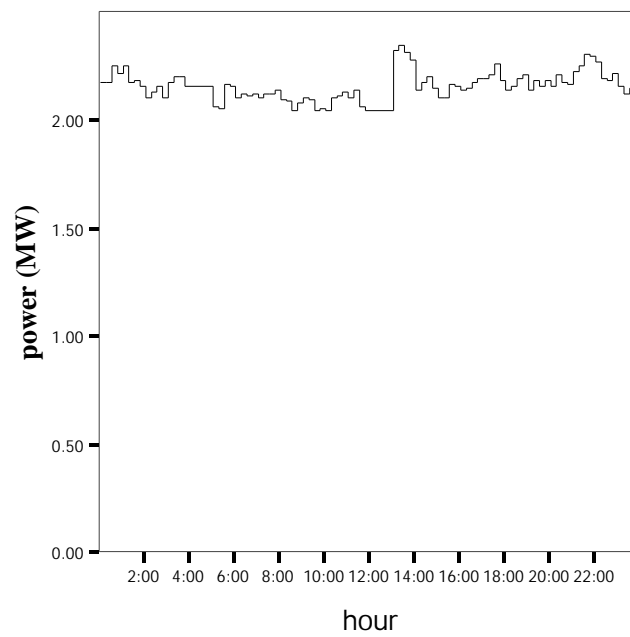
تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۶ جمادی الثانی	۳۱ خرداد	پنجشنبه	۱۰۱۸/۹۹	۲۴ ساعت	۴۳۹/۶۶	۱۷۸۴/۷۲	۲۲	۱۱	۰/۵۷
۷ جمادی الثانی	۱ تیر	جمعه	۵۰۸/۱۶	۲۴ ساعت	۴۵۲/۰۵	۵۵۱/۸۵	۵	۱۰	۰/۹۲
۸ جمادی الثانی	۲ تیر	شنبه	۱۰۰۹/۴۳	۲۴ ساعت	۴۶۲/۶۱	۱۷۴۳/۷۸	۵	۱۱	۰/۵۸
۹ جمادی الثانی	۳ تیر	یکشنبه	۱۰۲۷/۷۹	۲۴ ساعت	۴۸۱/۵۶	۱۷۸۹/۹۹	۵	۱۶	۰/۵۷
۱۰ جمادی الثانی	۴ تیر	دوشنبه	۱۲۱۵/۴۴	۲۴ ساعت	۵۵۸/۹۲	۱۸۰۸/۴۸	۲۲	۱۱	۰/۶۷
۱۱ جمادی الثانی	۵ تیر	سه شنبه	۱۲۱۹/۱۹	۲۴ ساعت	۵۴۷/۵۳	۱۸۲۶/۸۲	۲	۱۷	۰/۶۷
۱۲ جمادی الثانی	۶ تیر	چهارشنبه	۱۱۹۷/۴۷	۲۴ ساعت	۵۷۴/۱۳	۱۸۷۸/۸۹	۲۲	۹	۰/۶۴
۱۳ جمادی الثانی	۷ تیر	پنجشنبه	۱۰۰۷/۶۷	۲۴ ساعت	۵۵۷/۸۶	۱۸۵۸/۳۱	۲۱	۹	۰/۵۴
۱۴ جمادی الثانی	۸ تیر	جمعه	۵۸۲/۵۵	۲۴ ساعت	۵۲۱/۷۱	۶۳۹/۷۵	۱۳	۹	۰/۹۱
۱۵ جمادی الثانی	۹ تیر	شنبه	۱۰۷۹/۶۵	۲۴ ساعت	۵۷۲/۷۱	۱۸۸۰/۷۱	۲	۱۲	۰/۵۷
۱۶ جمادی الثانی	۱۰ تیر	یکشنبه	۱۱۶۲/۱۳	۲۴ ساعت	۵۸۳/۲	۱۷۹۳/۶۴	۱	۸	۰/۶۵
۱۷ جمادی الثانی	۱۱ تیر	دوشنبه	۱۲۵۸/۸۲	۲۴ ساعت	۵۲۴/۹۴	۱۹۵۲/۴۹	۲۲	۱۱	۰/۶۴
۱۸ جمادی الثانی	۱۲ تیر	سه شنبه	۱۲۳۴/۵۶	۲۴ ساعت	۵۸۸/۱۱	۱۹۹۴/۹۹	۲۲	۱۰	۰/۶۲
۱۹ جمادی الثانی	۱۳ تیر	چهارشنبه	۱۲۱۳/۶۲	۲۴ ساعت	۵۸۲/۹۴	۱۸۴۹/۶۸	۲	۱۶	۰/۶۶
۲۰ جمادی الثانی	۱۴ تیر	پنجشنبه	۹۵۳/۷۵	۲۴ ساعت	۴۵۶/۶۶	۱۷۵۲/۷۲	۲۱	۹	۰/۵۴
۲۱ جمادی الثانی	۱۵ تیر	جمعه	۵۵۹/۲۹	۲۴ ساعت	۵۰۷/۹۵	۶۱۸/۶۵	۵	۱۲	۰/۹
۲۲ جمادی الثانی	۱۶ تیر	شنبه	۶۲۸/۸۶	۱۲ ساعت	۵۲۶/۹۷	۷۷۲/۶۷	۶	۹	۰/۸۱

## ۲۳-۱-۴-۳- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر صنعتی (شیشه لیا) در فصل تابستان

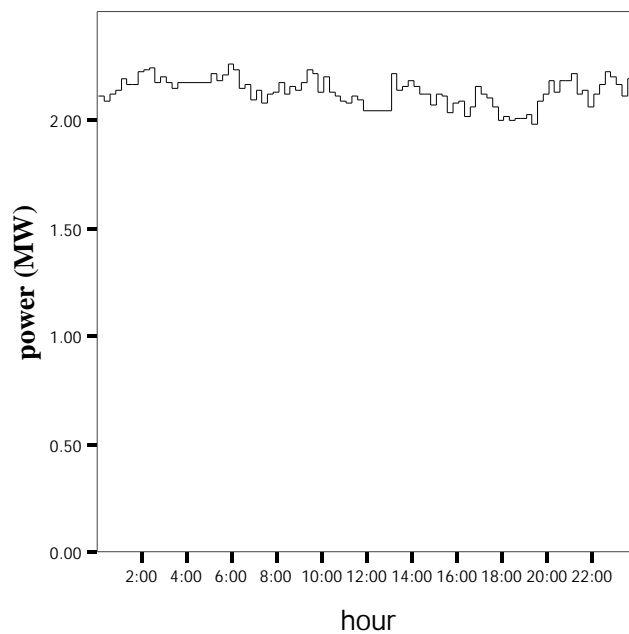
منحنی های بار ساعتی مشترک صنعتی شیشه لیا در شکل های (۲۳-۴۱) الی (۲۳-۵۰) آورده شده است.



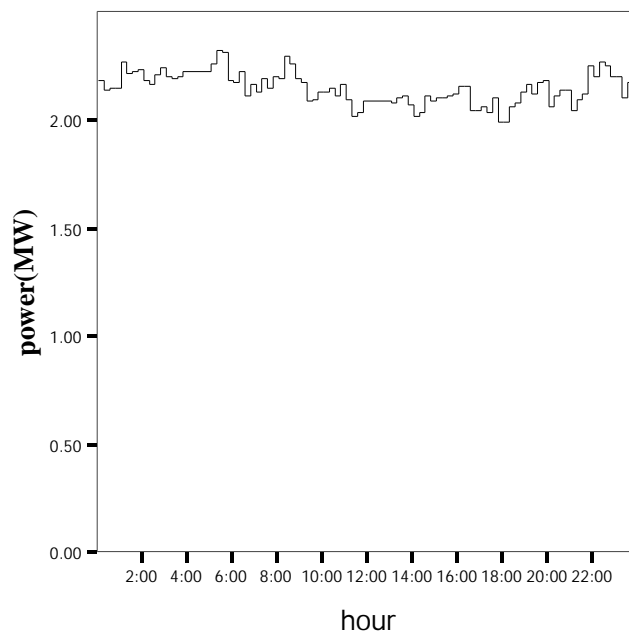
شکل (۴۱-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین



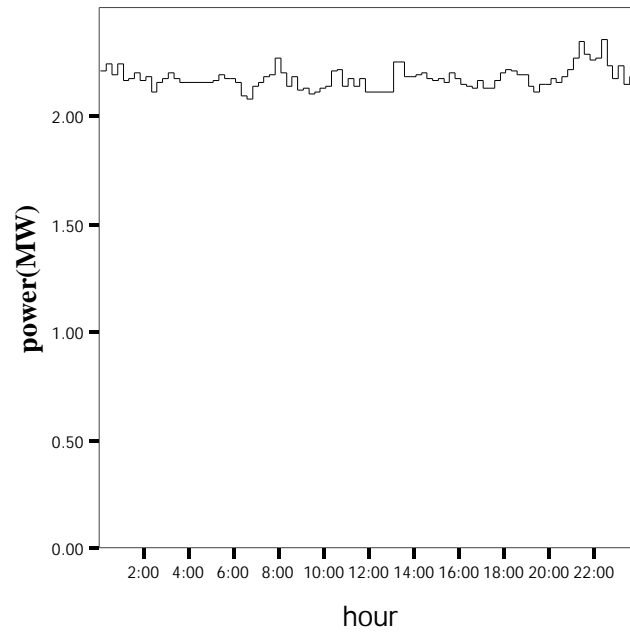
شکل (۴۲-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۷ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین



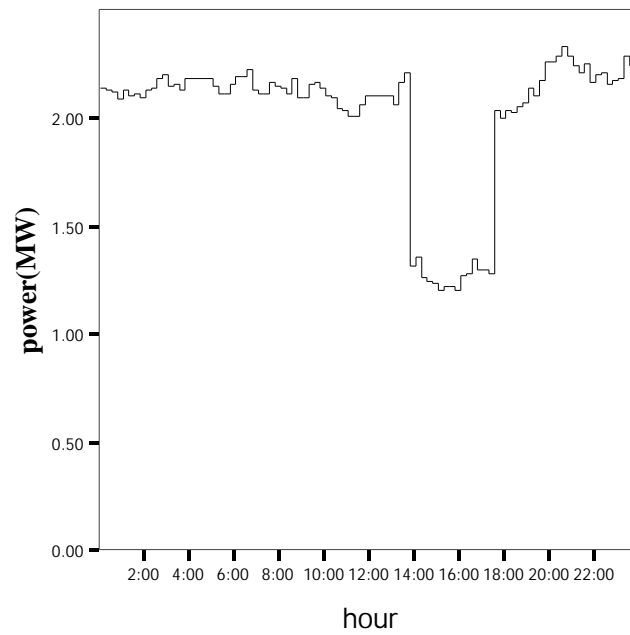
شکل (۲۳-۴۳) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین



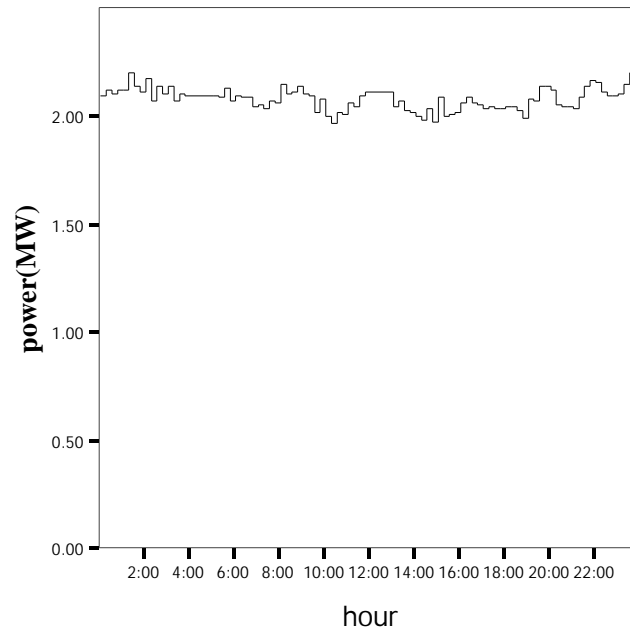
شکل (۲۳-۴۴) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین



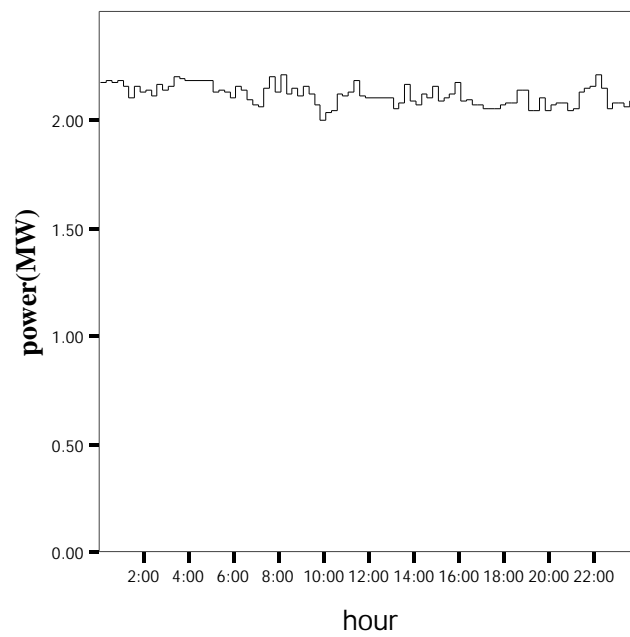
شکل (۲۳-۴۵) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۴ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین



شکل (۲۳-۴۶) منحنی بار روز سه شنبه ۲۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین

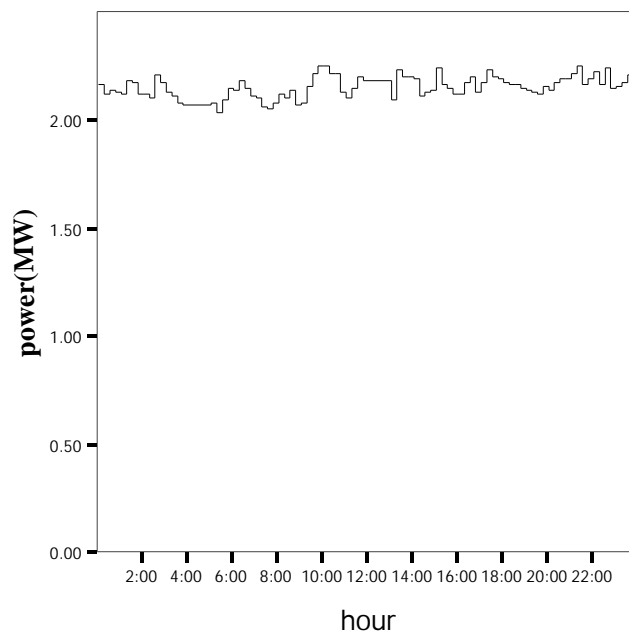


شکل (۲۳-۴۷) منحنی بار روز دوشنبه ۲۲ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین

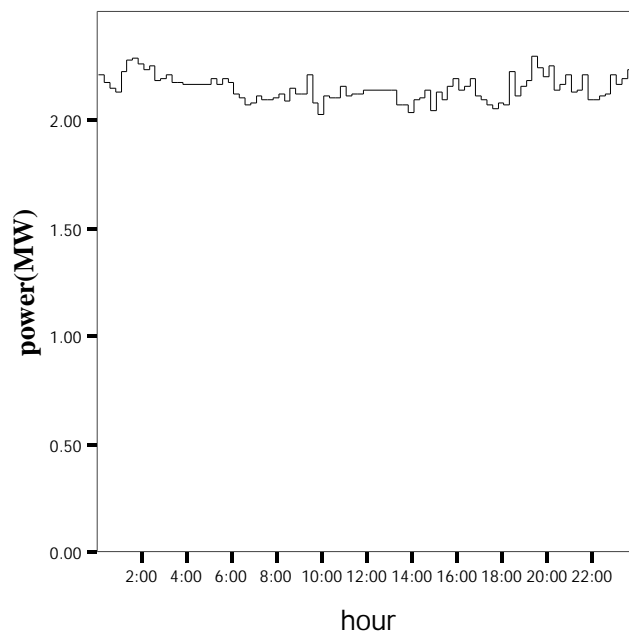


شکل (۲۳-۴۸) منحنی بار روز یکشنبه ۲۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین





شکل (۴۹-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۰ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین



شکل (۵۰-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین

همانطور که در منحنی‌های بار می‌توان دید، تغییرات بار بسیار کم و در حد نوسانات کوچک در بازه‌های کوچک زمانی است. خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر شیشه لیا در جداول (۲۳-۱۵) و (۲۳-۱۶) آمده است.

جدول (۲۳-۱۷) انرژی مصرفی روزانه فیدر شیشه لیا در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (مگا وات ساعت)
۱	۱۹ مرداد		جمعه	۲۳/۶۶
۲	۲۰ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	۵۱/۶۶
۳	۲۱ مرداد		یکشنبه	۵۰/۸۷
۴	۲۲ مرداد		دوشنبه	۴۹/۹۴
۵	۲۳ مرداد		سه شنبه	۴۸/۲۳
۶	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۵۲/۳۷
۷	۲۵ مرداد		پنجشنبه	۵۱/۵۸
۸	۲۶ مرداد		جمعه	۵۱/۲۷
۹	۲۷ مرداد		شنبه	۵۱/۹۳
۱۰	۲۸ مرداد		یکشنبه	۵۱/۲۷

میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی شیشه لیا در روزهای عادی ۵۰/۸۸ مگاوات ساعت و این مقدار برای روزهای تعطیل ۵۱/۴۶ مگاوات ساعت می باشد.

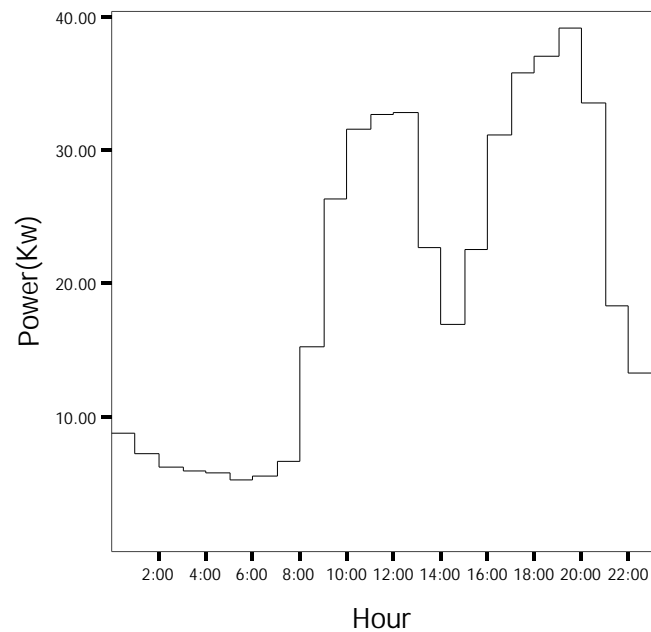
جدول (۲۳-۱۸) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر شیشه لیا در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (مگاوات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۲۶ رجب	۱۹ مرداد	جمعه	۲,۱۵	۱۱ ساعت	۲,۰۸	۲,۲۶	۱۷	۱	۰,۹۵
۲۷ رجب	۲۰ مرداد	شنبه	۲,۱۵	۲۴ ساعت	۲,۰۷	۲,۲۱	۷	۲۱	۰,۹۸
۲۸ رجب	۲۱ مرداد	یکشنبه	۲,۱۲	۲۴ ساعت	۲,۰۶	۲,۲۸	۱۷	۰	۰,۹۳
۲۹ رجب	۲۲ مرداد	دوشنبه	۲,۰۸	۲۴ ساعت	۲,۰	۲,۱۵	۱۴	۱	۰,۹۷
۳۰ رجب	۲۳ مرداد	سه شنبه	۲,۰۱	۲۴ ساعت	۱,۲۱	۲,۲۹	۱۵	۲۰	۰,۸۸
۱ شعبان	۲۴ مرداد	چهارشنبه	۲,۱۸	۲۴ ساعت	۲,۱۲	۲,۲۹	۹	۲۱	۰,۹۵
۲ شعبان	۲۵ مرداد	پنجشنبه	۲,۱۵	۲۴ ساعت	۲,۰۵	۲,۲۷	۱۷	۵	۰,۹۵
۳ شعبان	۲۶ مرداد	جمعه	۲,۱۴	۲۴ ساعت	۲,۰۱	۲,۲۲	۱۸	۵	۰,۹۶
۴ شعبان	۲۷ مرداد	شنبه	۲,۱۶	۲۴ ساعت	۲,۰۸	۲,۳۲	۸	۱۳	۰,۹۳
۵ شعبان	۲۸ مرداد	یکشنبه	۲,۱۴	۲۴ ساعت	۲,۰۶	۲,۲۴	۱۱	۱	۰,۹۶

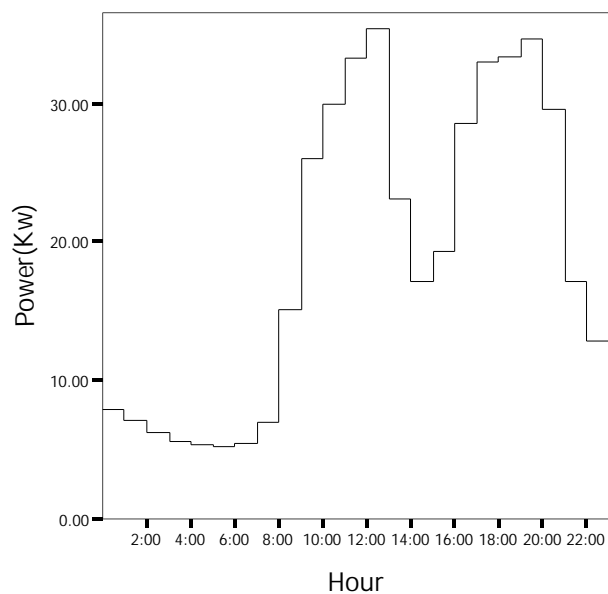
### ۲۳-۱-۵- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین شرکت توزیع قزوین در فصل تابستان

#### ۲۳-۱-۵-۱- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری در فصل تابستان

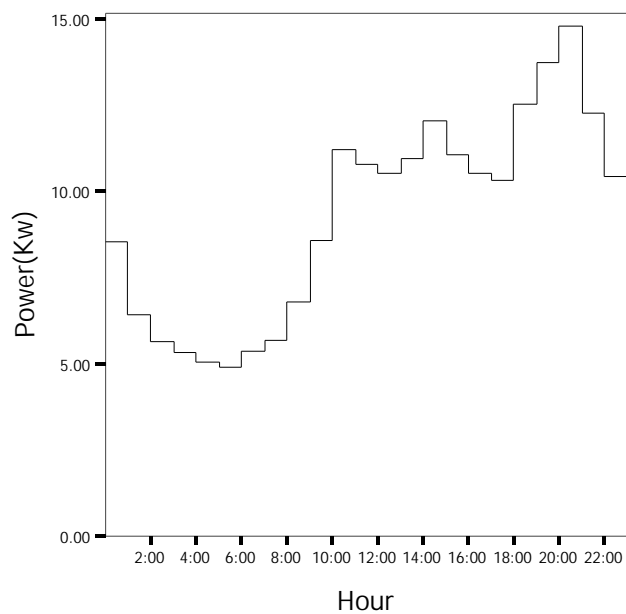
منحنی شاخص روزهای عادی، پنجشنبه و روزهای جمعه فیدر تجاری به تفکیک در شکل‌های (۲۳-۵۱) تا (۲۳-۵۳) ارائه شده است.



شکل (۲۳-۵۱) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل تابستان



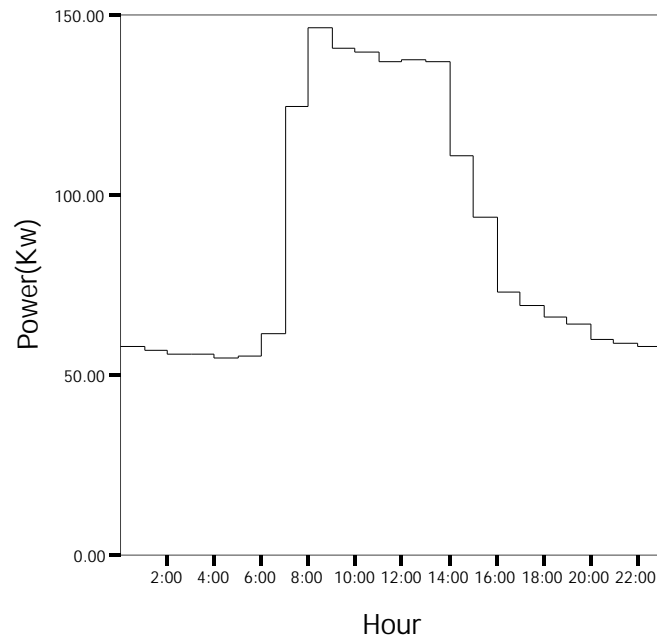
شکل (۲۳-۵۲) منحنی شاخص روزهای پنج شنبه فیدر تجاری در فصل تابستان



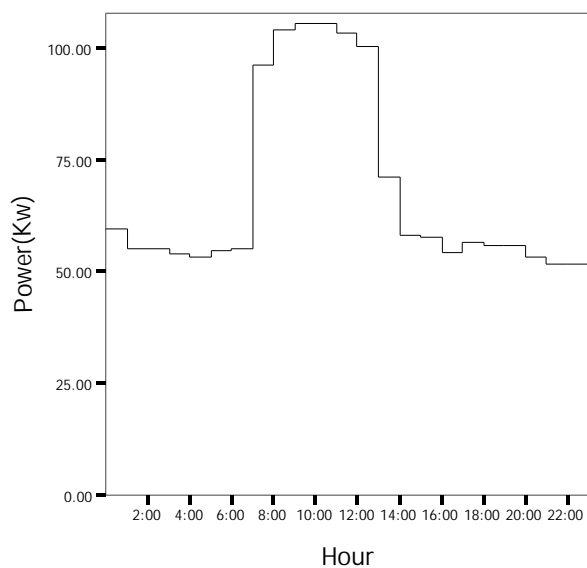
شکل (۲۳-۵۳) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر تجاری در فصل تابستان

### ۲۳-۱-۵-۲- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر عمومی در فصل تابستان

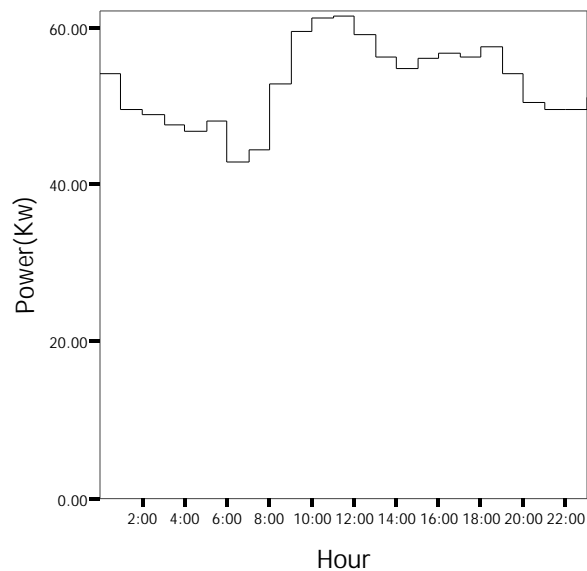
منحنی شاخص روزهای عادی، پنجشنبه و روزهای جمعه فیدر عمومی به تفکیک در شکل‌های (۲۳-۵۴) تا (۲۳-۵۶) ارائه شده است.



شکل (۲۳-۵۴) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر عمومی در فصل تابستان



شکل (۲۳-۵۵) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر عمومی در فصل تابستان

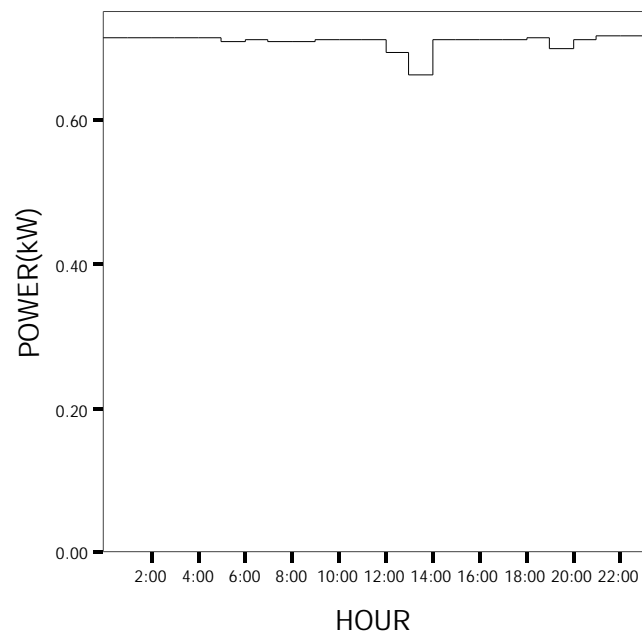


شکل (۲۳-۵۶) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر عمومی در فصل تابستان

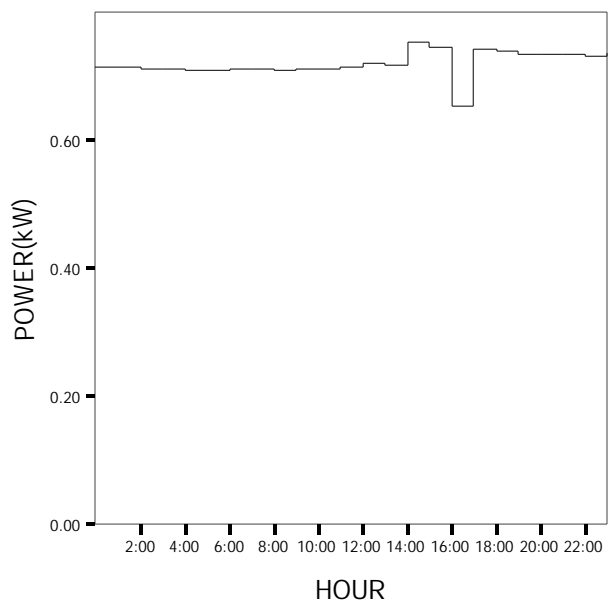
۲۳-۱-۵-۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر کشاورزی (اله آباد ۱) در فصل

تابستان

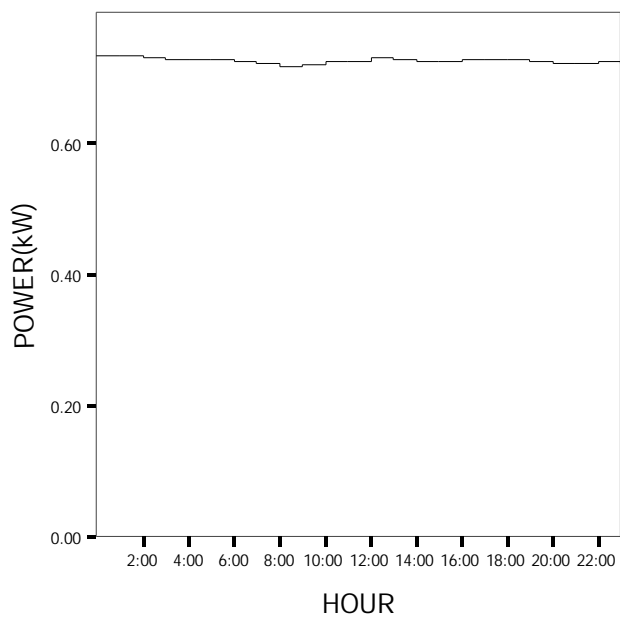
منحنی شاخص مصرف روزهای عادی، پنجشنبه و روزهای جمعه فیدر کشاورزی (اله آباد ۱) به تفکیک در شکل‌های (۲۳-۵۷) تا (۲۳-۵۹) ارائه شده است.



شکل (۲۳-۵۷) شاخص روز عادی برای فیدر اله‌آباد ۱ در فصل تابستان



شکل (۲۳-۵۸) شاخص روز پنجشنبه برای فیدر اله آباد ۱ در فصل تابستان



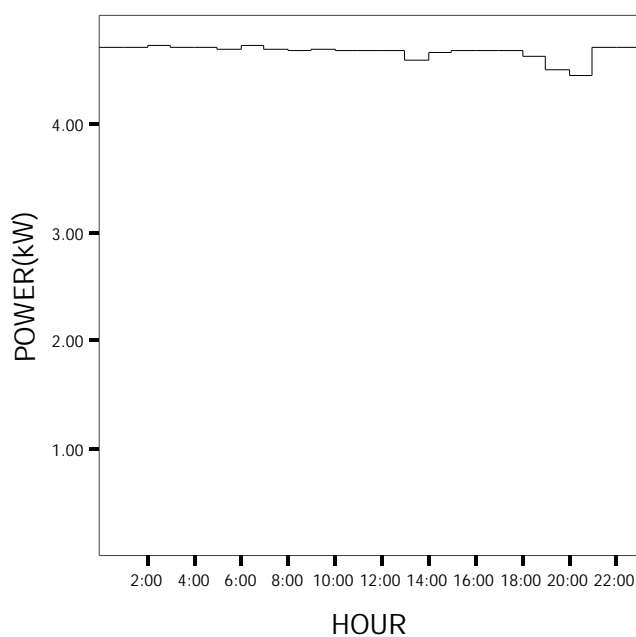
شکل (۲۳-۵۹) شاخص روز جمعه برای فیدر اله آباد ۱ در فصل تابستان



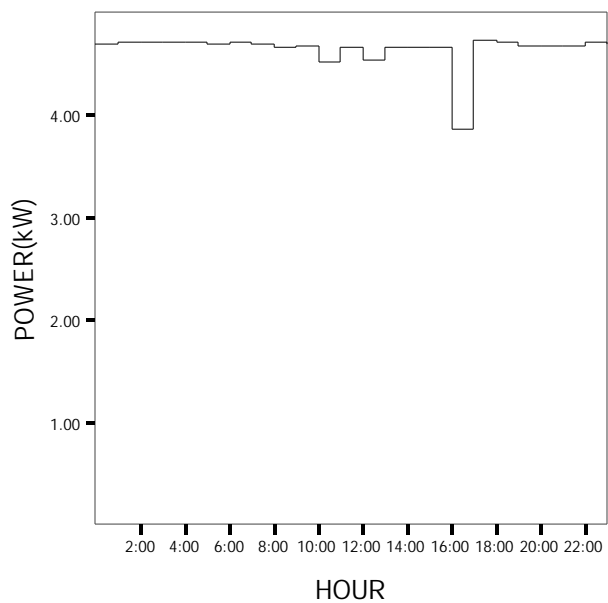
### ۲۳-۱-۵-۴- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر کشاورزی (اله آباد ۲) در فصل

#### تابستان

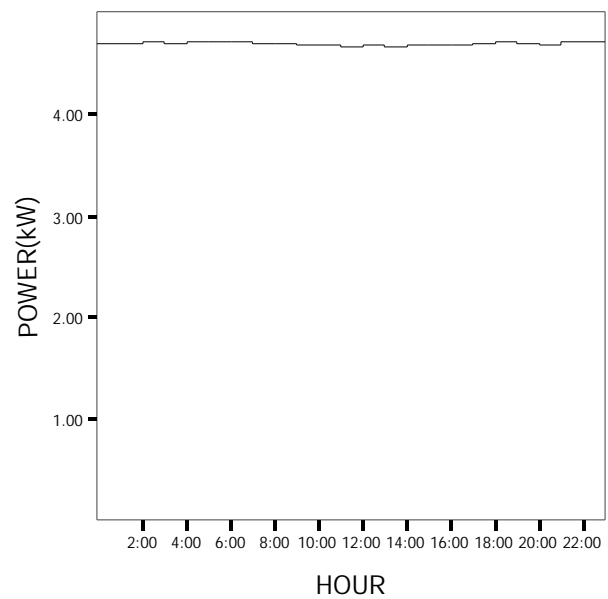
منحنی شاخص روزهای عادی، پنجشنبه و روزهای جمعه فیدر کشاورزی (اله آباد ۲) به تفکیک در شکل‌های (۲۳-۶۰) تا (۲۳-۶۲) ارائه شده است.



شکل (۲۳-۶۰) شاخص روز عادی برای فیدر اله آباد ۲ در فصل تابستان



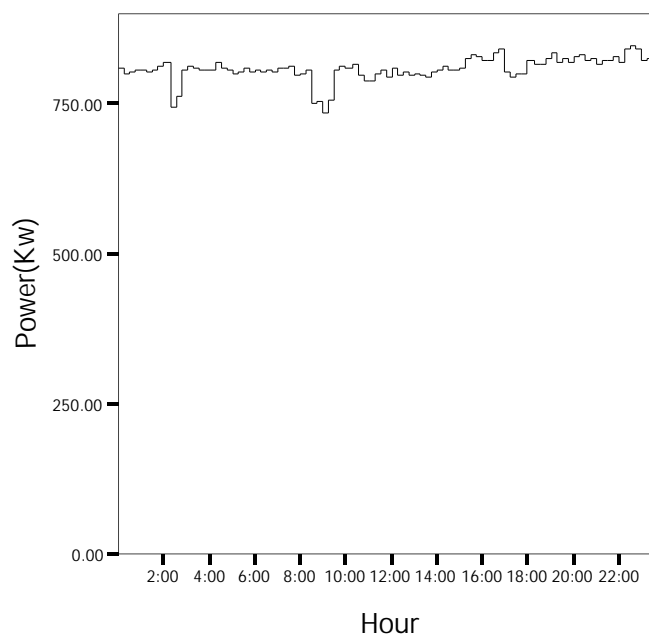
شکل (۶۱-۲۳) شاخص روز پنجشنبه برای فیدر اله‌آباد ۲ در فصل تابستان



شکل (۶۲-۲۳) شاخص روز جمعه برای فیدر اله‌آباد ۲ در فصل تابستان

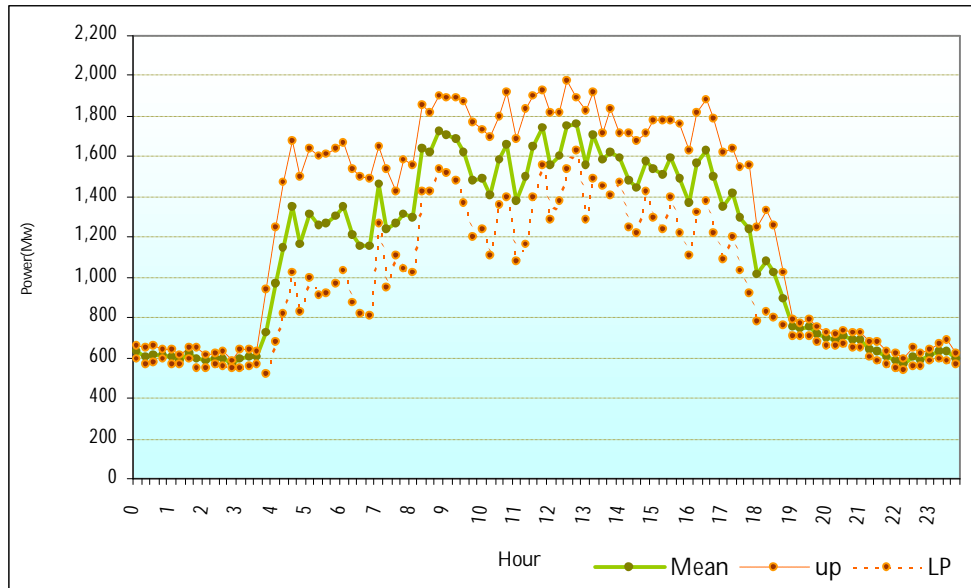
### ۲۳-۱-۵-۵- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (مواد ویژه لیا) در فصل تابستان

برای روزهای عادی و پنجشنبه فیدر مواد ویژه لیا به دلیل اینکه پراکندگی داده ها زیاد است و تعداد داده ها کم (۶ روز عادی و ۲ پنجشنبه) نمی توان حدود بالا و پایین استخراج کرد در نتیجه منحنی شاخص استخراج نشده است ولی برای روزهای جمعه چون پراکندگی داده ها زیاد نبوده است از روش اول منحنی شاخص استخراج شده و در شکل (۲۳-۶۳) ارائه شده است.

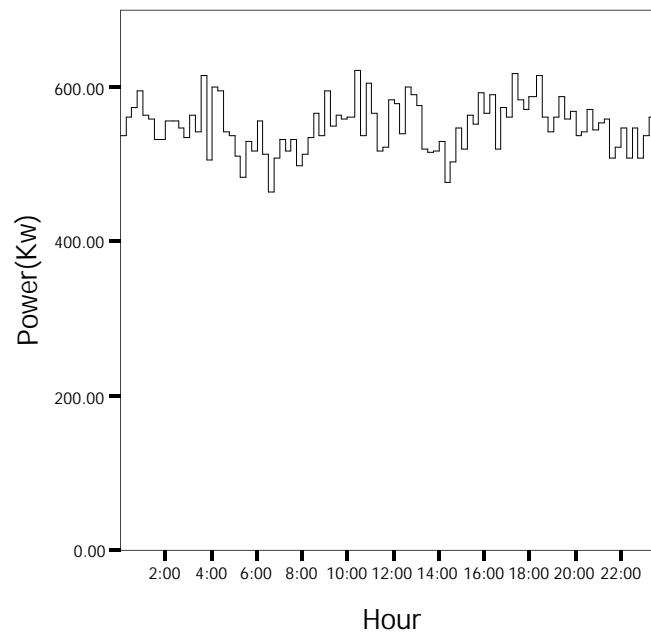


شکل (۲۳-۶۳) منحنی شاخص روزهای جمعه و تعطیل فیدر صنعتی (مواد ویژه لیا)

۲۳-۱-۵-۶- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل تابستان  
 منحنی شاخص روزهای عادی این فیدر به دلیل پراکندگی داده های هر ساعت آن از میانگین از روش دوم استخراج شده است و برای روزهای پنجشنبه به دلیل پراکندگی زیاد داده ها و عدم وجود نمونه کافی منحنی شاخص استخراج نشده است. منحنی شاخص روزهای جمعه به دلیل عدم وجود پراکندگی در داده ها از روش اول استخراج شده است.



شکل (۶۴-۲۳) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل تابستان

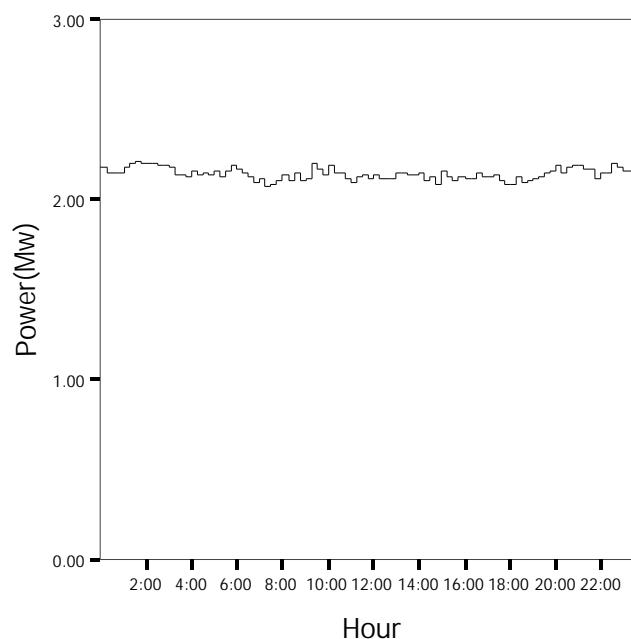


شکل (۶۵-۲۳) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل تابستان

**۲۳-۱-۵-۷- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (شیشه لیا) در فصل تابستان**

برای روزهای عادی فیدر شیشه لیا به دلیل اینکه پراکندگی داده ها زیاد است و تعداد داده ها کم ( ۶ روز عادی) نمی توان منحنی شاخص استخراج کرد ولی برای روزهای جمعه و تعطیل چون پراکندگی داده ها زیاد نبوده است از روش اول منحنی شاخص استخراج شده و در شکل (۲۳-۶۶) ارائه شده است.

لازم به ذکر است که فیدر شیشه لیا در مدت بارگیری یک روز پنجشنبه داشته در نتیجه منحنی شاخصی نمی توان برای این روز استخراج کرد.



شکل (۲۳-۶۶) منحنی شاخص روزهای جمعه و تعطیل فیدر صنعتی (شیشه لیا) در فصل تابستان

**۲۳-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر فیدرهای منتخب شرکت توزیع قزوین در فصل پاییز و زمستان**

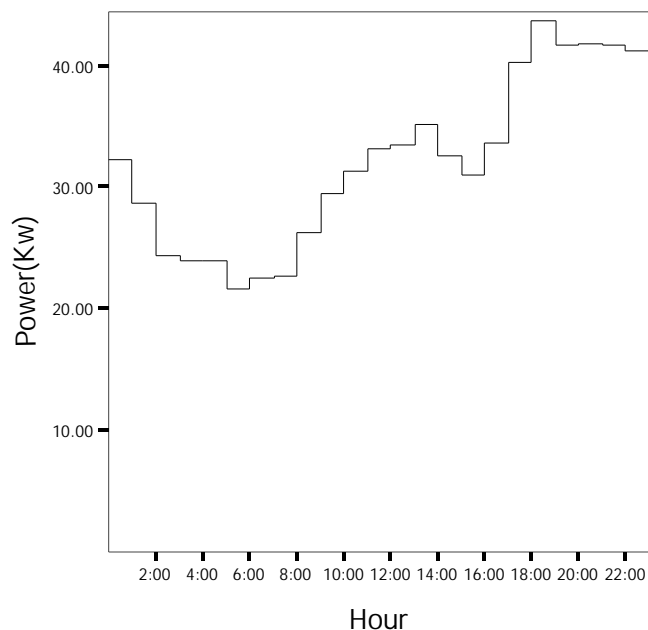
**۲۳-۲-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر فیدرهای خانگی**

جهت بررسی الگوی مصرفی مشترکین خانگی در فصل پاییز به مدت ۲ هفته طبق جدول زمانی (۲۳-۱۷) ثباتها روی فیدرهای خانگی مرفه، خانگی متوسط و خانگی ضعیف نصب گردید که در ادامه به تجزیه و تحلیل اطلاعات ثبت شده توسط این ثباتها پرداخته می شود.

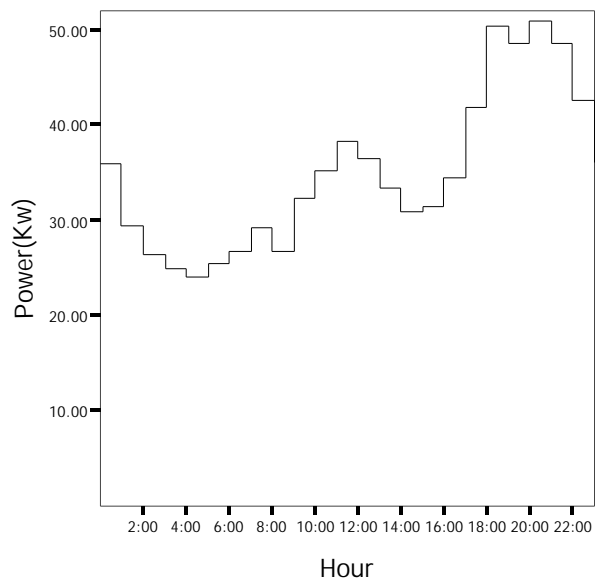
جدول (۲۳-۱۹) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدهای خانگی در فصل پاییز و زمستان

شهر	نام فیدر	نوع فیدر	فصل پاییز و زمستان	تعداد مشترکان
قزوین	پست کامپکت - بلوار شمالی	خانگی مرفه	از ۸۶/۹/۱۱ تا ۸۶/۹/۲۵ از ۲۱ ذی القعدة تا ۵ ذی الحجه	۱۷۰
	پست هلال احمر	خانگی متوسط	۸۵/۱۱/۲۴ تا ۸۵/۱۲/۸ از ۲۴ محرم تا ۹ صفر	۱۰۰
	پست مجاهد	خانگی ضعیف	۸۶/۹/۱۱ تا ۸۶/۹/۲۵ از ۲۱ ذی القعدة تا ۵ ذی الحجه	۸۳۰

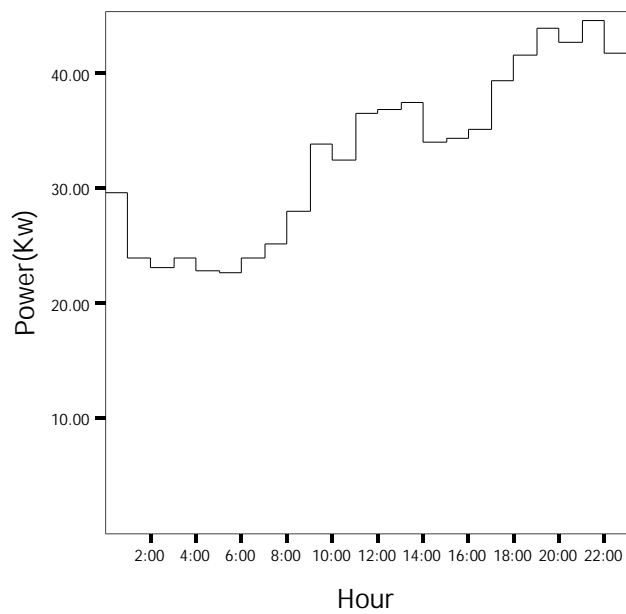
۲۳-۲-۱-۱ - استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز  
 منحنی بار سه روز فیدر خانگی مرفه در شکلهای (۲۳-۶۷) تا (۲۳-۶۹) آورده شده است.



شکل (۲۳-۶۷) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۶۸-۲۳) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۶۹-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه

با توجه به شکلها بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا حدود ساعت ۵ صبح روند نزولی دارد البته لازم به ذکر است که در بعضی روزها این روند نزولی تا ساعت ۳ یا ۴ صبح ادامه دارد. سپس از ساعت ۵ صبح افزایش در مصرف آغاز شده و تا ساعت ۱۳ ادامه می‌یابد. البته در بعضی ساعات این باز (۵ تا ۱۳) کمی کاهش در مصرف نیز مشاهده می‌شود. از ساعت ۱۶ افزایش در مصرف آغاز می‌شود و تا ساعت ۱۸ ادامه می‌یابد از ساعت ۱۸ تا ۲۱ بار مصرفی تغییرات زیادی ندارد و حداکثر مقدار است. از ساعت ۲۲ تا ۲۴ میزان مصرف کاهش می‌یابد.

همان طور که پیش‌تر اشاره شده روند نزولی بار مصرفی از ساعت ۲۴ آغاز شده و در روزهای مختلف تا یکی از ساعات ۳، ۴ یا ۵ صبح ادامه می‌یابد در نتیجه زمان وقوع حداقل مصرف در روزهای مختلف متفاوت است و یکی از ساعات ۳، ۴ یا ۵ صبح می‌باشد همچنین گفته شد که بین ساعات ۱۸ تا ۲۱ بار مصرفی معمولاً تغییرات زیادی ندارد و حداکثر مقدار است در نتیجه زمان وقوع حداکثر مصرف نیز در روزهای مختلف یکی از این ساعات (۱۸ تا ۲۱) می‌باشد.

جدول (۲۳-۲۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثابت بر روی فیدر خانگی مرفه (کامپکت) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۲۱ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۱	یکشنبه	۳۱/۷۸	۲۴	۲۱/۱۳	۴۶/۷۰	۴	۲۰	۰/۶۸
۲۲ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۲	دوشنبه	۳۲/۶۴	۲۴	۲۱/۸۷	۴۵/۹۵	۵	۱۹	۰/۷۱
۲۳ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۳	سه شنبه	۳۲/۱۷	۲۴	۲۱/۸۷	۴۹/۲۳	۳	۲۱	۰/۶۵
۲۴ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۴	چهارشنبه	۳۲/۳۲	۲۴	۲۱/۵۷	۴۳/۵۷	۵	۱۸	۰/۷۴
۲۵ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۵	پنج شنبه	۳۴/۹۵	۲۴	۲۳/۸۸	۵۰/۹۲	۴	۲۰	۰/۶۸
۲۶ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۶	جمعه	۲۸/۳۹	۲۴	۰/۰۰۳۵	۴۲/۹۶	۱۰	۲۰	۰/۶۶
۲۷ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۷	شنبه	۳۱/۷۰	۲۴	۲۳/۸۴	۴۴/۰۲	۴	۱۹	۰/۷۲
۲۸ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۸	یکشنبه	۳۱/۲۲	۲۴	۲۱/۰۱	۴۴/۲۶	۳	۲۱	۰/۷۰
۲۹ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۹	دوشنبه	۳۱/۲۱	۲۴	۲۲/۴۹	۴۱/۳۱	۳	۲۰	۰/۷۵
۳۰ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۲۰	سه شنبه	۳۱/۳۸	۲۴	۲۲/۳۱	۴۱/۸۷	۲	۲۲	۰/۷۴
۱ ذی‌الحجه	۱۶/۹/۲۱	چهارشنبه	۳۱/۷۷	۲۴	۲۲/۲۲	۴۱/۹۷	۵	۲۰	۰/۷۵
۲ ذی‌الحجه	۱۶/۹/۲۲	پنج شنبه	۳۲/۷۰	۲۴	۲۱/۰۵	۴۰/۷۴	۴	۱۸	۰/۸۰
۳ ذی‌الحجه	۱۶/۹/۲۳	جمعه	۳۲/۹۸	۲۴	۲۲/۶۳	۴۴/۵۳	۵	۲۱	۰/۷۴
۴ ذی‌الحجه	۱۶/۹/۲۴	شنبه	۳۰/۷۶	۲۴	۲۲/۴۰	۴۱/۳۴	۵	۲۰	۰/۷۴
۵ ذی‌الحجه	۱۶/۹/۲۵	یکشنبه	۳۰/۴۱	۲۴	۲۰/۸۵	۴۲/۹۴	۴	۲۰	۰/۷۰

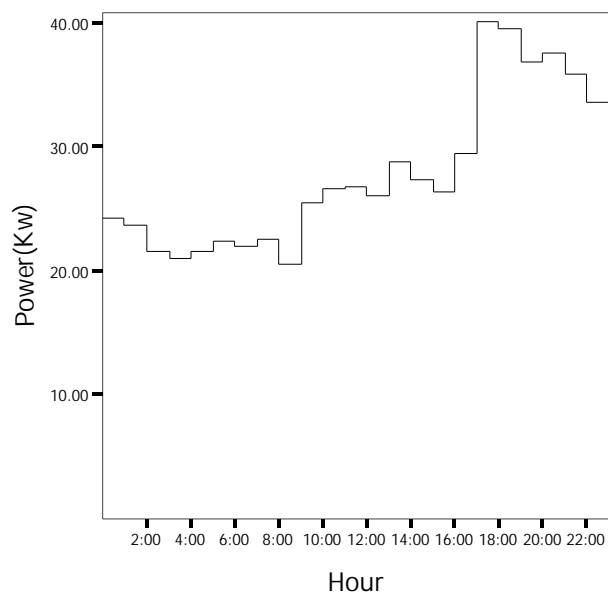


جدول (۲۳-۲۱) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه کامپکت در فصل پاییز

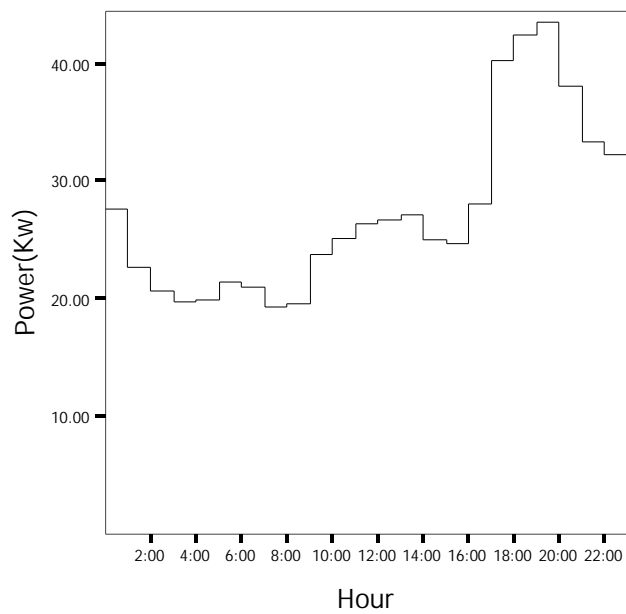
انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
۷۶۲/۸۱	یکشنبه	۱۳۸۶	۱۱ آذر	۱
۷۸۳/۵۲	دوشنبه		۱۲ آذر	۲
۷۷۲/۲۵	سه شنبه		۱۳ آذر	۳
۷۷۵/۸۴	چهارشنبه		۱۴ آذر	۴
۸۳۸/۸۴	پنج شنبه		۱۵ آذر	۵
۶۸۱/۴۳	جمعه		۱۶ آذر	۶
۷۶۰/۹۰	شنبه		۱۷ آذر	۷
۷۴۹/۳۸	یکشنبه		۱۸ آذر	۸
۷۴۹/۱۶	دوشنبه		۱۹ آذر	۹
۷۵۳/۱۵	سه شنبه		۲۰ آذر	۱۰
۷۶۲/۷۰	چهارشنبه		۲۱ آذر	۱۱
۷۸۴/۸۸	پنج شنبه		۲۲ آذر	۱۲
۷۹۱/۶۷	جمعه		۲۳ آذر	۱۳
۷۳۸/۲۶	شنبه		۲۴ آذر	۱۴
۲۳۹/۸۷	یکشنبه		۲۵ آذر	۱۵

میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه در روزهای عادی فصل پاییز (در مدت ۱۳ روز عادی) ۷۶۶/۲۸ کیلووات ساعت است که با توجه به وجود ۱۷۰ مشترک در این فیدر متوسط انرژی مصرفی روزانه هر مشترک در روزهای عادی ۴/۵۱ کیلووات ساعت است و میانگین انرژی مصرفی روزانه در روزهای تعطیل ۷۳۶/۵۵ کیلووات ساعت است و متوسط انرژی مصرفی روزانه هر مشترک در روزهای تعطیل ۴/۳۳ کیلووات ساعت است.

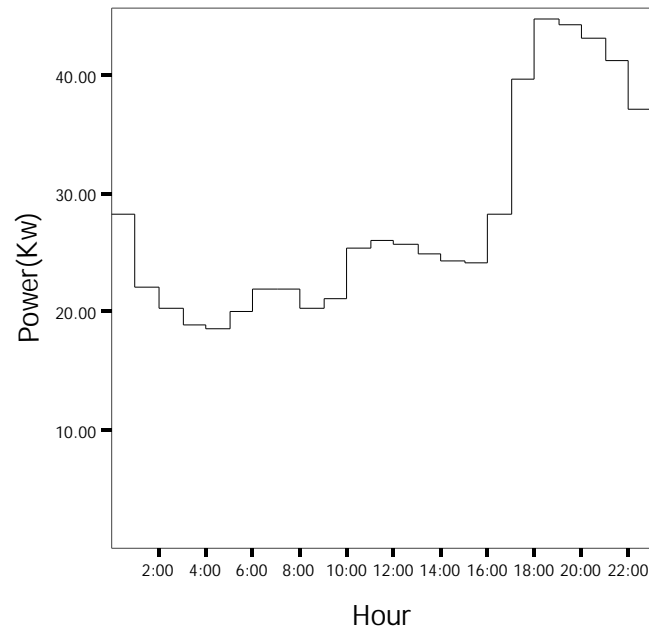
**۲۳-۲-۱-۲- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط (هلال احمر) در فصل زمستان**  
 منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط برای روزهای مختلف استخراج شده است و منحنی بار سه روز نمونه آن در شکل‌های (۲۳-۷۰) تا (۲۳-۷۲) ارائه شده است.



شکل (۲۳-۷۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۲۳-۷۱) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۲۳-۷۲) منحنی بار روز جمعه ۲۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط

با توجه به شکلها منحنی بار روز جمعه شبیه به روزهای عادی است. به طور کلی بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا معمولاً ۵ صبح روند کاهشی دارد. البته در روزهای مختلف ممکن است این روند کاهشی تا ساعت ۳ یا ۴ صبح باشد. به طور کلی میزان مصرف از ساعت ۵ تا ۱۳ به تدریج افزایش می‌یابد ولی معمولاً در بعضی روزها در ساعت ۷ صبح کاهش ناچیزی در مصرف مشاهده می‌شود ولی به طور کلی بار مصرفی از ساعت ۵ صبح تا ۱۳ روند صعودی دارد. در ساعات ۱۴ و ۱۵ کمی کاهش در مصرف مشاهده می‌شود و از ساعت ۱۶ افزایش در مصرف آغاز می‌شود و تا حدود ساعت ۲۰ ادامه می‌یابد. از ساعت ۲۱ به بعد بار مصرفی کاهش می‌یابد.

جدول (۲۲-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی هلال احمر در فصل زمستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۲۴ محرم	۸۵/۱۱/۲۴	سه شنبه	۲۹/۳۵	۲۴	۱۹/۷۳	۴۴/۵۰	۴	۱۹	۰/۶۵
۲۵ محرم	۸۵/۱۱/۲۵	چهارشنبه	۲۷/۸۵	۲۴	۲۰/۴۵	۴۰/۰۵	۸	۱۷	۰/۶۹
۲۶ محرم	۸۵/۱۱/۲۶	پنج شنبه	۲۷/۴۰	۲۴	۱۹/۳۰	۴۳/۴۸	۷	۱۹	۰/۶۳
۲۷ محرم	۸۵/۱۱/۲۷	جمعه	۲۷/۹۶	۲۴	۱۸/۵۹	۴۴/۶۶	۴	۱۸	۰/۶۲
۲۸ محرم	۸۵/۱۱/۲۸	شنبه	۲۸/۰۸	۲۴	۱۹/۷۷	۴۴/۹۷	۳	۱۸	۰/۶۲
۲۹ محرم	۸۵/۱۱/۲۹	یکشنبه	۲۷/۶۳	۲۴	۱۹/۲۷	۴۵/۰۴	۳	۱۹	۰/۶۱
۱ صفر	۸۵/۱۱/۳۰	دوشنبه	۲۷/۳۱	۲۴	۱۹/۲۱	۴۲/۰۶	۴	۱۹	۰/۶۴
۱ صفر	۸۵/۱۲/۱	سه شنبه	۲۸/۳۷	۲۴	۲۰/۰۶	۴۴/۹۰	۲	۲۰	۰/۶۳
۲ صفر	۸۵/۱۲/۲	چهارشنبه	۲۸/۵۵	۲۴	۱۹/۲۱	۴۳/۷۴	۲	۱۸	۰/۶۵
۳ صفر	۸۵/۱۲/۳	پنج شنبه	۲۹/۶۶	۲۴	۱۷/۹۴	۴۸/۱۵	۵	۱۹	۰/۶۱
۴ صفر	۸۵/۱۲/۴	جمعه	۲۹/۹۵	۲۴	۲۰/۳۴	۴۳/۴۰	۳	۲۱	۰/۶۸
۵ صفر	۸۵/۱۲/۵	شنبه	۲۹/۱۰	۲۴	۱۷/۴۸	۴۳/۳۵	۳	۱۹	۰/۶۷
۶ صفر	۸۵/۱۲/۶	یکشنبه	۲۸/۴۶	۲۴	۱۸/۱۹	۴۷/۱۱	۴	۲۰	۰/۶۰
۷ صفر	۸۵/۱۲/۷	دوشنبه	۲۹/۲۴	۲۴	۱۹/۴۷	۴۴/۷۷	۳	۱۸	۰/۶۵
۸ صفر	۸۵/۱۲/۸	سه شنبه	۲۹/۴۴	۲۴	۱۸/۷۷	۴۵/۸۷	۴	۱۹	۰/۶۴

زمان وقوع حداقل مصرف معمولاً حدود ساعت ۳ و ۴ صبح است و حداکثر مصرف در روزهای مختلف، در ساعات

مختلفی رخ می‌دهد ولی معمولاً یکی از ساعات بازه ۱۸ تا ۲۰ می‌باشد.

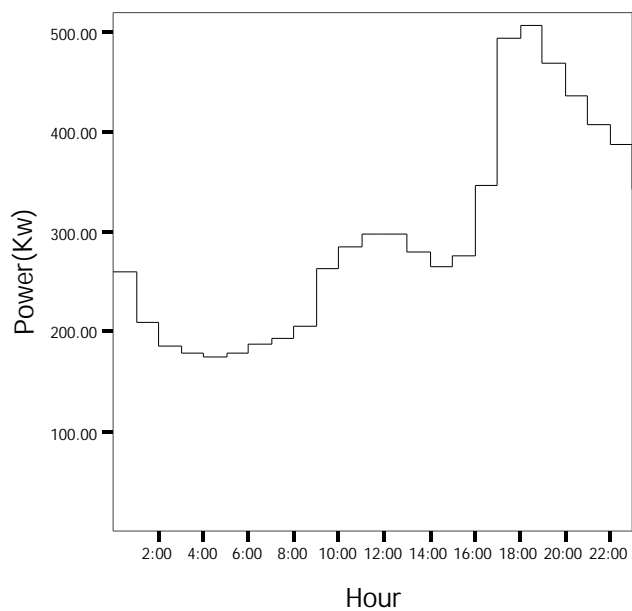
جدول (۲۳-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی هلال احمر در فصل زمستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲۴ بهمن	۱۳۸۵	سه شنبه	۷۰۴/۵۵
۲	۲۵ بهمن		چهارشنبه	۶۶۸/۶۳
۳	۲۶ بهمن		پنج شنبه	۶۵۷/۸۱
۴	۲۷ بهمن		جمعه	۶۷۱/۱۳
۵	۲۸ بهمن		شنبه	۶۷۳/۹۲
۶	۲۹ بهمن		یکشنبه	۶۶۳/۳۳
۷	۳۰ بهمن		دوشنبه	۶۵۵/۶۶
۸	۱ اسفند		سه شنبه	۶۸۰/۹۷
۹	۲ اسفند		چهارشنبه	۶۸۵/۳۲
۱۰	۳ اسفند		پنج شنبه	۷۱۱/۹۷
۱۱	۴ اسفند		جمعه	۷۱۸/۸۱
۱۲	۵ اسفند		شنبه	۶۹۸/۶۰
۱۳	۶ اسفند		یکشنبه	۶۸۳/۱۶
۱۴	۷ اسفند		دوشنبه	۷۰۱/۸۸
۱۵	۸ اسفند		سه شنبه	۷۰۶/۵۹

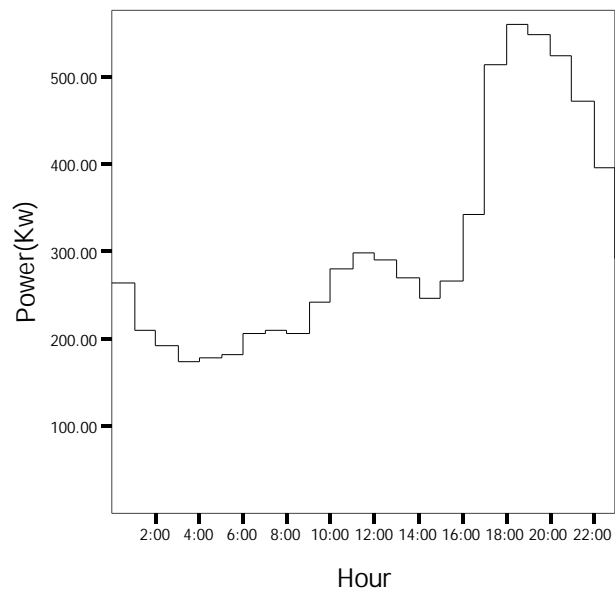
میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط در مدت ۱۳ روز عادی  $۶۸۴/۰۳$  کیلووات ساعت است که با وجود ۱۰۰ مشترک متوسط مصرف روزانه هر مشترک در روزهای عادی فصل زمستان  $۶/۸۴$  کیلووات ساعت است همچنین میانگین انرژی مصرفی روزانه در روزهای تعطیل  $۶۹۴/۹۸$  کیلووات ساعت است که سهم مصرف روزانه هر مشترک  $۶/۹۵$  کیلووات ساعت می باشد.

### ۲۳-۲-۱-۳- استخراج منحنی های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف (مجاهد) در فصل پاییز

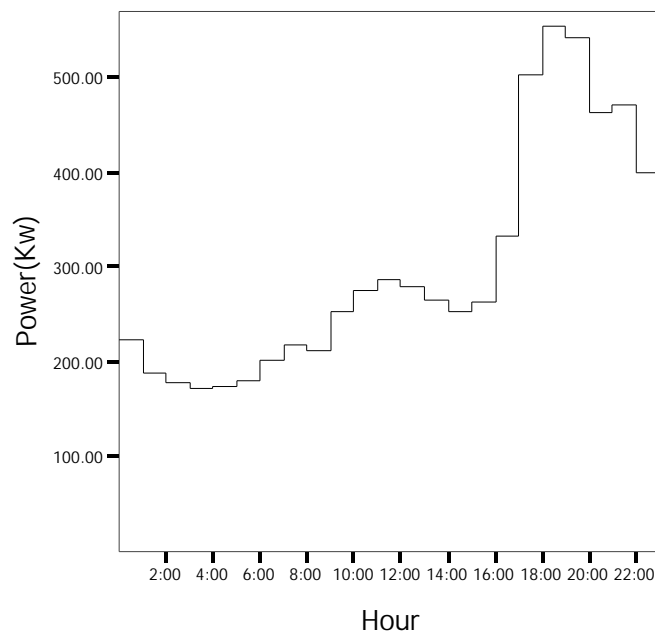
منحنی های بار الکتریکی سه روز فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز در شکل های (۲۳-۷۳) تا (۲۳-۷۵) ارائه شده است.



شکل (۷۳-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۱۷ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۷۴-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۲۳-۷۵) منحنی بار روز جمعه ۱۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف

با توجه به شکلها منحنی بار روز جمعه شبیه به روزهای عادی است. به طور کلی میزان مصرف از ساعت ۲۴ تا حدود ساعت ۳ یا ۴ صبح به تدریج کاهش می‌یابد. از ساعت ۵ صبح تا ساعت ۱۳ بار مصرفی روند صعودی دارد و معمولاً در ساعات ۱۴ و ۱۵ کمی کاهش در مصرف مشاهده می‌شود. از ساعت ۱۶ افزایش در مصرف آغاز می‌شود تا ساعت ۱۸ که بار مصرفی به ماکزیمم مقدار می‌رسد و از ساعت ۱۹ به بعد از میزان مصرف به تدریج کاسته می‌شود.

جدول (۲۳-۲۴) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثابت بر روی فیدر خانگی ضعیف (مجاهد) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۲۱ ذی القعدة	۱۶/۹/۱۱	یکشنبه	۳۰۴/۹۷	۲۴	۱۷۸/۵	۵۴۳	۳	۱۸	۰/۵۶
۲۲ ذی القعدة	۱۶/۹/۱۲	دوشنبه	۳۱۳/۶۹	۲۴	۱۸۳/۲۵	۵۴۴/۷۵	۳	۱۸	۰/۵۸
۲۳ ذی القعدة	۱۶/۹/۱۳	سه شنبه	۳۰۶/۹۸	۲۴	۱۸۲/۲۵	۵۳۲	۳	۱۸	۰/۵۸
۲۴ ذی القعدة	۱۶/۹/۱۴	چهارشنبه	۲۹۷/۰۵	۲۴	۱۷۵/۲۵	۵۰۶/۵	۴	۱۸	۰/۵۹
۲۵ ذی القعدة	۱۶/۹/۱۵	پنج شنبه	۳۰۶/۵۰	۲۴	۱۷۴/۲۵	۵۶۰/۲۵	۳	۱۸	۰/۵۵
۲۶ ذی القعدة	۱۶/۹/۱۶	جمعه	۲۹۹/۶۸	۲۴	۱۷۲/۲۵	۵۵۵	۳	۱۸	۰/۵۴
۲۷ ذی القعدة	۱۶/۹/۱۷	شنبه	۳۰۵/۹۰	۲۴	۱۷۱/۵	۵۷۲	۳	۱۸	۰/۵۳
۲۸ ذی القعدة	۱۶/۹/۱۸	یکشنبه	۳۰۷/۷۴	۲۴	۱۷۲/۵	۵۵۷/۲۵	۳	۱۹	۰/۵۵
۲۹ ذی القعدة	۱۶/۹/۱۹	دوشنبه	۳۰۷/۵۱	۲۴	۱۷۹/۷۵	۵۵۶/۵	۴	۱۸	۰/۵۵
۳۰ ذی القعدة	۱۶/۹/۲۰	سه شنبه	۳۰۴/۸۹	۲۴	۱۷۷/۷۵	۵۴۴	۳	۱۸	۰/۵۶
۱ ذی الحجه	۱۶/۹/۲۱	چهارشنبه	۲۹۳/۴۵	۲۴	۱۷۵/۲۵	۵۱۱/۲۵	۴	۱۸	۰/۵۷
۲ ذی الحجه	۱۶/۹/۲۲	پنج شنبه	۲۹۸/۳۳	۲۴	۱۷۵/۷۵	۵۳۱/۵	۴	۱۸	۰/۵۶
۳ ذی الحجه	۱۶/۹/۲۳	جمعه	۳۱۸/۸۶	۲۴	۱۷۴/۵	۵۵۴	۴	۱۸	۰/۵۸
۴ ذی الحجه	۱۶/۹/۲۴	شنبه	۳۰۲/۲۸	۲۴	۱۶۹/۷۵	۵۴۷	۴	۱۸	۰/۵۵
۵ ذی الحجه	۱۶/۹/۲۵	یکشنبه	۳۱۵/۶۸	۲۴	۱۷۲/۷۵	۵۶۴/۲۵	۴	۱۸	۰/۵۶

با توجه به اطلاعات جدول زمان وقوع حداقل مصرف معمولاً حدود ساعت ۳ و ۴ صبح و حداکثر مصرف ساعت ۱۸ می باشد.



جدول (۲۳-۲۵) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف (مجاهد) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
۷۳۱۹/۲۵	یکشنبه	۱۳۸۶	۱۱ آذر	۱
۷۵۲۸/۵	دوشنبه		۱۲ آذر	۲
۷۳۶۷/۵	سه شنبه		۱۳ آذر	۳
۷۱۲۹/۲۵	چهارشنبه		۱۴ آذر	۴
۷۳۵۶	پنج شنبه		۱۵ آذر	۵
۷۱۹۲/۲۵	جمعه		۱۶ آذر	۶
۷۳۴۱/۵	شنبه		۱۷ آذر	۷
۷۳۸۵/۷۵	یکشنبه		۱۸ آذر	۸
۷۳۸۰/۲۵	دوشنبه		۱۹ آذر	۹
۷۳۱۷/۲۵	سه شنبه		۲۰ آذر	۱۰
۷۰۴۲/۷۵	چهارشنبه		۲۱ آذر	۱۱
۷۱۶۰	پنج شنبه		۲۲ آذر	۱۲
۷۶۵۲/۷۵	جمعه		۲۳ آذر	۱۳
۷۲۵۴/۷۵	شنبه		۲۴ آذر	۱۴
۷۵۷۶/۲۵	یکشنبه		۲۵ آذر	۱۵

فیدر خانگی ضعیف مجاهد در مدت بارگیری در فصل پاییز دارای ۱۳ روز عادی است که میانگین انرژی مصرفی روزانه برای این روزها ۷۳۱۹/۹۲ کیلووات ساعت است که با توجه به اینکه این فیدر ۸۳۰ مشترک دارد، متوسط انرژی مصرفی روزانه هر مشترک در روزهای عادی ۸/۸۲ کیلووات ساعت می‌باشد همچنین میانگین انرژی مصرفی روزانه برای روزهای تعطیل ۷۴۲۲/۵ کیلووات ساعت است و سهم مصرف روزانه هر مشترک ۸/۹۴ کیلووات ساعت است.

### ۲۳-۲-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات روی فیدر تجاری شرکت توزیع قزوین در فصل

#### پاییز

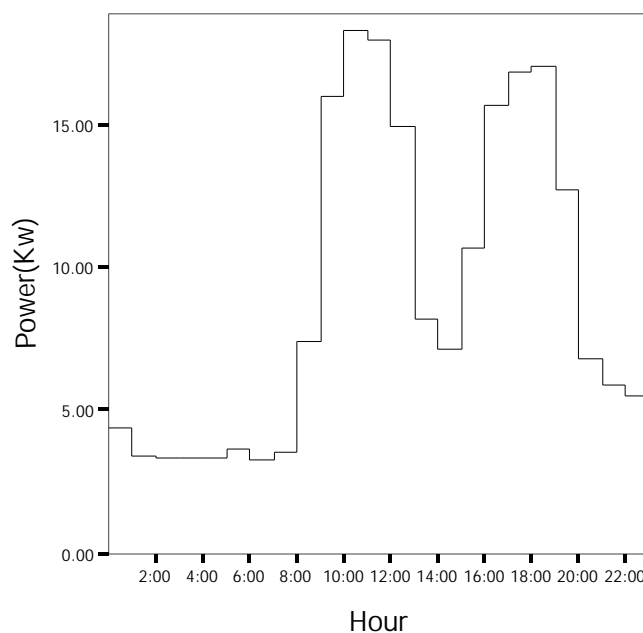
به منظور بررسی الگوی مصرفی مشترکین تجاری در دوره‌ای که بار سرمایشی در مدار وجود نداشته باشد. یک بازه دو هفته‌ای مطابق جدول (۲۳-۲۶) در فصل پاییز در نظر گرفته شد و پس از نصب ثبات روی فیدر تجاری بازار اطلاعات لازم جهت تجزیه و تحلیل جمع‌آوری شد.

جدول (۲۳-۲۶) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری در فصل پاییز

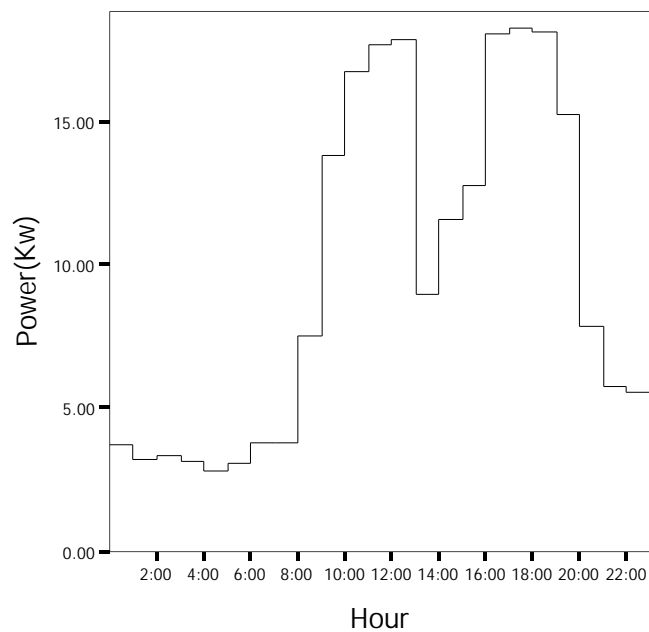
شهر	نام فیدر	نوع فیدر	پاییز	تعداد مشترکان
قزوین	بازار	تجاری	۸۶/۹/۲۵ تا ۸۶/۹/۱۱ ۲۱ ذی القعدة تا ۵ ذی الحجه	

### ۲۳-۲-۲-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (بازار) در فصل پاییز

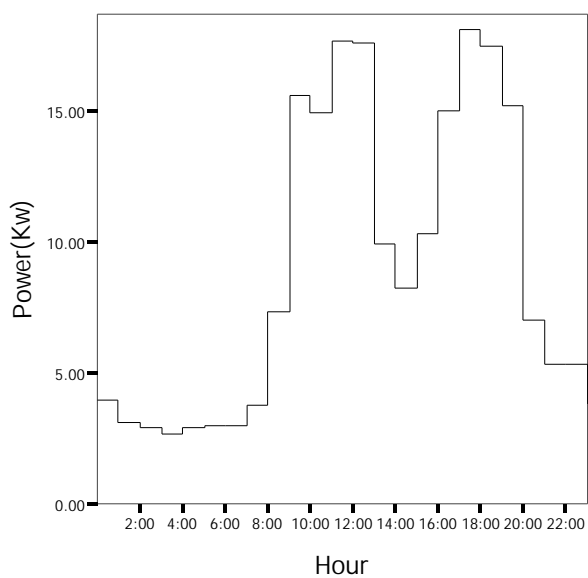
بازه بارگیری برای فیدر تجاری نیز به صورت هر ۱۵ دقیقه یک بار بوده است ولی از این داده‌ها میانگین گرفته شده ( واریانس داده‌ها زیاد نیوده) و منحنی‌های بار به صورت ساعتی استخراج شده است و منحنی بار سه روز نمونه در شکل‌های (۲۳-۷۶) تا (۲۳-۷۸) آورده شده است.



شکل (۲۳-۷۶) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری



شکل (۲۳-۷۷) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری



شکل (۲۳-۷۸) منحنی بار روز جمعه ۱۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری

با توجه به شکلها منحنی‌های بار دارای دو پیک هستند. بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۷ صبح تغییرات ناچیزی دارد و حداقل مقدار است. از ساعت ۸ صبح با شروع به کار واحدهای تجاری میزان مصرف نیز افزایش می‌یابد و این افزایش در مصرف تا حدود ساعت ۱۱ صبح ادامه می‌یابد که در این بازه بیشترین افزایش در مصرف مربوط به ساعات ۸ و ۹ صبح می‌باشد در فاصله ساعت ۱۲ و ۱۳ که فعالیت واحدهای تجاری کاهش می‌یابد میزان مصرف نیز به شدت کاهش می‌یابد و معمولا تا حدود ساعت ۱۷ (زمان وقوع ماکزیمم مقدار پیک دوم) ادامه می‌یابد. معمولا در ساعات ۱۸ و ۱۹ نیز بار مصرفی تغییرات زیادی ندارد و ماکزیمم مقدار است از ساعت ۲۰ با اتمام کار واحدهای تجاری میزان مصرف نیز کاهش می‌یابد.

**جدول (۲۲-۲۷) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری (بازار) در فصل پاییز**

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۲۱ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۱	یکشنبه	۹/۹۰	۲۴	۲/۹۴	۱۹/۸۸	۴	۱۸	۰/۵۰
۲۲ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۲	دوشنبه	۹/۹۶	۲۴	۳/۱۴	۲۰/۰۷	۳	۱۸	۰/۵۰
۲۳ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۳	سه شنبه	۸/۹۳	۲۴	۳/۲۶	۱۸/۲۸	۶	۱۰	۰/۴۹
۲۴ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۴	چهارشنبه	۴/۴۹	۲۴	۲/۸۸	۷/۷۰	۱	۱۶	۰/۵۸
۲۵ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۵	پنج شنبه	۹/۴۴	۲۴	۲/۸۳	۱۸/۲۴	۴	۱۷	۰/۵۲
۲۶ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۶	جمعه	۸/۸۹	۲۴	۲/۶۶	۱۸/۰۷	۳	۱۷	۰/۴۹
۲۷ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۷	شنبه	۸/۲۰	۲۴	۲/۴۳	۱۸/۱۷	۲	۱۷	۰/۴۵
۲۸ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۸	یکشنبه	۸/۴۴	۲۴	۲/۳۷	۱۷/۶۲	۳	۱۷	۰/۴۸
۲۹ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۱۹	دوشنبه	۸/۵۹	۲۴	۲/۵۶	۱۸/۸۴	۴	۱۷	۰/۴۶
۳۰ ذی‌القعدة	۱۶/۹/۲۰	سه شنبه	۹/۴۳	۲۴	۳	۱۹/۳۲	۵	۱۱	۰/۴۹
۱ ذی‌الحجه	۱۶/۹/۲۱	چهارشنبه	۴/۸۴	۲۴	۲/۶۰	۷/۷۲	۵	۱۷	۰/۶۳
۲ ذی‌الحجه	۱۶/۹/۲۲	پنج شنبه	۶/۱۵	۲۴	۲/۸۴	۱۲/۱۹	۳	۱۰	۰/۵۰
۳ ذی‌الحجه	۱۶/۹/۲۳	جمعه	۹/۱۵	۲۴	۲/۶۹	۱۸/۳۹	۳	۱۴	۰/۵۰
۴ ذی‌الحجه	۱۶/۹/۲۴	شنبه	۸/۹۶	۲۴	۲/۵۲	۱۹/۰۳	۳	۱۷	۰/۴۷
۵ ذی‌الحجه	۱۶/۹/۲۵	یکشنبه	۸/۹۳	۲۴	۲/۴۶	۱۸/۶۷	۴	۱۸	۰/۴۸

زمان وقوع حداقل مصرف معمولا ساعت ۳ و ۴ صبح و حداکثر مصرف ساعت ۱۷ می‌باشد .

جدول (۲۳-۲۸) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (بازار) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
۲۳۷/۵۲	یکشنبه	۱۳۸۶	۱۱ آذر	۱
۲۳۸/۹۵	دوشنبه		۱۲ آذر	۲
۲۱۴/۳۰	سه شنبه		۱۳ آذر	۳
۱۰۷/۷۸	چهارشنبه		۱۴ آذر	۴
۲۲۶/۶۸	پنج شنبه		۱۵ آذر	۵
۲۱۳/۴۸	جمعه		۱۶ آذر	۶
۱۹۶/۸۳	شنبه		۱۷ آذر	۷
۲۰۲/۵۴	یکشنبه		۱۸ آذر	۸
۲۰۶/۲۰	دوشنبه		۱۹ آذر	۹
۲۲۶/۳۰	سه شنبه		۲۰ آذر	۱۰
۱۱۶/۰۶	چهارشنبه		۲۱ آذر	۱۱
۱۴۷/۵۳	پنج شنبه		۲۲ آذر	۱۲
۲۱۹/۵۱	جمعه		۲۳ آذر	۱۳
۲۱۵/۱۰	شنبه		۲۴ آذر	۱۴
۲۱۴/۳۹	یکشنبه		۲۵ آذر	۱۵

فیدر تجاری در مدت بارگیری در فصل پاییز ۱۳ روز عادی دارد که میانگین انرژی مصرفی روزانه برای این روزها ۱۹۶/۱۷ کیلووات ساعت و میانگین انرژی مصرفی روزانه برای روزهای تعطیل ۲۱۶/۴۹ کیلووات ساعت است.

### ۲۳-۲-۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات روی فیدر عمومی شرکت توزیع قزوین در فصل پاییز

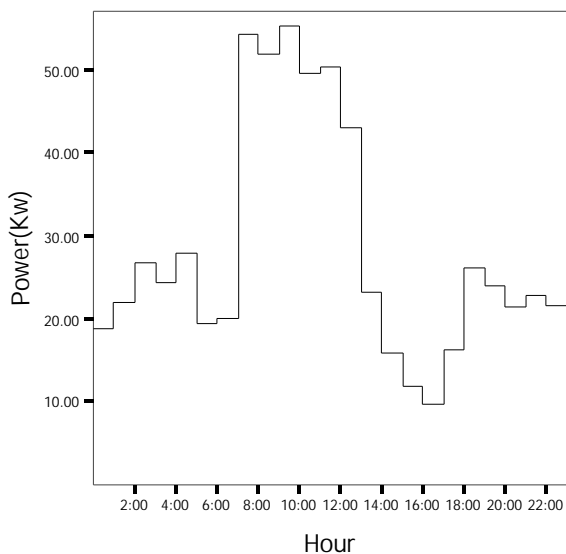
جهت بررسی الگوی مصرفی مشترکین عمومی در فصل پاییز ثباتی به مدت ۲ هفته نیز مطابق جدول زمانی (۲۳-۲۹) روی فیدر عمومی اداره برق نصب گردید که در ادامه نتایج تجزیه و تحلیل اطلاعات ثبت شده آورده شده است.

جدول (۲۳-۲۹) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر عمومی در فصل پاییز

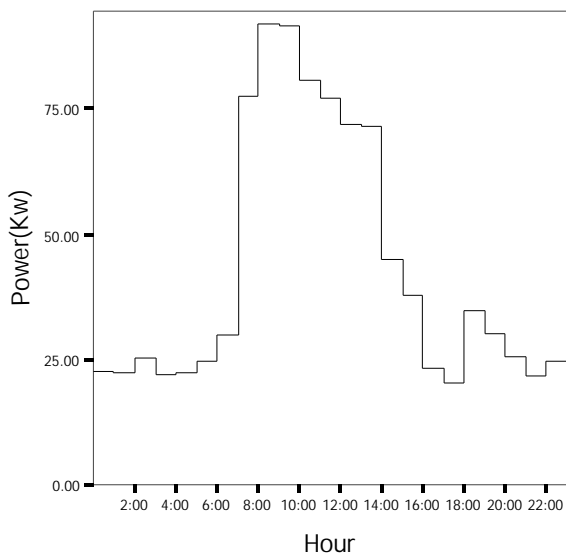
شهر	نام فیدر	نوع فیدر	فصل پاییز	تعداد مشترکان
قزوین	اداره برق	عمومی	از ۸۶/۹/۱۲ تا ۸۶/۹/۲۹ ۲۲ ذی القعدة تا ۶ ذی الحجه	۱

۲۳-۲-۳-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر عمومی (اداره برق) در فصل پاییز

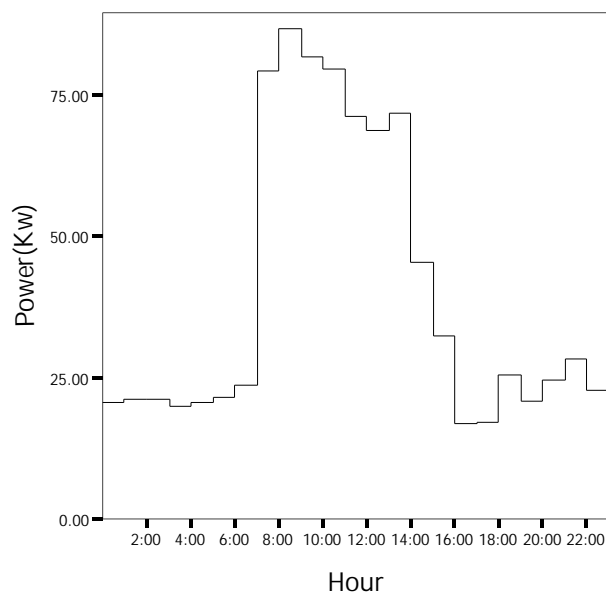
منحنی بار ساعتی سه روز نمونه فیدر عمومی در شکل‌های (۲۳-۷۹) تا (۲۳-۸۱) ارائه شده است.



شکل (۲۳-۷۹) منحنی بار روز سه شنبه ۱۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی



شکل (۲۳-۸۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی



شکل (۲۳-۸۱) منحنی بار روز جمعه ۱۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی

با توجه به منحنی‌های بار معمولاً بار مصرفی از ساعت ۲۴ تا ۶ صبح تغییرات زیادی ندارد و حداقل مقدار است از ساعت ۷ صبح با شروع به کار اداره برق میزان مصرف افزایش می‌یابد و در ساعت ۸ صبح به ماکزیمم مقدار می‌رسد از ساعت ۸ صبح تا ۱۲ معمولاً تغییرات زیادی بار مصرفی در روزهای مختلف منظم نیست ولی بیشینه است از ساعت ۱۳ تا ۱۶ بار مصرفی کاهش می‌یابد از ساعت ۱۷ تا ۱۹ میزان مصرف کمی افزایش می‌یابد که به دلیل تاریک شدن هوا و ورود بار روشنایی به مدار است از ساعت ۲۰ به بعد میزان مصرف کاهش می‌یابد.

جدول (۲۳ - ۳۰) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر عمومی (اداره برق) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۲۲ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۲	دوشنبه	۳۸/۳۴	۲۴	۱۴/۸	۸۶/۸	۱۶	۸	۰/۴۴
۲۳ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۳	سه شنبه	۲۸/۲۶	۲۴	۹/۶	۵۵/۴	۱۶	۹	۰/۵۱
۲۴ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۴	چهارشنبه	۲۰/۶	۲۴	۱۰/۲	۲۶/۴	۱۴	۰	۰/۷۸
۲۵ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۵	پنج شنبه	۴۲/۲۹	۲۴	۲۰/۴	۹۱/۱۸	۱۷	۸	۰/۴۶
۲۶ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۶	جمعه	۳۹/۴۲	۲۴	۱۶/۶	۸۷	۱۶	۸	۰/۴۵
۲۷ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۷	شنبه	۴۰/۹۶	۲۴	۱۵	۹۱/۸	۱۷	۸	۰/۴۵
۲۸ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۸	یکشنبه	۴۲/۵۶	۲۴	۱۹/۴	۹۲	۲۲	۸	۰/۴۶
۲۹ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۹	دوشنبه	۳۷/۳۵	۲۴	۱۴/۸	۷۶/۸	۱۷	۸	۰/۴۹
۳۰ ذی القعدة	۸۶/۹/۲۰	سه شنبه	۲۸/۹۰	۲۴	۱۵/۲	۵۹/۸	۱۵	۹	۰/۴۸
۱ ذی الحجة	۸۶/۹/۲۱	چهارشنبه	۲۱/۹۴	۲۴	۱۰/۴	۳۱/۸	۱۵	۹	۰/۶۹
۲ ذی الحجة	۸۶/۹/۲۲	پنج شنبه	۱۸/۳۲	۲۴	۸	۲۶	۱۶	۰	۰/۷۰
۳ ذی الحجة	۸۶/۹/۲۳	جمعه	۴۲/۱۵	۲۴	۱۹/۶	۸۸/۸	۱۷	۸	۰/۴۷
۴ ذی الحجة	۸۶/۹/۲۴	شنبه	۴۳/۶۲	۲۴	۲۰	۹۲	۵	۸	۰/۴۷
۵ ذی الحجة	۸۶/۹/۲۵	یکشنبه	۳۸/۹	۲۴	۱۵/۴	۸۴/۴	۱۶	۹	۰/۴۶
۶ ذی الحجة	۸۶/۹/۲۶	دوشنبه	۴۲/۵۸	۲۴	۲۰/۲	۹۱/۶	۴	۹	۰/۴۶

با توجه به جدول معمولاً زمان وقوع حداکثر مصرف ساعت ۸ صبح که ساعت اداری شروع شده است می‌باشد و زمان

وقوع حداقل مصرف معمولاً ساعات ۱۵ و ۱۶ که اتمام ساعت اداری است می‌باشد.



جدول (۲۳-۳۱) انرژی مصرفی روزانه فیدر عمومی (اداره برق) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
۹۲۰/۲	دوشنبه	۱۳۸۶	۱۲ آذر	۱
۶۷۸/۴	سه شنبه		۱۳ آذر	۲
۴۹۴/۴	چهارشنبه		۱۴ آذر	۳
۱۰۱۵	پنج شنبه		۱۵ آذر	۴
۹۴۶/۲	جمعه		۱۶ آذر	۵
۹۸۳/۲	شنبه		۱۷ آذر	۶
۱۰۲۱/۶	یکشنبه		۱۸ آذر	۷
۸۹۶/۶	دوشنبه		۱۹ آذر	۸
۶۹۳/۸	سه شنبه		۲۰ آذر	۹
۵۲۶/۶	چهارشنبه		۲۱ آذر	۱۰
۴۳۹/۸	پنج شنبه		۲۲ آذر	۱۱
۱۰۱۱/۶	جمعه	۱۰۱۱/۶	۲۳ آذر	۱۲
۱۰۴۷	شنبه		۲۴ آذر	۱۳
۹۳۳/۶	یکشنبه		۲۵ آذر	۱۴
۱۰۲۲	دوشنبه		۲۶ آذر	۱۵

میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر عمومی در مدت ۱۳ روز عادی ۸۲۰/۹۴ کیلووات ساعت می‌باشد و همچنین میانگین انرژی مصرفی روزانه در روزهای تعطیل ۹۷۸/۹ کیلووات ساعت می‌باشد که با توجه به وجود یک مشترک متوسط مصرف روزانه هر مشترک نیز همان مقادیر ذکر شده است.

### ۲۳-۲-۴- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات روی فیدرهای صنعتی شرکت توزیع قزوین در فصل

#### پاییز

به منظور بررسی الگوی مصرفی مشترکین صنعتی در فصل پاییز تعدادی ثبات مطابق جدول (۲۳-۳۰) روی پنج فیدر صنعتی در فصل پاییز نصب گردید.

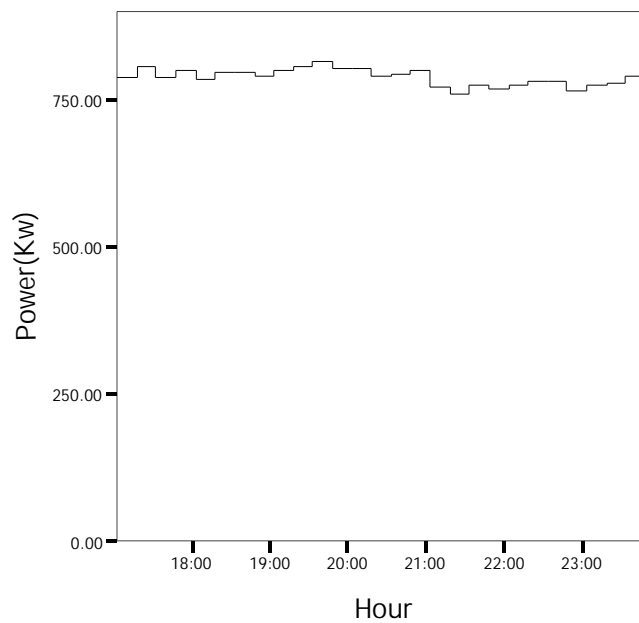
جدول (۲۲-۳۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای صنعتی در فصل پاییز

شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل پاییز	تعداد مشترک
قزوین	مواد ویژه لیا	صنعتی	از ۸۶/۸/۲۶ تا ۸۶/۹/۶ (از ۶ ذی القعدة تا ۱۶ ذی القعدة)	۱
	سامان		از ۸۶/۸/۲۶ تا ۸۶/۹/۶ (از ۶ ذی القعدة تا ۱۶ ذی القعدة)	۱
	متالورژی		از ۸۶/۸/۲۶ تا ۸۶/۹/۶ (از ۶ ذی القعدة تا ۱۶ ذی القعدة)	۱
	شیشه‌یها		از ۸۶/۸/۲۶ تا ۸۶/۹/۶ (از ۶ ذی القعدة تا ۱۶ ذی القعدة)	۱
	نفیس نخ		از ۸۶/۸/۲۶ تا ۸۶/۹/۶ (از ۶ ذی القعدة تا ۱۶ ذی القعدة)	۱

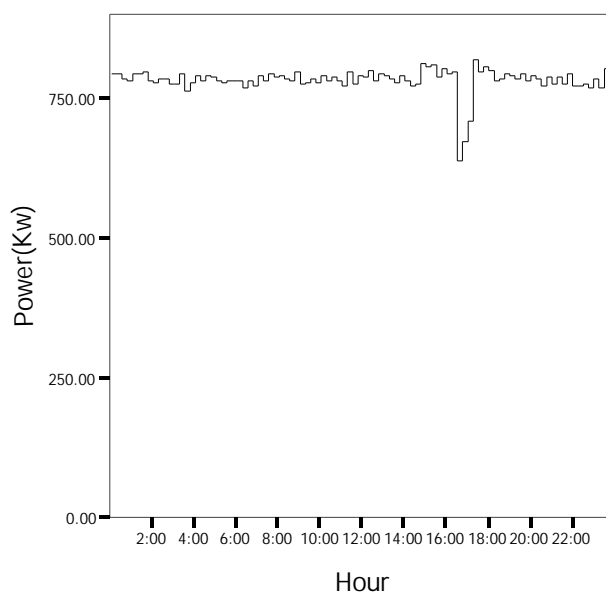
لازم به ذکر است که در همه فیدرهای صنعتی مذکور بازه بارگیری به صورت ۱۵ دقیقه یک بار بوده است و چون پراکندگی داده‌های هر ساعت از میانگین زیاد بوده است در نتیجه از این داده‌ها میانگین گرفته نشده و منحنی‌های بار الکتریکی برای تمام فیدرهای صنعتی در بازه‌های ۱۵ دقیقه‌ای استخراج شده است همچنین به دلیل اینکه تغییرات بار الکتریکی در روزهای مختلف زیاد بوده و منحنی‌های بار روزهای مختلف فیدرهای صنعتی از هم متفاوت هستند در نتیجه در بخشهای بعدی منحنی بار تمام روزها در مدت بارگیری در گزارش آورده شده است.

#### ۲۳-۲-۴-۱ - استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی مواد ویژه لیا در فصل پاییز

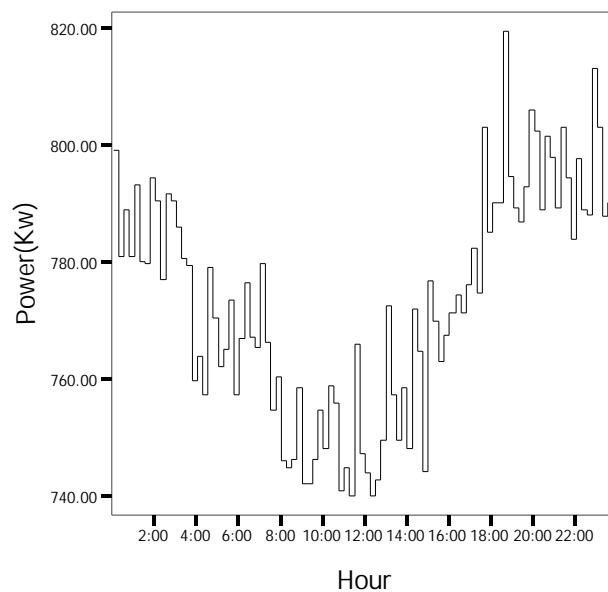
در فیدر صنعتی مواد ویژه لیا در روز اول بارگیری (۲۶ آبان) بارگیری از ساعت ۱۷ آغاز شده و در روز آخر (۹ آذر) در ساعت ۹/۳۰ خاتمه یافته است. منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی مواد ویژه لیا در شکل‌های (۲۳-۸۲) تا (۲۳-۹۲) آورده شده است.



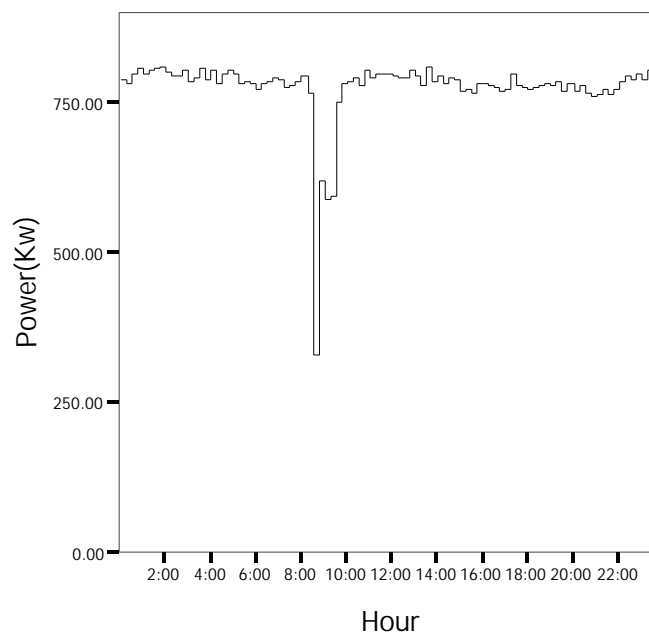
شکل (۲۳-۸۲) منحنی بار روز شنبه ۲۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا



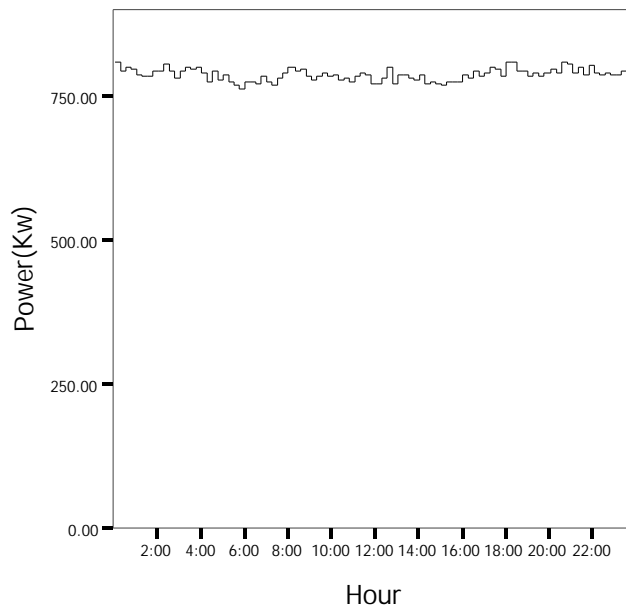
شکل (۲۳-۸۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا



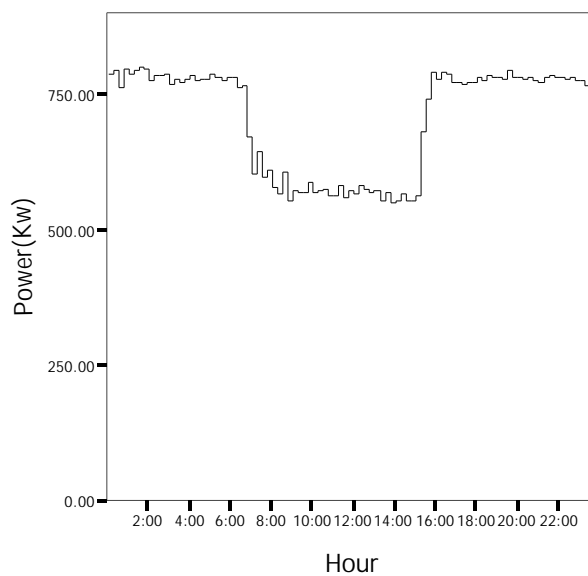
شکل (۲۳-۸۴) منحنی بار روز دوشنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا



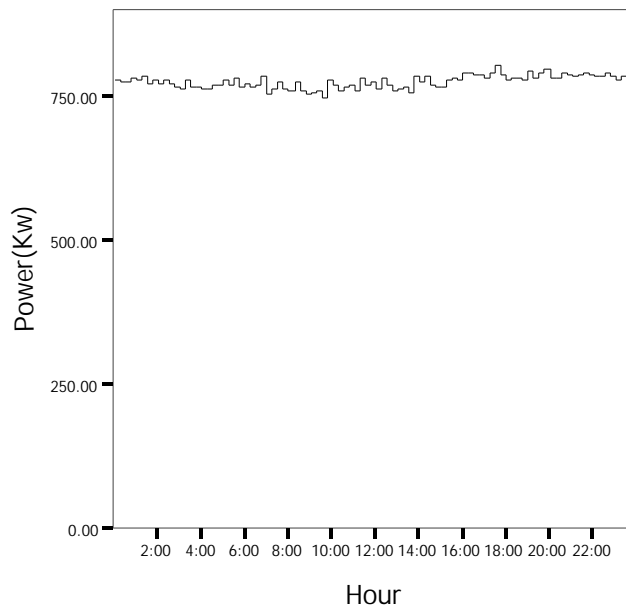
شکل (۲۳-۸۵) منحنی بار روز سه شنبه ۲۹ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا



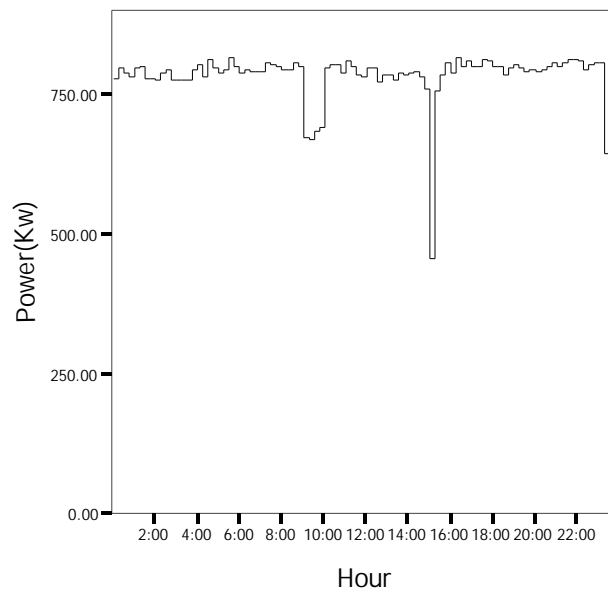
شکل (۲۳-۸۶) منحنی بار روز چهارشنبه ۳۰ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا



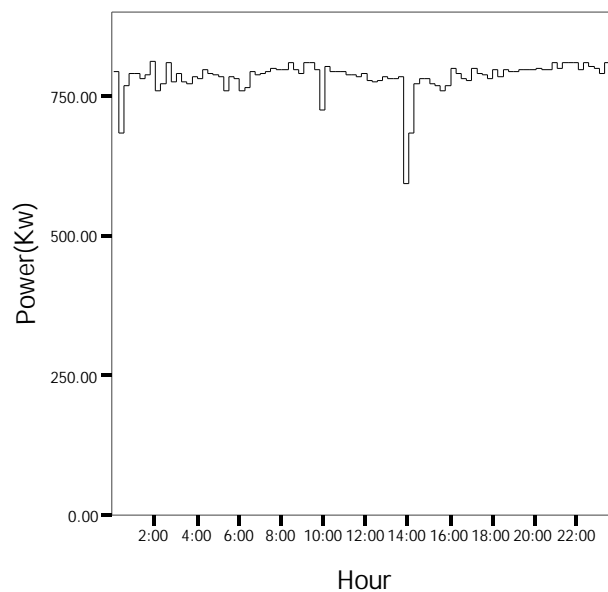
شکل (۲۳-۸۷) منحنی بار روز پنجشنبه ۱ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا



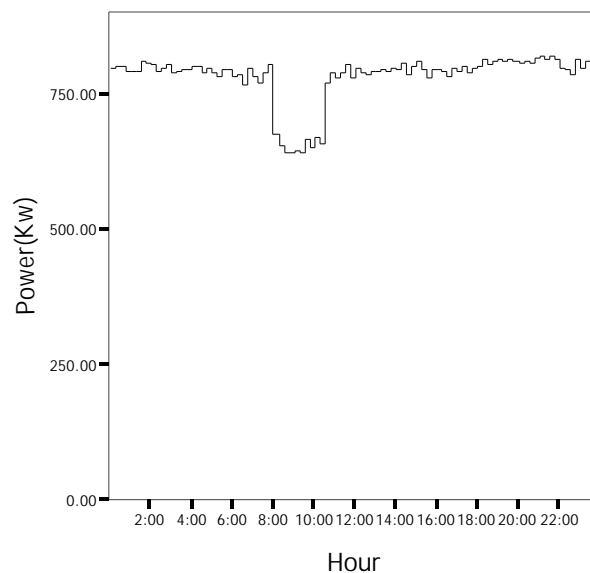
شکل (۲۳-۸۸) منحنی بار روز جمعه ۲ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا



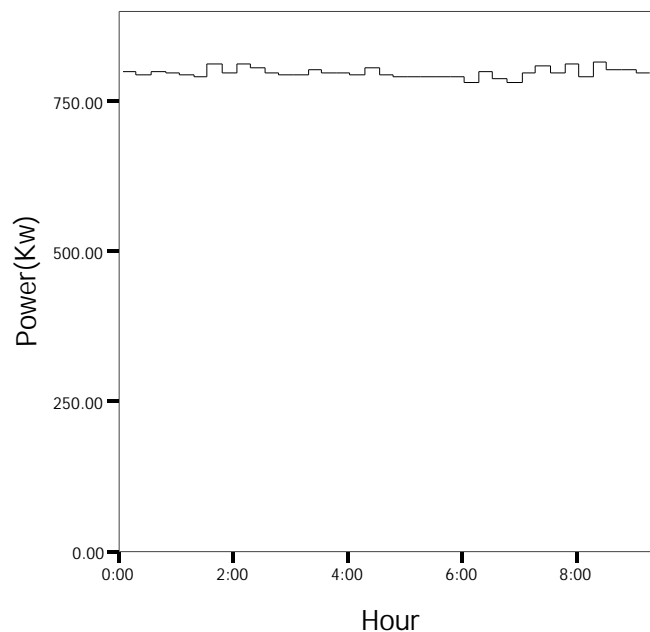
شکل (۲۳-۸۹) منحنی بار روز شنبه ۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا



شکل (۲۳-۹۰) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا



شکل (۲۳-۹۱) منحنی بار روز دوشنبه ۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا



شکل (۲۳-۹۲) منحنی بار روز سه شنبه ۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا

جدول (۲۳-۳۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی (مواد ویژه لیا) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۶ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۶	شنبه	۷۸۷/۹۸	۶	۷۶۰/۶۷	۸۱۵/۰۹	۲۱/۲۸	۱۹/۴۳	-/۹۷
۷ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۷	یکشنبه	۷۸۲/۴۶	۲۴	۶۳۷/۱۰	۸۱۸/۱۸	۱۶/۴۳	۱۷/۲۸	-/۹۶
۸ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۸	دوشنبه	۷۷۳/۴۷	۲۴	۷۳۹/۸۹	۸۱۹/۵۲	۱۲/۲۸	۱۸/۴۳	-/۹۴
۹ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۹	سه شنبه	۷۷۴/۹۳	۲۴	۳۲۶/۸۲	۸۱۰/۰۴	۸/۴۳	۱/۵۸	-/۹۶
۱۰ ذی القعدة	۸۶/۸/۳۰	چهارشنبه	۷۸۶/۷۵	۲۴	۷۶۱/۲۲	۸۱۰/۱۶	۵/۵۸	۱۸/۱۳	-/۹۷
۱۱ ذی القعدة	۸۶/۹/۱	پنج شنبه	۷۰۶/۵۶	۲۴	۵۵۰/۷۹	۷۹۹/۰۳	۱۳/۵۸	۱/۴۳	-/۸۸
۱۲ ذی القعدة	۸۶/۹/۲	جمعه	۷۷۵/۰۴	۲۴	۷۴۵/۵۲	۸۰۲/۳۵	۹/۴۳	۱۷/۴۳	-/۹۷
۱۳ ذی القعدة	۸۶/۹/۳	شنبه	۷۸۰/۴۰	۲۴	۴۵۵/۳۶	۸۱۶/۷۱	۱۵/۱۳	۵/۴۳	-/۹۶
۱۴ ذی القعدة	۸۶/۹/۴	یکشنبه	۷۸۳/۹۱	۲۴	۵۹۲/۱۱	۸۱۲/۷۴	۱۳/۵۸	۱/۵۸	-/۹۶
۱۵ ذی القعدة	۸۶/۹/۵	دوشنبه	۷۸۱/۰۱	۲۴	۶۴۰	۸۱۸/۸۸	۸/۵۸	۲۱/۱۳	-/۹۵
۱۶ ذی القعدة	۸۶/۹/۶	سه شنبه	۷۹۷/۳۱	۱۱	۷۷۹/۵۳	۸۱۵/۰۵	۶/۱۳	۸/۲۸	-/۹۸



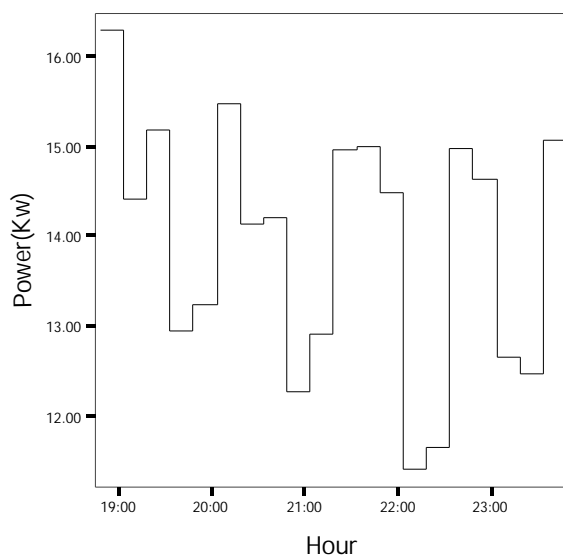
جدول (۲۳-۳۴) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (مواد ویژه‌لیا) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲۶ آبان	۱۳۸۶	شنبه	۴۷۲۷/۸۸
۲	۲۷ آبان		یکشنبه	۱۸۷۷۸/۹۷
۳	۲۸ آبان		دوشنبه	۱۸۵۶۳/۲۸
۴	۲۹ آبان		سه شنبه	۱۸۵۹۸/۳۷
۵	۳۰ آبان		چهارشنبه	۱۸۸۸۱/۹۵
۶	۱ آذر		پنج شنبه	۱۶۵۷/۵۳
۷	۲ آذر		جمعه	۱۸۶۰۰/۹
۸	۳ آذر		شنبه	۱۸۷۳۹/۵۹
۹	۴ آذر		یکشنبه	۱۸۸۱۳/۷۴
۱۰	۵ آذر		دوشنبه	۱۸۷۴۴/۳۱
۱۱	۶ آذر		سه شنبه	۸۷۷۰/۴۳

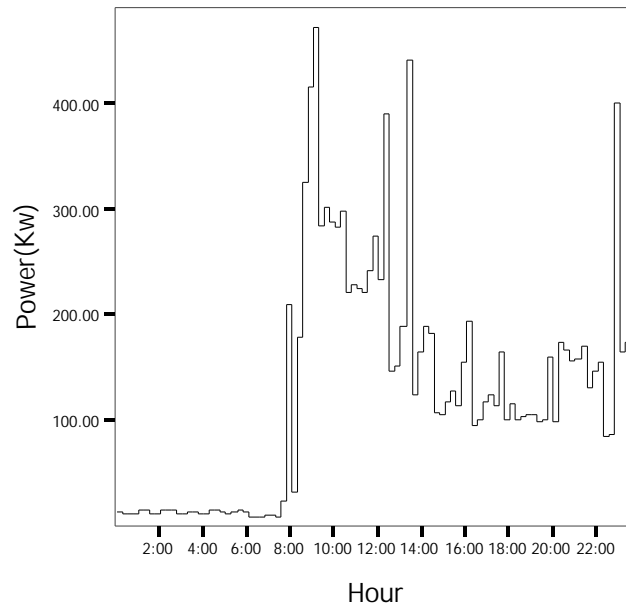
میانگین انرژی مصرفی فیدر در روزهای عادی ۱۶۱۵۶/۶۱ کیلووات ساعت می باشد.

### ۲۳-۲-۴-۲- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی سامان در فصل پاییز

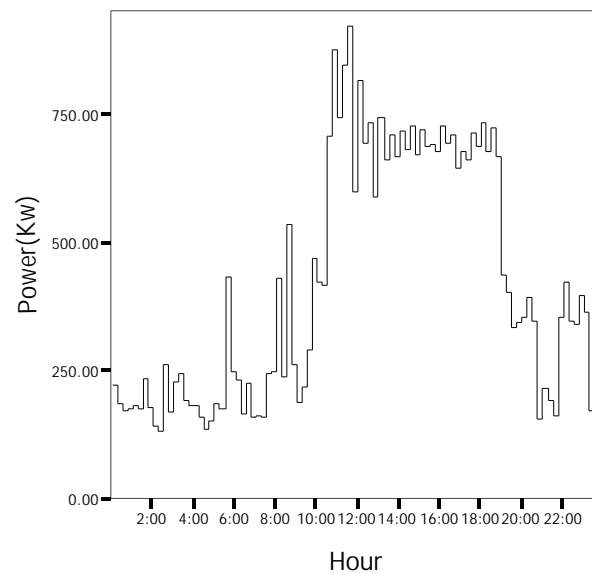
منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی سامان در شکل‌های (۲۳-۹۳) تا (۲۳-۱۰۳) ارائه شده است. لازم به ذکر است که بازه بارگیری در روز اول از ساعت ۱۸/۴۰ آغاز شده و در روز آخر ساعت ۱۰/۵۵ به اتمام رسیده است.



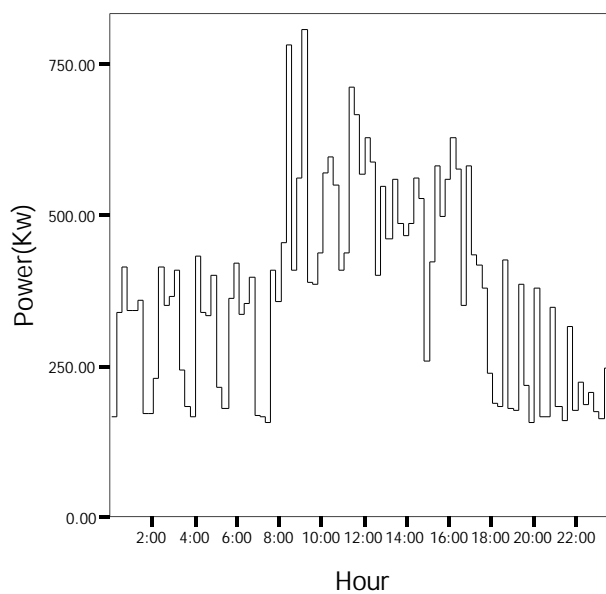
شکل (۲۳-۹۳) منحنی بار روز شنبه ۲۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان



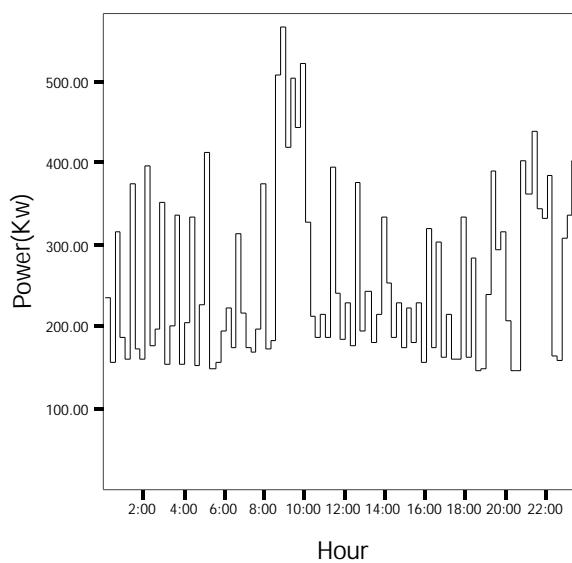
شکل (۲۳-۹۴) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان



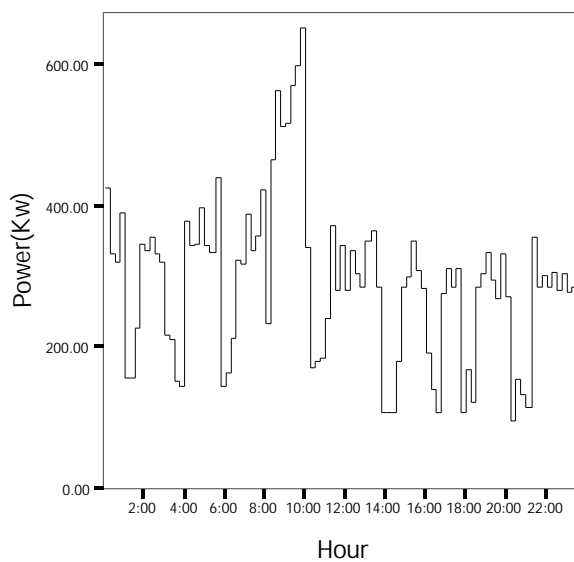
شکل (۲۳-۹۵) منحنی بار روز دوشنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان



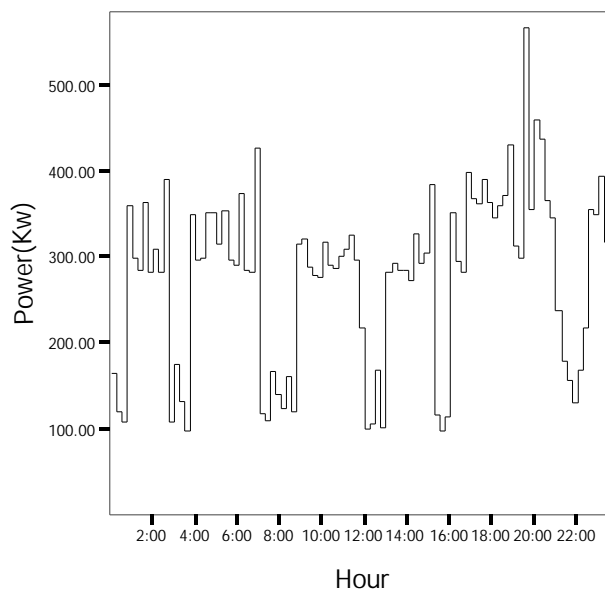
شکل (۲۳-۹۶) منحنی بار روز سه شنبه ۲۹ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان



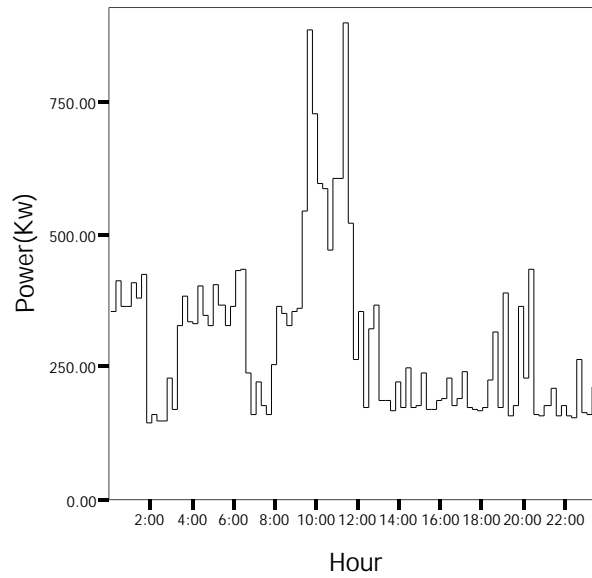
شکل (۲۳-۹۷) منحنی بار روز چهارشنبه ۳۰ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان



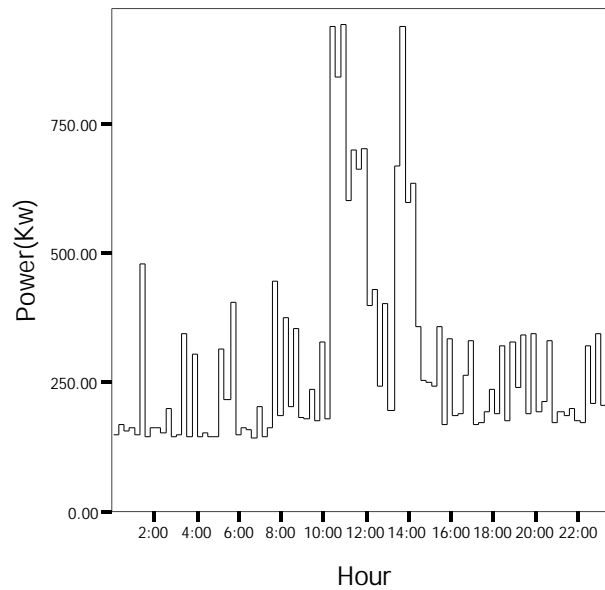
شکل (۲۳-۹۸) منحنی بار روز پنج شنبه ۱ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان



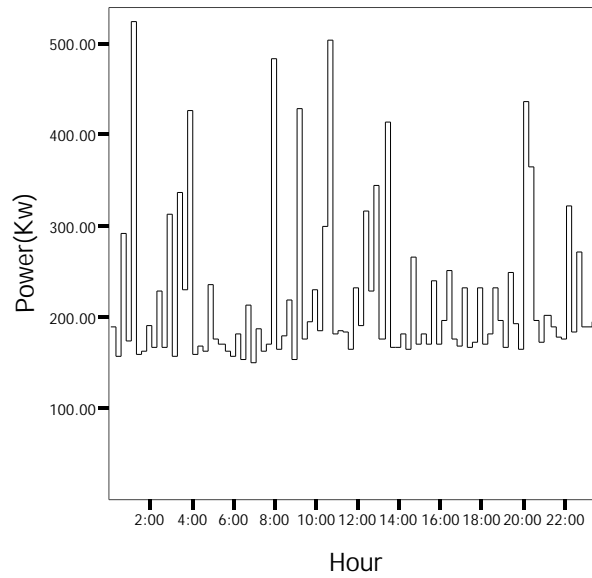
شکل (۲۳-۹۹) منحنی بار روز جمعه ۲ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان



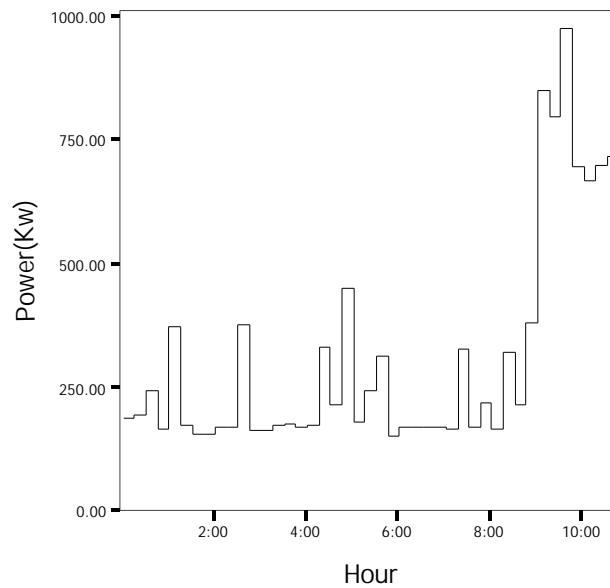
شکل (۱۰۰-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان



شکل (۱۰۱-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان



شکل (۱۰۲-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان



شکل (۱۰۳-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان

باتوجه به شکلها منحنی بار روزهای مختلف کاملاً از هم متفاوت است و مصرف در فیدر صنعتی سامان در روزهای مختلف از هیچ الگوی خاصی پیروی نمی‌کند. میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی سامان در مدت ۸ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر) ۶۸۱۳/۲۲ کیلووات ساعت است و انرژی مصرفی روزانه در روز جمعه ۶۶۶۱/۶۲ کیلووات ساعت بوده است.

جدول (۲۳-۳۵) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثابت در فیدر صنعتی (سامان) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۶ ذی القعدة	۸۶/۱/۲۶	شنبه	۱۳/۸۷	۶	۱۱/۴۲	۲۲:۱۰	۱۶/۲۸	۱۸:۵۵	۰/۸۵
۷ ذی القعدة	۸۶/۱/۲۷	یکشنبه	۱۲۸/۱۰	۲۴	۷/۷۹	۶:۴۰	۴۷۱/۷۷	۹:۱۰	۰/۲۷
۸ ذی القعدة	۸۶/۱/۲۸	دوشنبه	۴۱۸/۷۷	۲۴	۱۳۲/۴۰	۲:۲۵	۹۱۹/۹۷	۱۱:۴۰	۰/۴۵
۹ ذی القعدة	۸۶/۱/۲۹	سه شنبه	۳۶۹/۸۸	۲۴	۱۵۵/۳۴	۱۹:۵۵	۸۰۷/۹۵	۹:۱۰	۰/۴۶
۱۰ ذی القعدة	۸۶/۱/۳۰	چهارشنبه	۲۵۸/۸۴	۲۴	۱۴۴/۹۱	۱۸:۴۰	۵۶۶/۳۵	۸:۵۵	۰/۴۶
۱۱ ذی القعدة	۸۶/۹/۱	پنجشنبه	۲۸۹/۹۵	۲۴	۹۵/۰۵	۲۰:۲۵	۶۵۱/۲۴	۹:۵۵	۰/۴۵
۱۲ ذی القعدة	۸۶/۹/۲	جمعه	۲۷۷/۵۷	۲۴	۹۷/۵۷	۳:۴۰	۵۶۵/۶۸	۱۹:۴۰	۰/۴۹
۱۳ ذی القعدة	۸۶/۹/۳	شنبه	۲۹۵/۰۱	۲۴	۱۴۵/۵۸	۱:۵۵	۸۹۶/۹۰	۱۱:۲۵	۰/۳۳
۱۴ ذی القعدة	۸۶/۹/۴	یکشنبه	۲۹۰/۳۲	۲۴	۱۴۲/۱۴	۶:۴۰	۹۳۲/۹۷	۱۰:۵۵	۰/۳۱
۱۵ ذی القعدة	۸۶/۹/۵	دوشنبه	۲۲۰/۲۲	۲۴	۱۵۰/۱۳	۶:۵۵	۵۲۳/۶۲	۱:۱۰	۰/۴۲
۱۶ ذی القعدة	۸۶/۹/۶	سه شنبه	۳۱۷/۳۸	۱۱	۱۵۰/۰۷	۵:۵۵	۹۷۷/۲۰	۹:۴۰	۰/۳۲

جدول (۲۳-۳۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (سامان) در بازه نصب ثابت در فصل پاییز

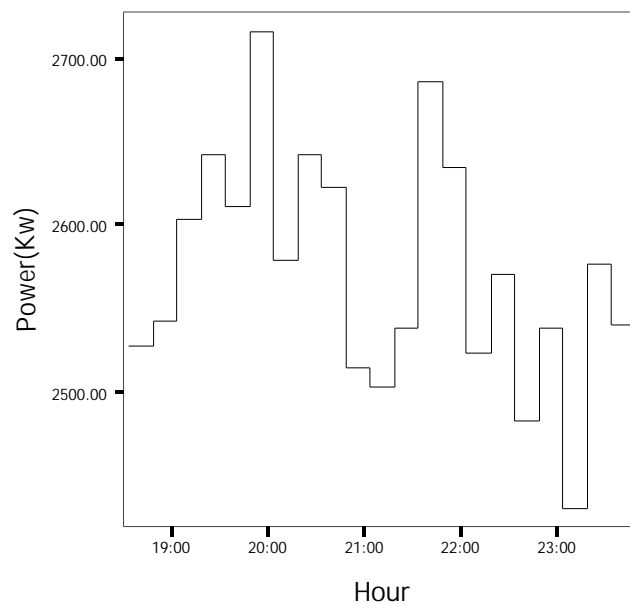
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲۶ آبان	۱۳۸۶	شنبه	۷۶/۳
۲	۲۷ آبان		یکشنبه	۳۰۷۴/۳۲
۳	۲۸ آبان		دوشنبه	۱۰۰۵۰/۴۷
۴	۲۹ آبان		سه شنبه	۸۸۷۷/۰۱
۵	۳۰ آبان		چهارشنبه	۶۲۱۲/۰۶
۶	۱ آذر		پنج شنبه	۶۹۵۸/۷۶
۷	۲ آذر		جمعه	۶۶۶۱/۶۲
۸	۳ آذر		شنبه	۷۰۸۰/۱۲
۹	۴ آذر		یکشنبه	۶۹۶۷/۷۷
۱۰	۵ آذر		دوشنبه	۵۲۸۵/۲۲
۱۱	۶ آذر		سه شنبه	۳۴۹۱/۱۲

میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر در روزهای عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر) ۶۸۱۳/۲۲ کیلووات ساعت است.

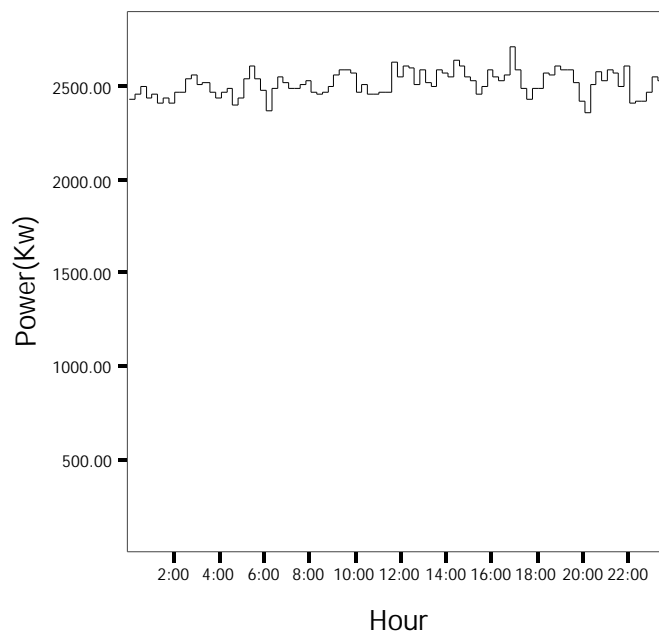
### ۲۳-۲-۴-۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی متالورژی در فصل پاییز

در فیدر صنعتی متالورژی بارگیری در روز اول از ساعت ۱۸/۴۰ آغاز شده و روز آخر ساعت ۱۰/۵۵ خاتمه یافته است. منحنی‌های بار الکتریکی برای این فیدر استخراج و در شکل‌های (۲۳-۱۰۴) تا (۲۳-۱۱۴) ارائه شده است.

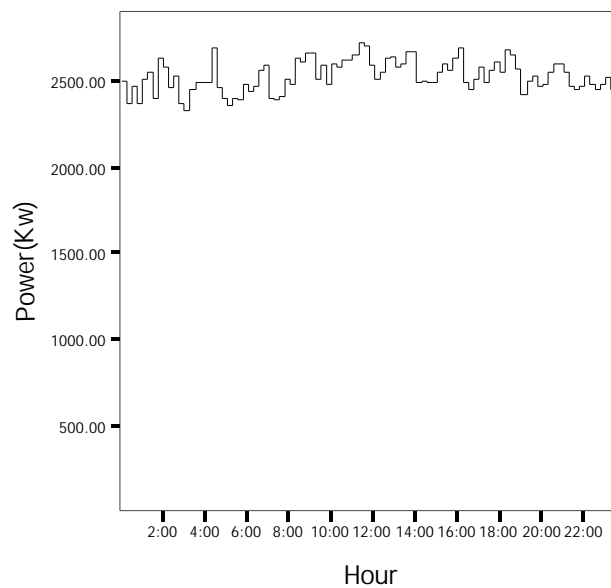




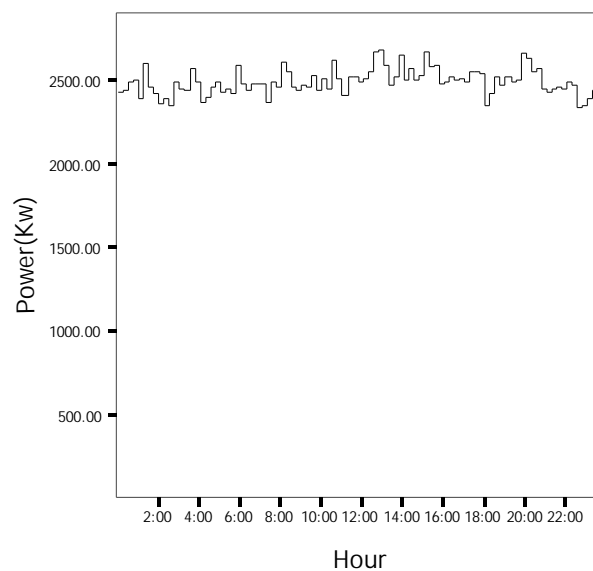
شکل (۱۰۴-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالوژی



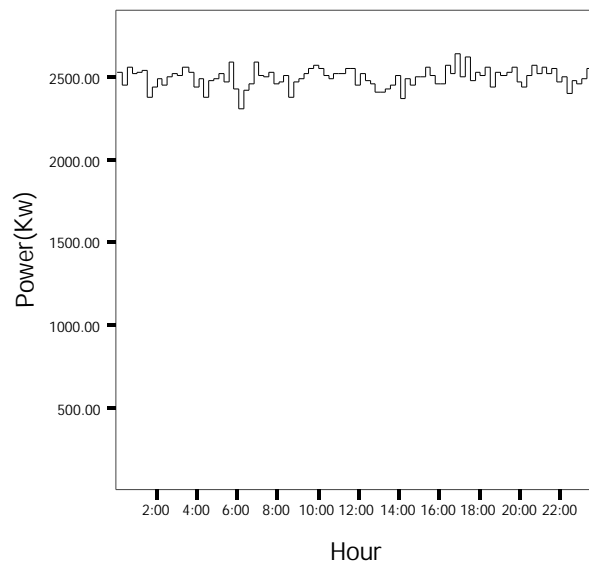
شکل (۱۰۵-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالوژی



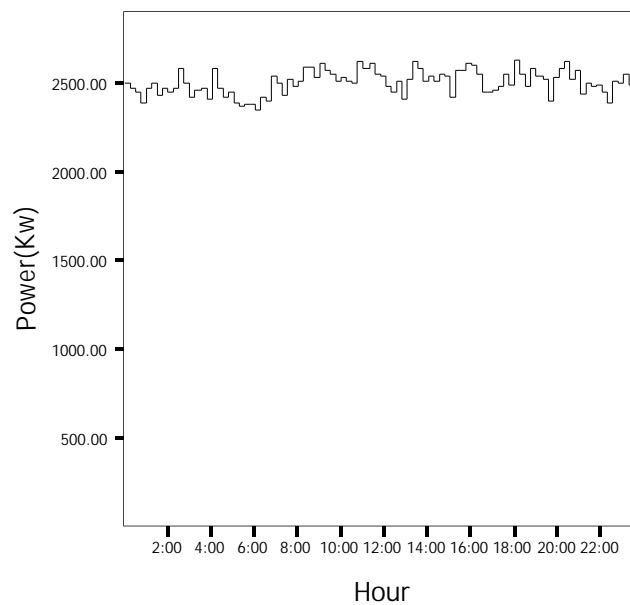
شکل (۱۰۶-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالوژی



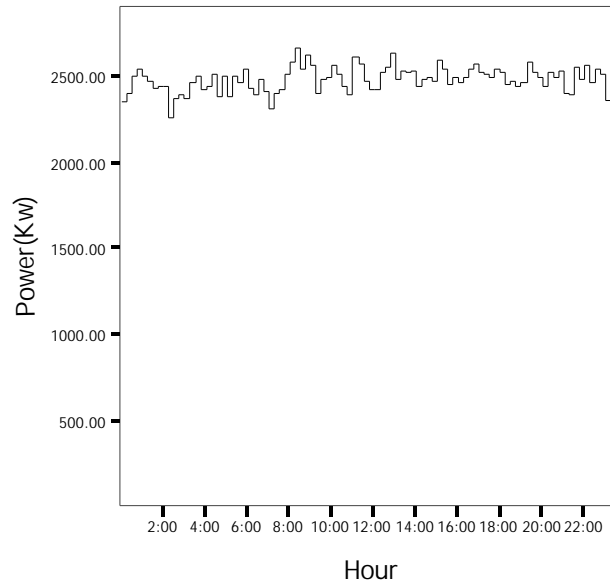
شکل (۱۰۷-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۲۹ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالوژی



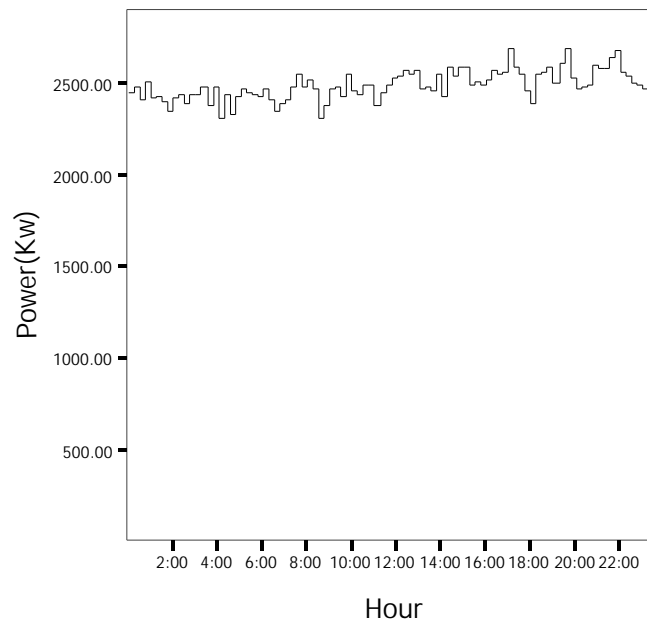
شکل (۲۳-۱۰۸) منحنی بار روز چهارشنبه ۳۰ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالوژی



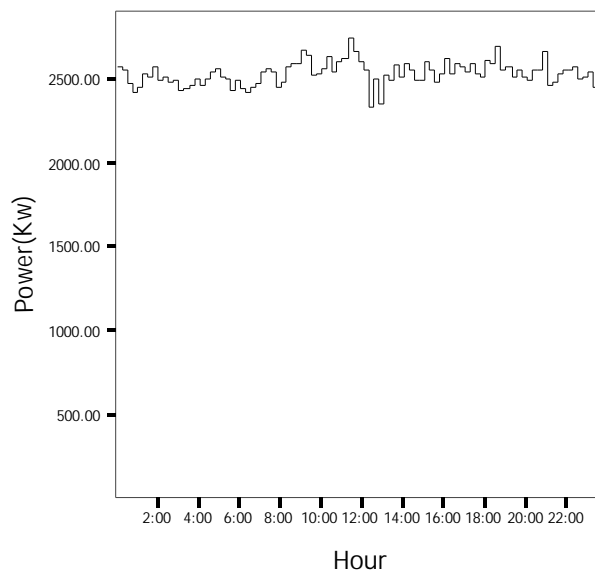
شکل (۲۳-۱۰۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۱ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالوژی



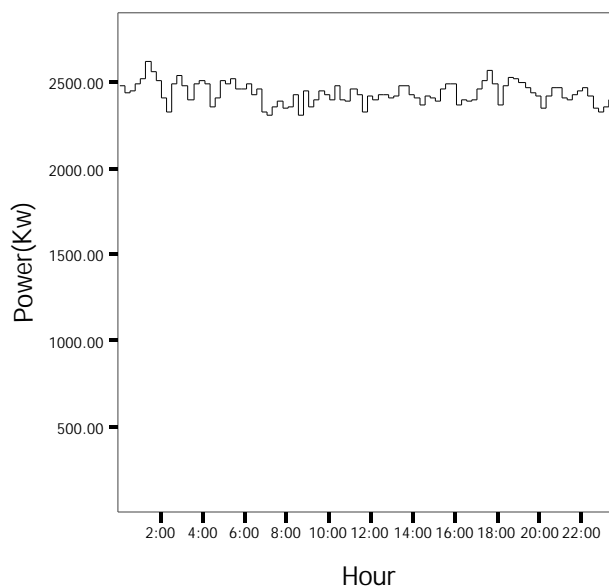
شکل (۱۱۰-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالوژی



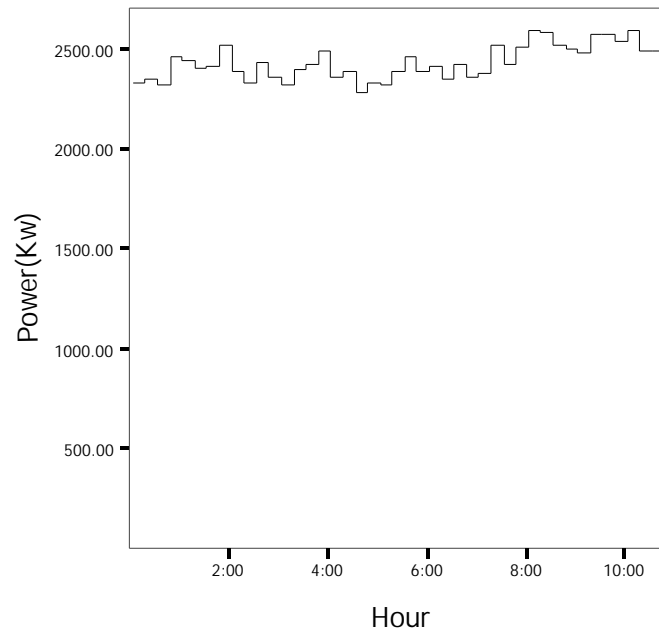
شکل (۱۱۱-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالوژی



شکل (۱۱۲-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالوژی



شکل (۱۱۳-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالوژی



شکل (۲۳-۱۱۴) منحنی بار روز سه شنبه ۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی

باتوجه به منحنی‌های بار، بار الکتریکی در روزهای مختلف دارای نوسانات زیادی است و منحنی بار هیچ کدام از روزها شبیه به هم نیستند در نتیجه با توجه به منحنی‌های بار و همان طور که از اطلاعات جدول مشخص است نمی‌توان ساعت مشخصی را برای وقوع حداقل و حداکثر مصرف در روزهای مختلف ذکر کرد.

جدول (۲۳-۳۷) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثابت بر روی فیدر صنعتی (متالورژی) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۶ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۶	شنبه	۲۵۶۷/۲۵	۶	۲۴۳۰/۵۱	۲۷۱۶/۱۵	۲۳/۱۰	۱۹/۵۵	۰/۹۴
۷ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۷	یکشنبه	۲۵۱۴/۷۶	۲۴	۲۳۶۰/۴۸	۲۷۰۶/۰۲	۲۰/۱۰	۱۶/۵۵	۰/۹۲
۸ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۸	دوشنبه	۲۵۲۴/۷۲	۲۴	۲۳۲۹/۲۵	۲۷۲۰/۸۲	۳/۱۰	۱۱/۲۵	۰/۹۲
۹ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۹	سه شنبه	۲۴۷۸/۹۸	۲۴	۲۳۳۷/۲۵	۲۶۸۰/۵۹	۲۲/۴۰	۱۲/۵۵	۰/۹۲
۱۰ ذی القعدة	۸۶/۸/۳۰	چهارشنبه	۲۴۹۵/۱۶	۲۴	۲۳۱۲/۸۶	۲۶۴۱/۴۵	۶/۱۰	۱۶/۵۵	۰/۹۴
۱۱ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۶	پنج شنبه	۲۵۰۰/۴۷	۲۴	۲۳۴۴/۴۴	۲۶۲۵/۴۹	۶/۱۰	۱۸/۱۰	۰/۹۵
۱۲ ذی القعدة	۸۶/۹/۲	جمعه	۲۴۷۸/۲۷	۲۴	۲۲۵۷/۶۵	۲۶۶۳/۴۸	۲/۲۵	۸/۲۵	۰/۹۳
۱۳ ذی القعدة	۸۶/۹/۳	شنبه	۲۴۸۸/۲۹	۲۴	۲۳۰۳/۲۲	۲۶۹۳/۰۴	۴/۱۰	۱۷/۱۰	۰/۹۲
۱۴ ذی القعدة	۸۶/۹/۴	یکشنبه	۲۵۲۸/۵۱	۲۴	۲۳۲۷/۲۱	۲۷۴۰/۲۶	۱۲/۲۵	۱۱/۲۵	۰/۹۲
۱۵ ذی القعدة	۸۶/۹/۵	دوشنبه	۲۴۳۳/۴	۲۴	۲۳۰۴/۷۸	۲۶۱۶/۹۳	۷/۱۰	۱/۲۵	۰/۹۲
۱۶ ذی القعدة	۸۶/۹/۶	سه شنبه	۲۴۳۰/۴۹	۱۱	۲۲۸۴/۲۱	۲۵۸۷/۵۲	۴/۴۰	۱۰/۱۰	۰/۹۳

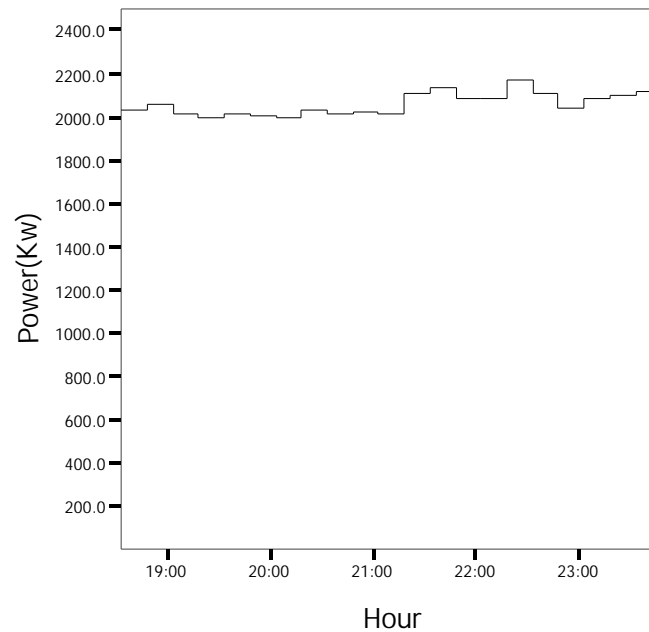
جدول (۲۳-۳۸) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (متالورژی) در بازه نصب ثابت در فصل پاییز

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲۶ آبان	۱۳۸۶	شنبه	۱۵۴۰۳/۵۲
۲	۲۷ آبان		یکشنبه	۶۰۳۵۴/۳
۳	۲۸ آبان		دوشنبه	۶۰۵۹۳/۳۴
۴	۲۹ آبان		سه شنبه	۵۹۷۱۱/۶۲
۵	۳۰ آبان		چهارشنبه	۵۹۸۸۳/۹۵
۶	۱ آذر		پنج شنبه	۶۰۰۱۱/۳۴
۷	۲ آذر		جمعه	۵۹۴۷۸/۴۵
۸	۳ آذر		شنبه	۵۹۷۱۸/۹۵
۹	۴ آذر		یکشنبه	۶۰۶۸۴/۱۹
۱۰	۵ آذر		دوشنبه	۵۸۴۰۱/۵۴
۱۱	۶ آذر		سه شنبه	۲۶۷۳۵/۳۸

میانگین انرژی مصرف روزانه فیدر صنعتی متالورژی در مدت ۸ روز عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر) ۵۹۹۱۹/۹ کیلووات ساعت می باشد و انرژی مصرفی روزانه در روز جمعه ۵۹۴۷۸/۴۵ کیلووات ساعت است.

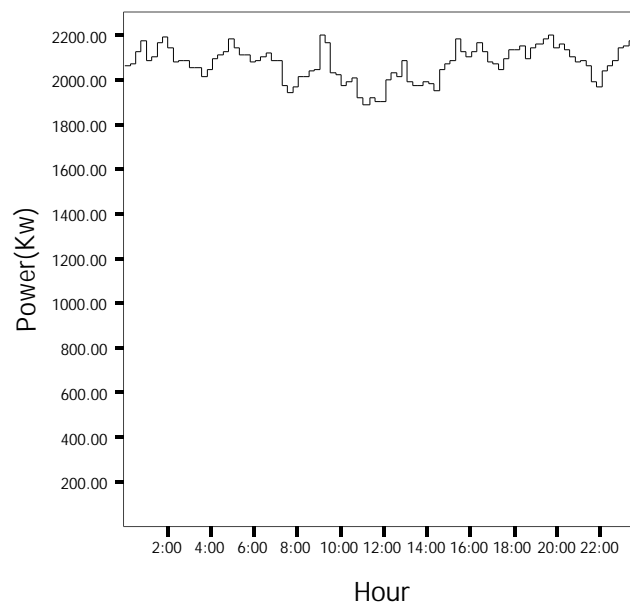
### ۲۳-۲-۴-۴- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی شیشه لیا در فصل پاییز

منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی شیشه لیا در شکل‌های (۱۱۵-۲۳) تا (۱۲۵-۲۳) ارائه شده است. لازم به ذکر است که در روز اول بارگیری از ساعت ۱۸/۳۳ آغاز شده و در روز آخر ساعت ۱۰/۴۸ به اتمام رسیده است.

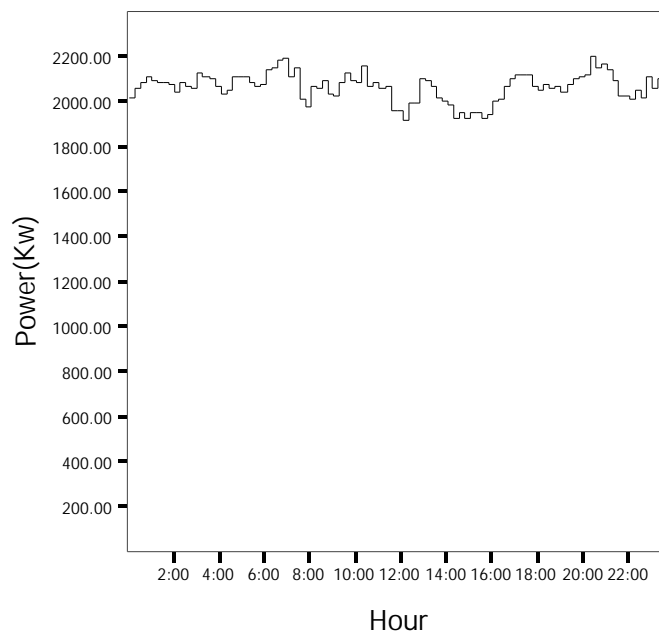


شکل (۱۱۵-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا

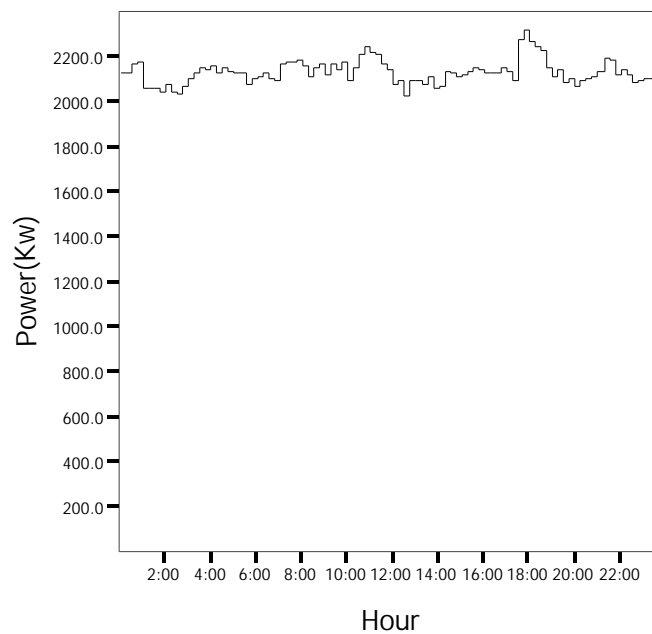




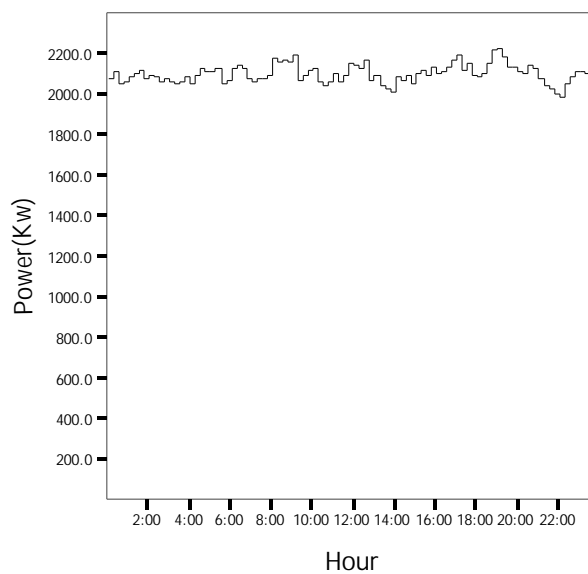
شکل (۱۱۶-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا



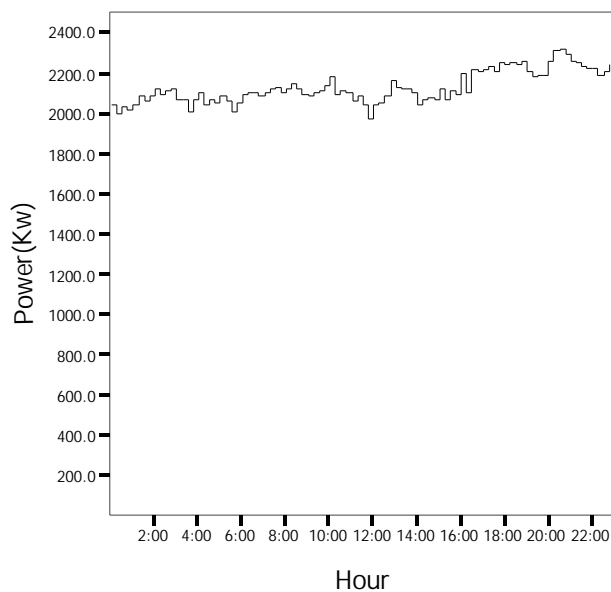
شکل (۱۱۷-۲۳) منحنی بار روز دو شنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا



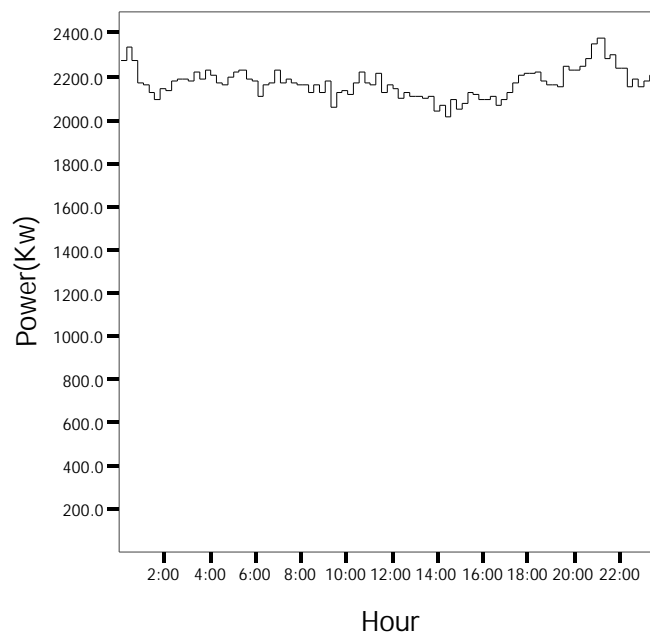
شکل (۲۳-۱۱۸) منحنی بار روز سه شنبه ۲۹ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا



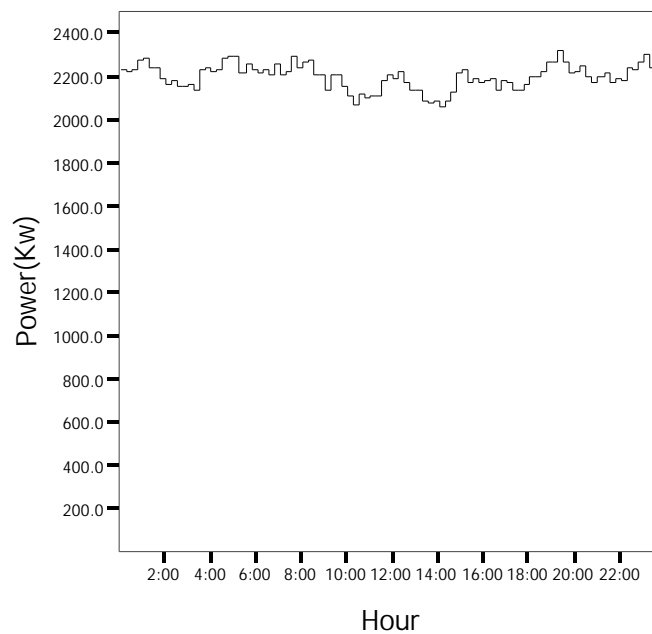
شکل (۲۳-۱۱۹) منحنی بار روز چهارشنبه ۳۰ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا



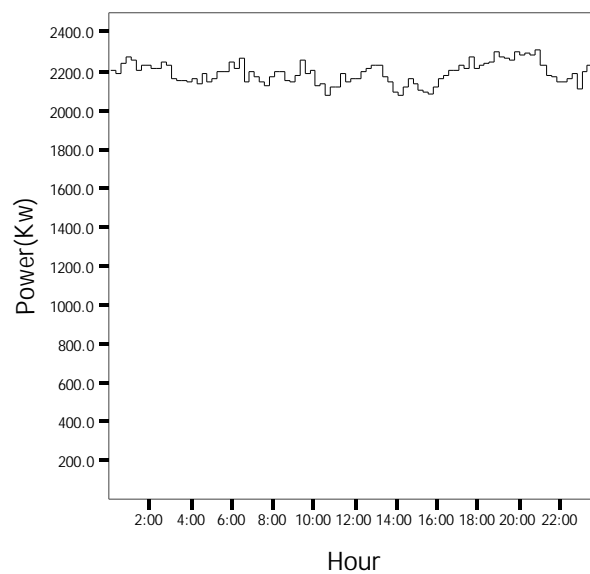
شکل (۲۳-۱۲۰) منحنی بار روز پنج شنبه ۱ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا



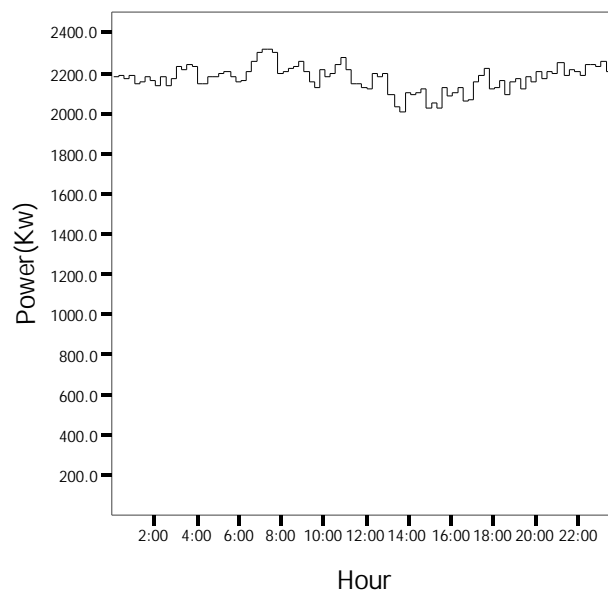
شکل (۲۳-۱۲۱) منحنی بار روز جمعه ۲ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا



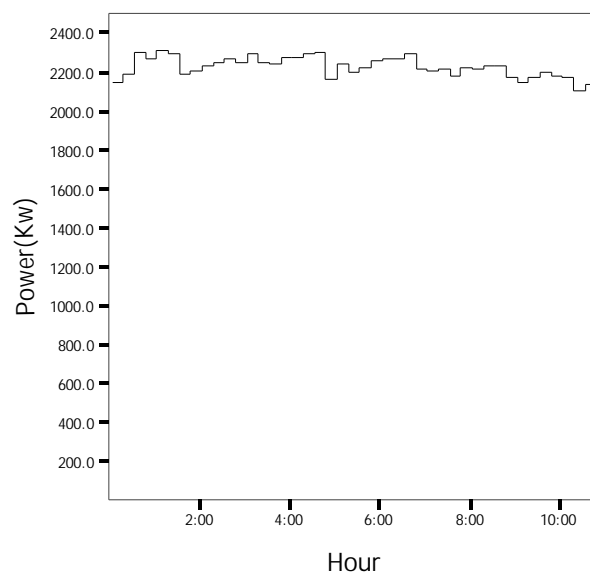
شکل (۲۳-۱۲۲) منحنی بار روز شنبه ۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا



شکل (۲۳-۱۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا



شکل (۲۳-۱۲۴) منحنی بار روز دوشنبه ۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا



شکل (۲۳-۱۲۵) منحنی بار روز سه شنبه ۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا

با توجه شکلها منحنی‌های بار روزهای مختلف کاملاً از هم متفاوت هستند و بار مصرفی در فیدر صنعتی شیشه لیا الگوی منظمی ندارد.

فیدر صنعتی شیشه لیا بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر که بارگیری در آن به صورت کامل نبوده است دارای ۸ روز عادی است که میانگین انرژی مصرفی روزانه در این روزها ۵۱۱۵۸/۷۷ کیلووات ساعت است و انرژی مصرفی روزانه در روز جمعه ۵۲۱۲۶/۴۶ کیلووات ساعت می‌باشد.

جدول (۲۳-۳۹) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر صنعتی (شیشه لیا) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
۶ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۶	شنبه	۲۰۵۸/۳۳	۶	۱۹۹۲/۸۳	۲۰:۰۳	۲۱۷۰/۱۷	۲۲:۱۸	۰/۹۵
۷ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۷	یکشنبه	۲۰۷۲/۲۱	۲۴	۱۸۸۹/۱۵	۱۱:۰۳	۲۱۹۶/۷۳	۱۹:۳۳	۰/۹۴
۸ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۸	دوشنبه	۲۰۶۷/۴۸	۲۴	۱۹۲۱/۶۳	۱۲:۰۳	۲۲۰۳/۳۶	۲۳:۴۸	۰/۹۴
۹ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۹	سه شنبه	۲۱۲۷/۵۵	۲۴	۲۰۲۳/۶۸	۱۲:۳۳	۲۳۱۷/۷۴	۱۷:۴۸	۰/۹۲
۱۰ ذی القعدة	۸۶/۸/۳۰	چهارشنبه	۲۰۹۷/۷۴	۲۴	۱۹۸۶/۳۳	۲۲:۰۳	۲۲۲۷/۲۱	۱۹:۰۳	۰/۹۴
۱۱ ذی القعدة	۸۶/۹/۱	پنجشنبه	۲۱۳۰/۰۶	۲۴	۱۹۶۶/۰۲	۱۱:۴۸	۲۳۲۱/۲۰	۲۰:۳۳	۰/۹۲
۱۲ ذی القعدة	۸۶/۹/۲	جمعه	۲۱۷۱/۹۴	۲۴	۲۰۱۱/۲۲	۱۴:۱۸	۲۳۸۰/۰۶	۲۱:۰۳	۰/۹۲
۱۳ ذی القعدة	۸۶/۹/۳	شنبه	۲۱۹۶/۵۵	۲۴	۲۰۵۵/۴۸	۱۴:۰۳	۲۳۱۳/۷۰	۱۹:۱۸	۰/۹۵
۱۴ ذی القعدة	۸۶/۹/۴	یکشنبه	۲۱۸۹/۷۸	۲۴	۲۰۷۲/۶۲	۱۴:۰۳	۲۳۰۹/۷۲	۲۰:۴۸	۰/۹۵
۱۵ ذی القعدة	۸۶/۹/۵	دوشنبه	۲۱۷۱/۵۵	۲۴	۲۰۰۱/۶۰	۱۳:۳۳	۲۳۱۹/۲۰	۷:۱۸	۰/۹۴
۱۶ ذی القعدة	۸۶/۹/۶	سه شنبه	۲۲۲۰/۵۶	۱۱	۲۰۷۹/۸۴	۱۰:۴۸	۲۳۰۴/۹۶	۱:۰۳	۰/۹۶

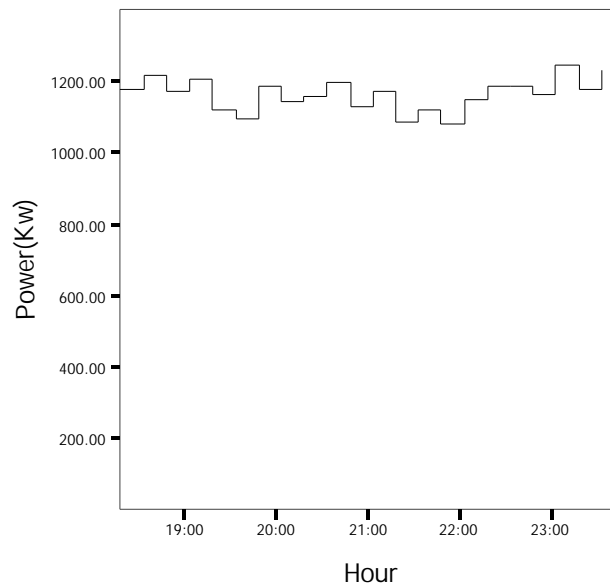
## جدول (۲۳-۴۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (شیشه لیا) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
۱۱۳۲۰/۸۷	شنبه	۱۳۸۶	۲۶ آبان	۱
۴۹۷۳۲/۹۴	یکشنبه		۲۷ آبان	۲
۴۹۶۱۹/۵۸	دوشنبه		۲۸ آبان	۳
۵۱۰۶۱/۲۶	سه شنبه		۲۹ آبان	۴
۵۰۳۴۵/۸۶	چهارشنبه		۳۰ آبان	۵
۵۱۱۲۱/۵۴	پنج شنبه		۱ آذر	۶
۵۲۱۲۶/۴۶	جمعه		۲ آذر	۷
۵۲۷۱۷/۱۱	شنبه		۳ آذر	۸
۵۲۵۵۴/۷۵	یکشنبه		۴ آذر	۹
۵۲۱۱۷/۱۲	دوشنبه		۵ آذر	۱۰
۲۴۴۲۶/۱۵	سه شنبه		۶ آذر	۱۱

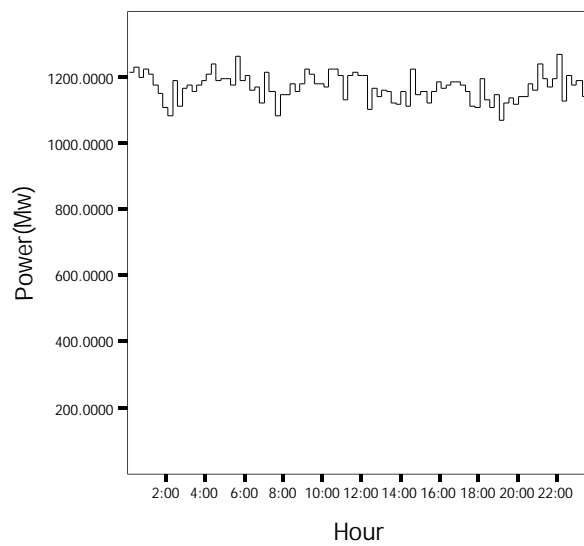
میانگین انرژی مصرفی روزانه فیدر در روزهای عادی (بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر) ۴۴۵۰۱/۷۲ کیلووات ساعت است.

## ۲۳-۴-۲-۵- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی نفیس نخ در فصل پاییز

در فیدر صنعتی نفیس نخ بارگیری در روز ۲۶ آبان ساعت ۱۸/۱۸ آغاز شده است و در روز ۶ آذر ساعت ۱۰/۳۳ خاتمه یافته است. منحنی‌های بار فیدر صنعتی نفیس نخ در شکل‌های (۲۳-۱۲۶) تا (۲۳-۱۳۶) ارائه شده است.

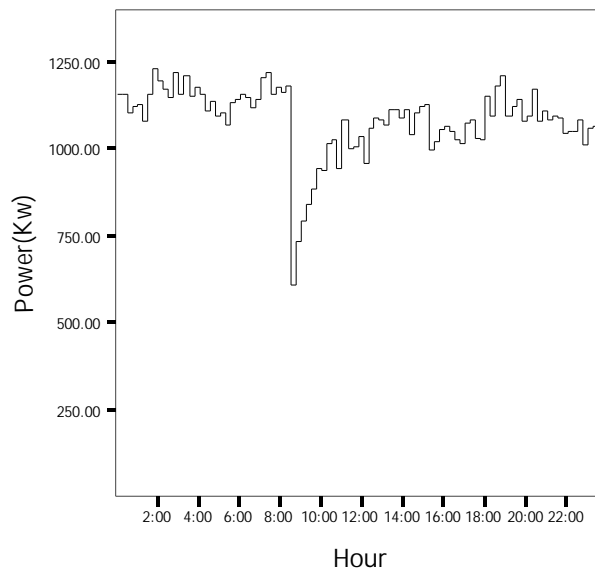


شکل (۲۳-۱۲۶) منحنی بار روز شنبه ۲۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ

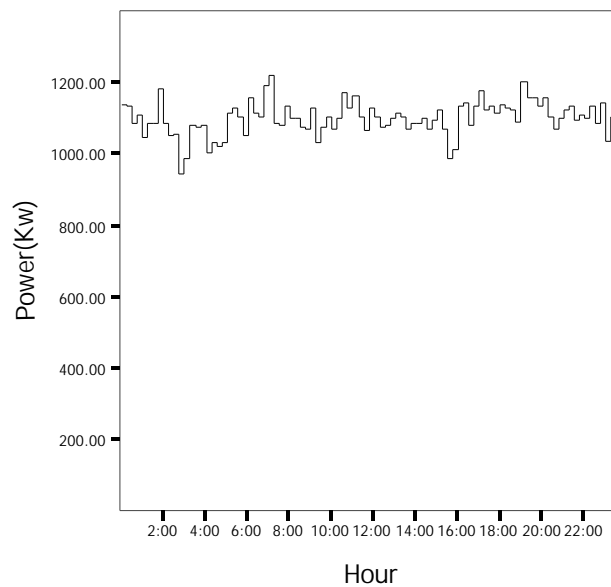


شکل (۲۳-۱۲۷) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ

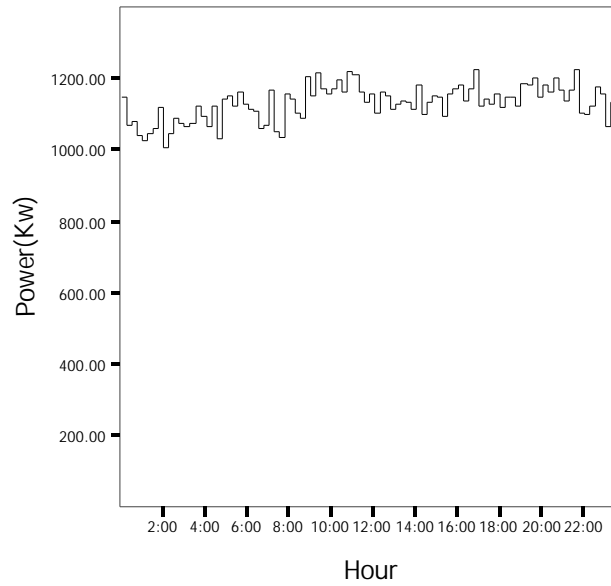




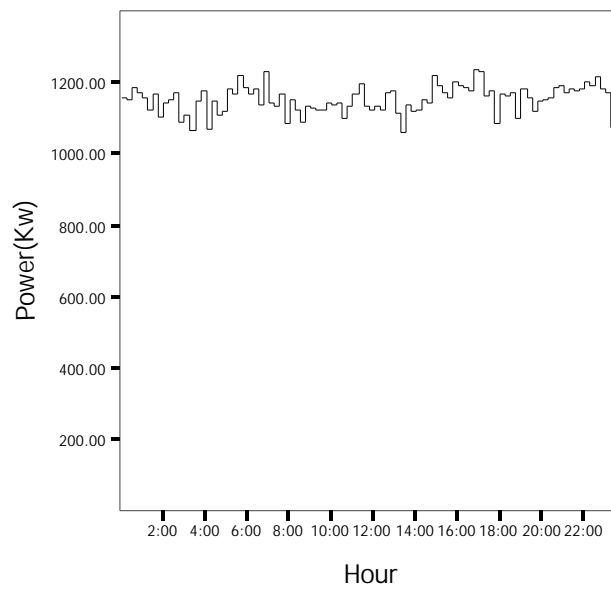
شکل (۲۳-۱۲۸) منحنی بار روز دو شنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ



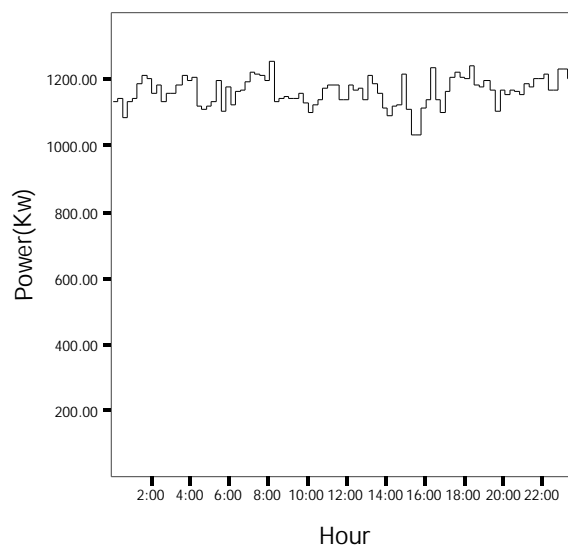
شکل (۲۳-۱۲۹) منحنی بار روز سه شنبه ۲۹ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ



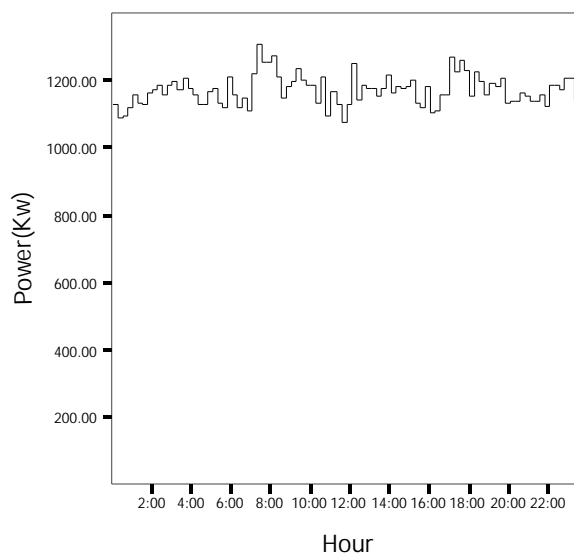
شکل (۲۳-۱۳۰) منحنی بار روز چهارشنبه ۳۰ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ



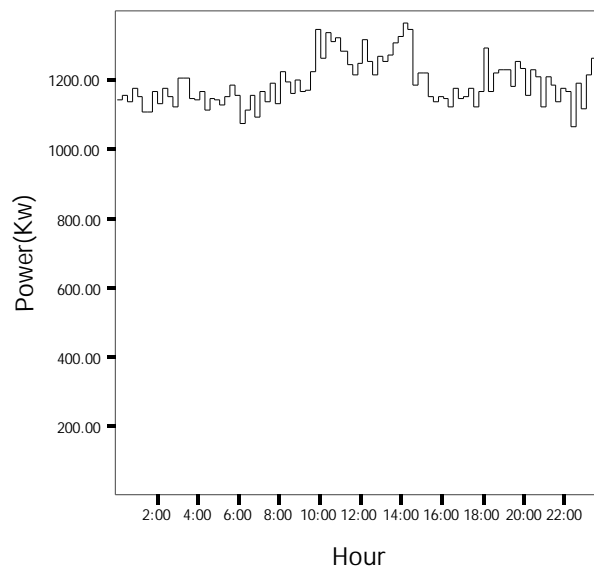
شکل (۲۳-۱۳۱) منحنی بار روز پنجشنبه ۱ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ



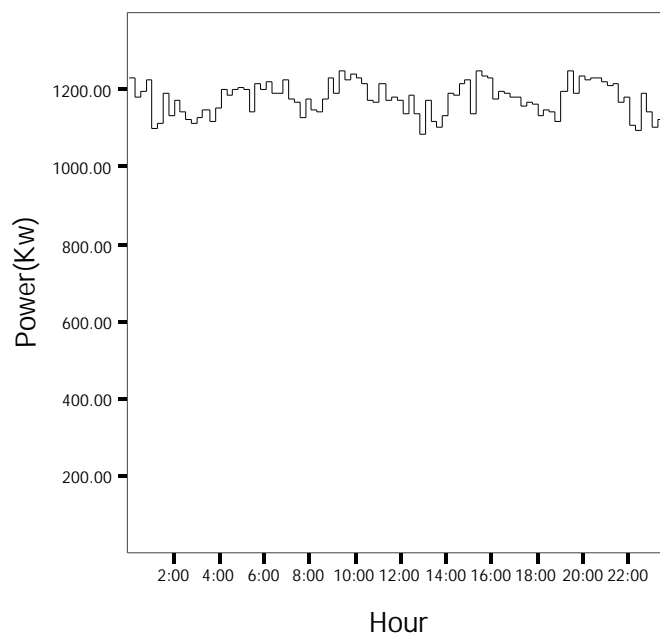
شکل (۲۳-۱۳۳) منحنی بار روز جمعه ۲ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ



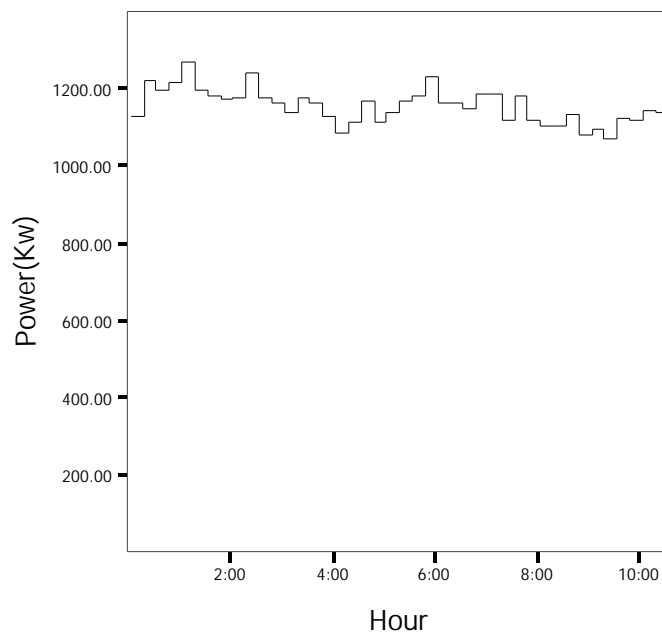
شکل (۲۳-۱۳۳) منحنی بار روز شنبه ۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ



شکل (۲۳-۱۳۴) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ



شکل (۲۳-۱۳۵) منحنی بار روز دوشنبه ۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ



شکل (۲۳-۱۳۶) منحنی بار روز سه شنبه ۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ

جدول (۲۳-۴۱) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی (نفیس نخ) در فصل پاییز

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۶ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۶	شنبه	۱۱۶۵/۱۹	۶	۱۰۷۷/۷۳	۱۲۴۶/۹۸	۲۱/۴۸	۲۳/۰۳	۰/۹۳
۷ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۷	یکشنبه	۱۱۶۸/۳۷	۲۴	۱۰۶۷/۴۳	۱۲۶۶/۴۱	۱۹/۰۳	۲۲/۰۳	۰/۹۲
۸ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۸	دوشنبه	۱۰۸۳/۴۰	۲۴	۶۰۸/۶۹	۱۲۲۹/۳۷	۰۸/۳۳	۱/۴۵	۰/۸۸
۹ ذی القعدة	۸۶/۸/۲۹	سه شنبه	۱۱۰۰/۴۶	۲۴	۹۴۲/۴۶	۱۲۲۳/۴۷	۰۲/۴۸	۷/۰۳	۰/۸۹
۱۰ ذی القعدة	۸۶/۸/۳۰	چهارشنبه	۱۱۳۱/۲۹	۲۴	۱۰۰۷/۹۳	۱۲۲۵/۲۶	۰۲/۰۳	۱۶/۴۸	۰/۹۲
۱۱ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۶	پنج شنبه	۱۱۵۲/۷	۲۴	۱۰۶۱/۸۸	۱۲۳۴/۰۷	۱۳/۱۸	۱۶/۴۸	۰/۹۳
۱۲ ذی القعدة	۸۶/۹/۲	جمعه	۱۱۶۲/۷۱	۲۴	۱۰۳۰/۳۵	۱۲۵۳/۳۰	۱۵/۳۳	۸/۰۳	۰/۹۲
۱۳ ذی القعدة	۸۶/۹/۳	شنبه	۱۱۷۱/۲۵	۲۴	۱۰۷۵/۸۱	۱۳۰۶/۸۱	۱۱/۳۳	۷/۱۸	۰/۸۹
۱۴ ذی القعدة	۸۶/۹/۴	یکشنبه	۱۱۹۳/۱۵	۲۴	۱۰۶۶/۱۹	۱۳۶۶/۲۳	۲۲/۱۸	۱۴/۰۳	۰/۸۷
۱۵ ذی القعدة	۸۶/۹/۵	دوشنبه	۱۱۷۶/۲۲	۲۴	۱۰۸۵/۷۸	۱۲۵۰/۸۰	۱۲/۴۸	۱۹/۱۸	۰/۹۴
۱۶ ذی القعدة	۸۶/۹/۶	سه شنبه	۱۱۵۶/۳۴	۱۱	۱۰۶۹/۰۲	۱۲۶۹/۱۲	۰۹/۱۸	۱/۰۳	۰/۹۱

## جدول (۲۳-۴۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (نفیس نخ) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

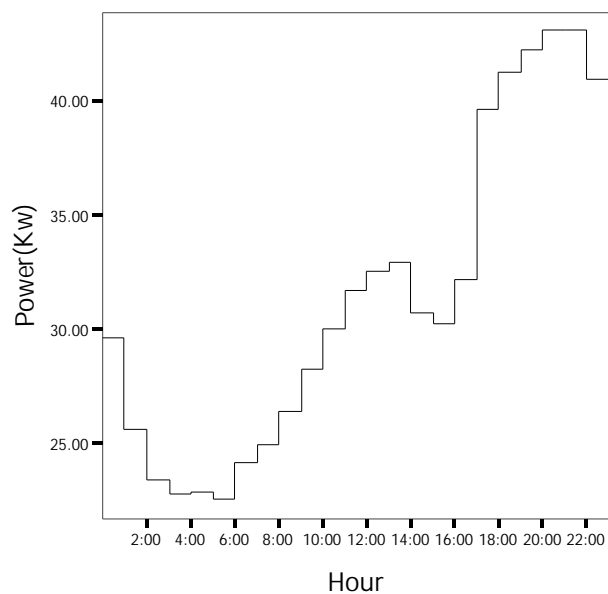
انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
۶۹۹۱/۱۴	شنبه	۱۳۸۶	۲۶ آبان	۱
۲۸۰۴۰/۹۵	یکشنبه		۲۷ آبان	۲
۲۶۰۰۱/۵۹	دوشنبه		۲۸ آبان	۳
۲۶۴۱۱/۱	سه شنبه		۲۹ آبان	۴
۲۷۱۵۰/۹۱	چهارشنبه		۳۰ آبان	۵
۲۷۶۶۴/۷	پنج شنبه		۱ آذر	۶
۲۷۹۰۵/۱۴	جمعه		۲ آذر	۷
۲۸۱۰۹/۹۱	شنبه		۳ آذر	۸
۲۸۶۳۵/۶۶	یکشنبه		۴ آذر	۹
۲۸۲۳۹/۲	دوشنبه		۵ آذر	۱۰
۱۲۷۱۹/۶۹	سه شنبه		۶ آذر	۱۱

فیدر صنعتی نفیس نخ در مدت بارگیری بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر که بارگیری در تمام ساعات روز نبوده است دارای ۸ روز عادی است که میانگین انرژی مصرفی روزانه برای این روزهای عادی  $۲۷۵۳۰/۵$  کیلووات ساعت و انرژی مصرفی روزانه در روز جمعه  $۲۷۹۰۵/۱۴$  کیلووات ساعت است.

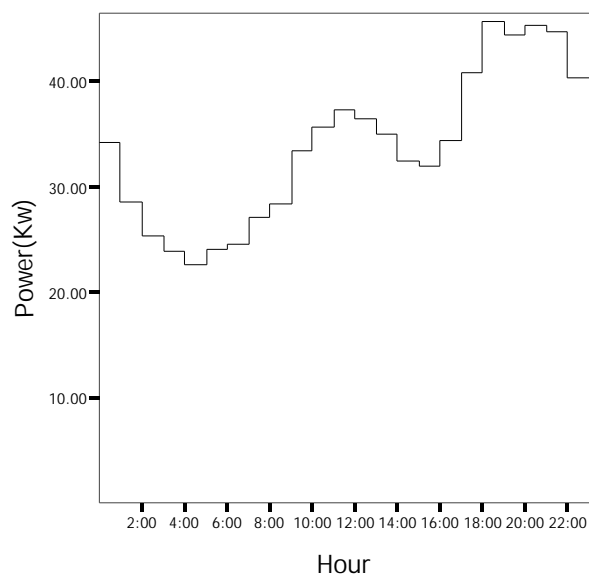
### ۲۳-۲-۵- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدرهای شرکت توزیع قزوین در فصل پاییز و زمستان

#### ۲۳-۲-۵-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه (کامپکت) در فصل پاییز

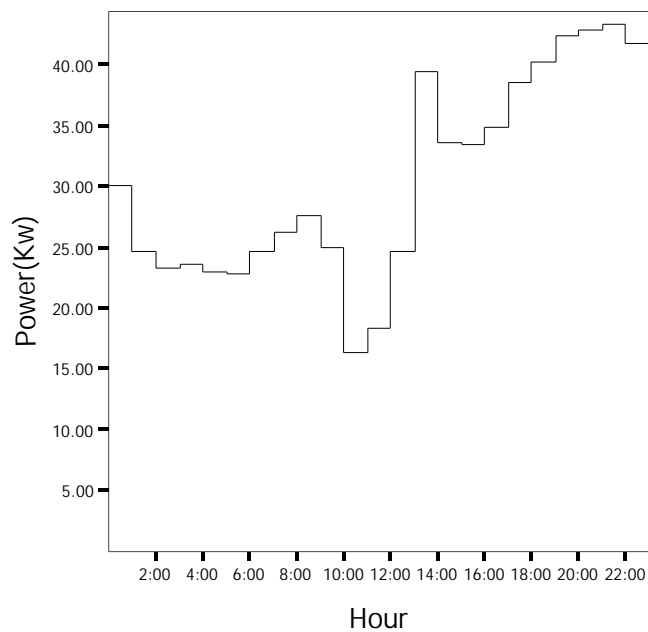
فیدر خانگی مرفه در مدت بارگیری در فصل پاییز دارای ۱۱ روز عادی، ۲ روز پنجشنبه و ۲ روز جمعه است که منحنی شاخص برای این روزها استخراج و در شکل‌های (۲۳-۱۳۷) تا (۲۳-۱۳۹) آورده شده است.



شکل (۲۳-۱۳۷) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز



شکل (۲۳-۱۳۸) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز



شکل (۲۳-۱۳۹) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز

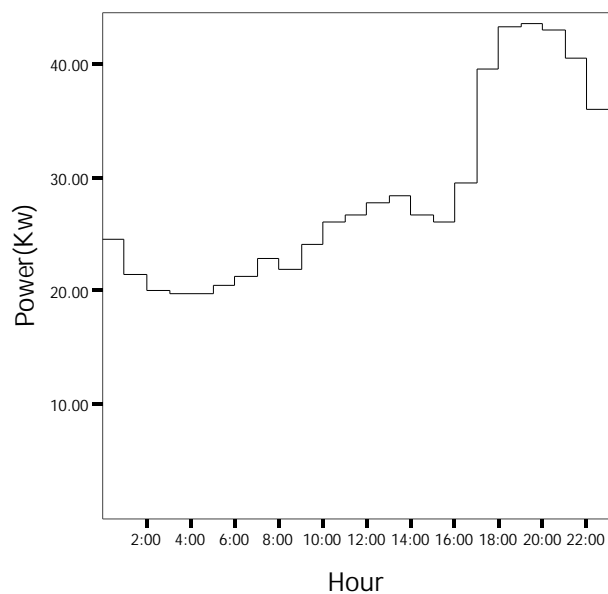
۲۳-۲-۵-۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط (هلال) در فصل

زمستان

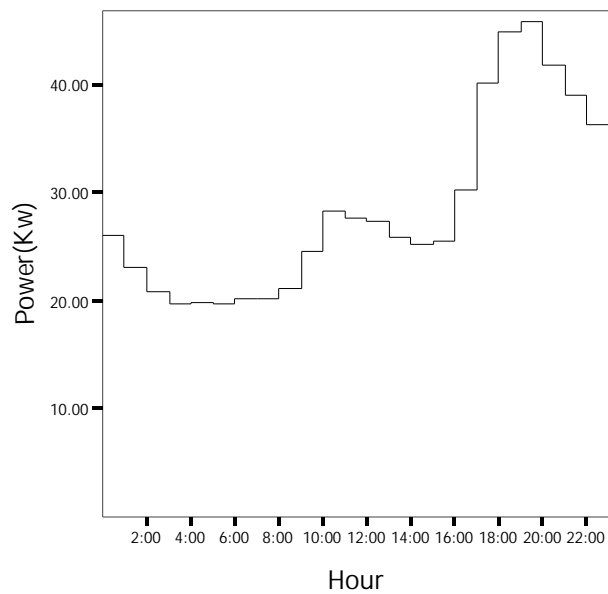
منحنی شاخص روزهای عادی (۱۱ روز)، پنجشنبه‌ها (۲ روز) و جمعه‌ها (۲ روز) فیدر خانگی متوسط در شکل‌های

(۲۳-۱۴۰) تا (۲۳-۱۴۲) ارائه شده است.

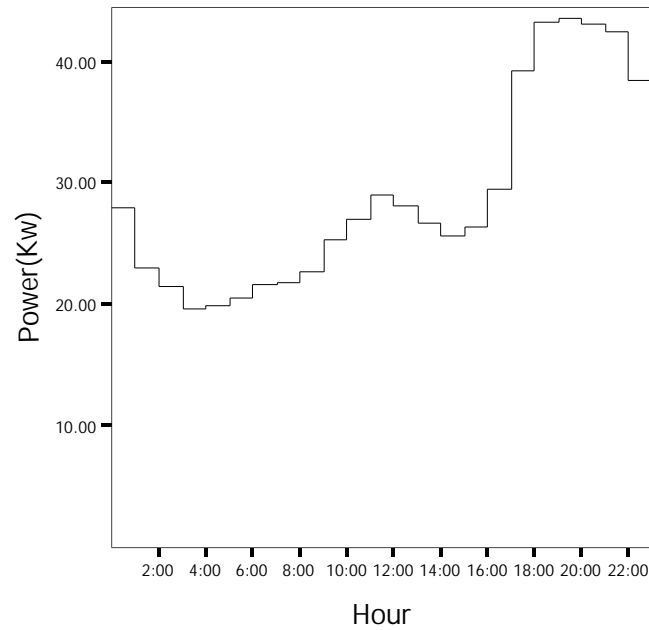




شکل (۳۳-۱۴) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان



شکل (۳۳-۱۴۱) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان

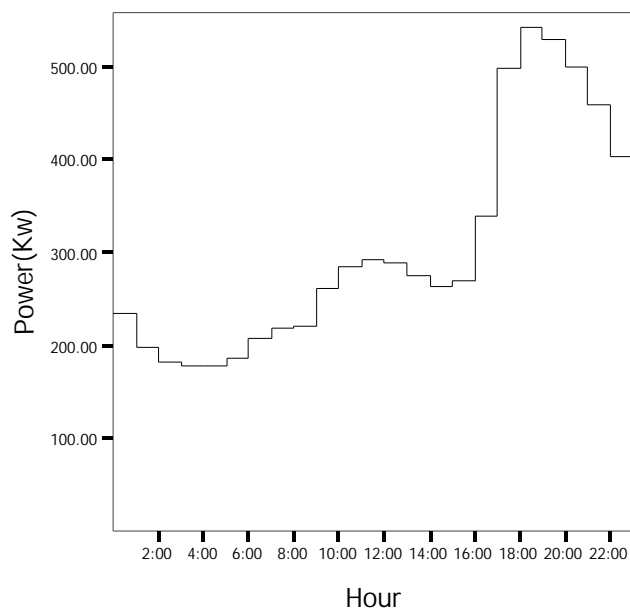


شکل (۱۴۲-۲۳) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان

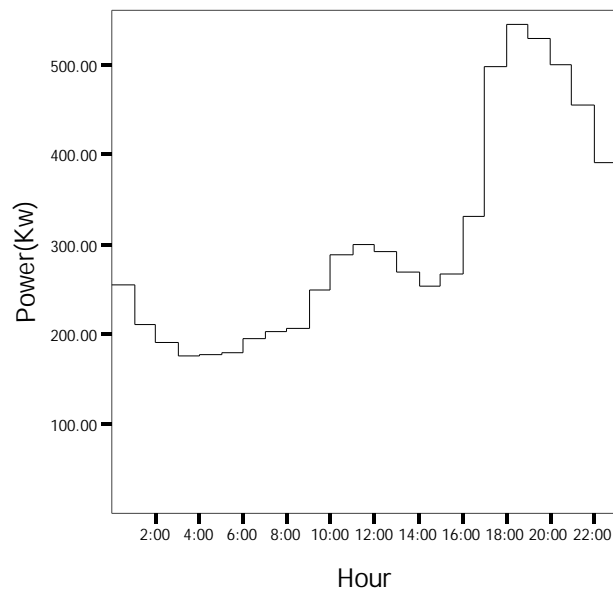
۲۳-۲-۵-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف (مجاهد) در فصل

پاییز

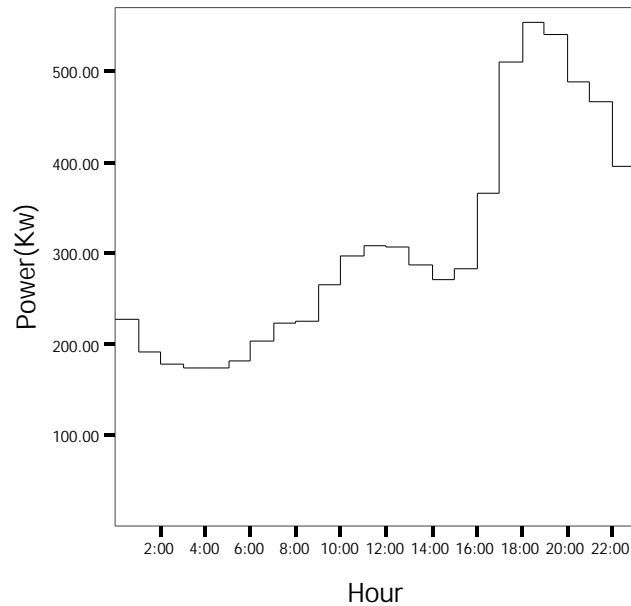
منحنی شاخص برای ۱۱ روز عادی، ۲ روز پنجشنبه و ۲ روز جمعه فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز به ترتیب در شکل‌های (۱۴۳-۲۳) تا (۱۴۵-۲۳) آورده شده است.



شکل (۲۳-۱۴۳) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز

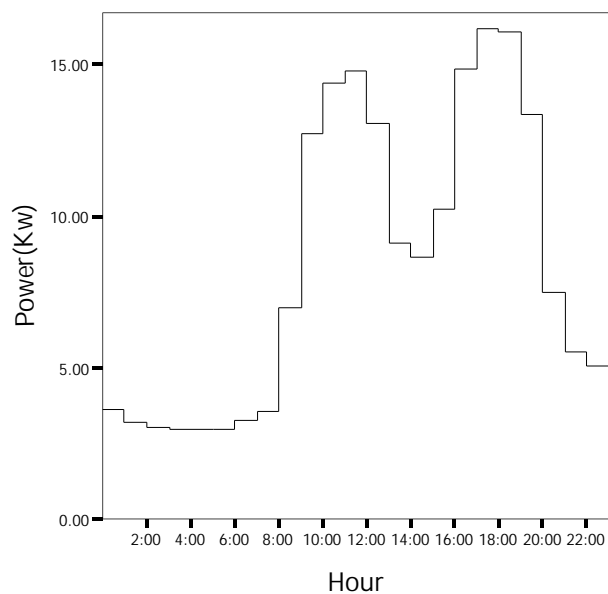


شکل (۲۳-۱۴۴) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز

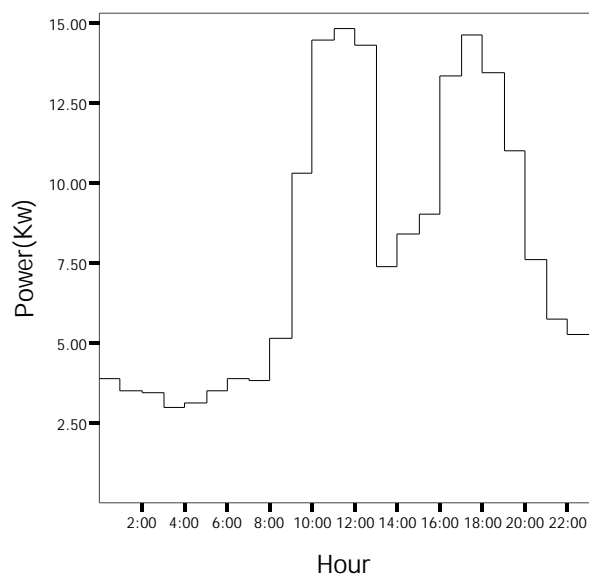


شکل (۲۳-۱۴۵) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز

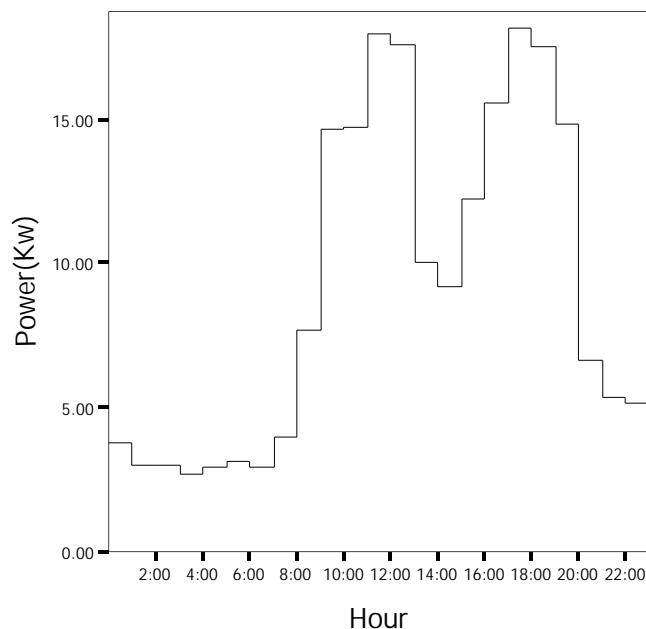
۲۳-۲-۵-۴- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری (بازار) در فصل پاییز منحنی‌های شاخص روزهای عادی (۱۱ روز)، پنجشنبه‌ها (۲ روز) و جمعه‌ها (۲ روز) فیدر تجاری در شکل‌های (۲۳-۱۴۶) تا (۲۳-۱۴۸) ارائه شده است. لازم به ذکر است چون پراکندگی داده باری هر ساعت زیاد نبوده است در نتیجه از روش اول برای استخراج منحنی‌های شاخص فیدر تجاری استفاده شده است.



شکل (۲۳-۱۴۶) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل پاییز



شکل (۲۳-۱۴۷) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر تجاری در فصل پاییز



شکل (۲۳-۱۴۸) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر تجاری در فصل پاییز

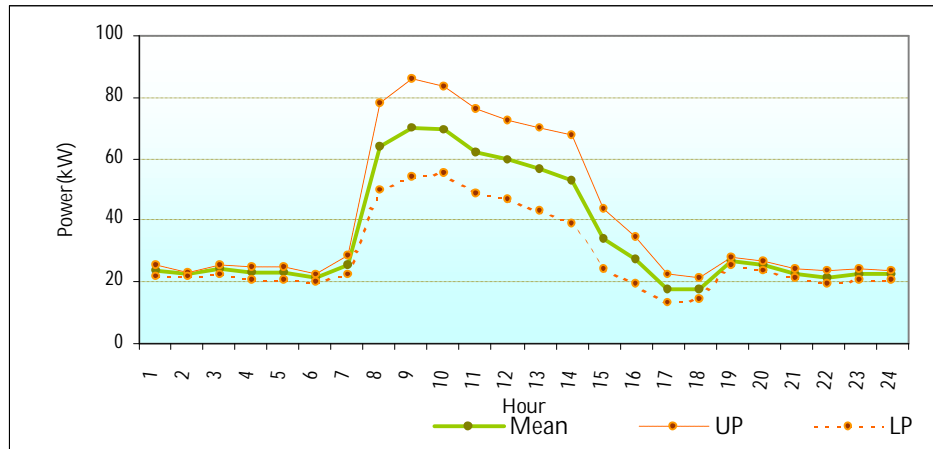
۲۳-۲-۵-۵- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر عمومی (اداره برق) در فصل

#### پاییز

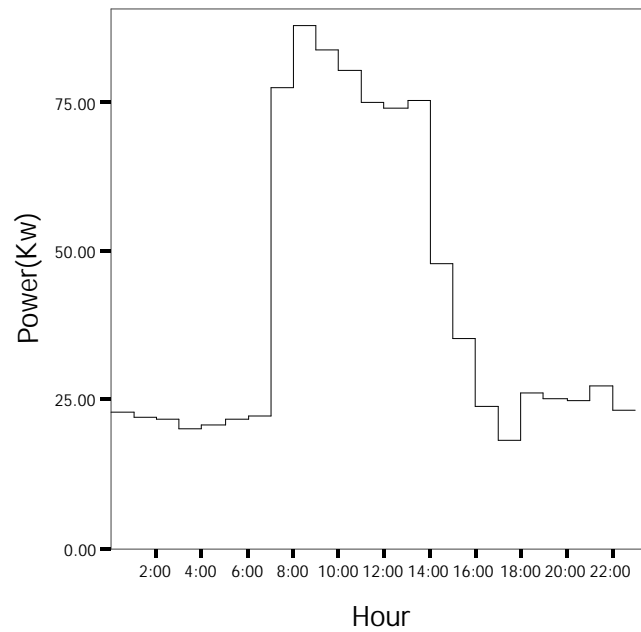
فیدر عمومی دارای ۱۱ روز عادی است که پراکندگی داده‌های هر ساعت آن از میانگین زیاد بوده است در نتیجه برای استخراج منحنی شاخص آن از روش دوم استفاده شده است. در مورد روزهای پنجشنبه (۲ روز پنجشنبه) نیز واریانس داده‌ها زیاد بوده ولی به دلیل کم بودن تعداد داده‌ها نمی‌توان حد بالا و پایین محاسبه کرد در نتیجه برای این روز منحنی شاخص استخراج نشده است.

در ضمن در مدت بارگیری ۲ روز جمعه وجود داشته که پراکندگی داده‌های هر ساعت آن از میانگین زیاد نبوده در نتیجه منحنی شاخص آن از روش اول استخراج شده است.

منحنی شاخص روزهای عادی و جمعه فیدر عمومی در فصل پاییز در شکل‌های (۲۳-۱۴۹) تا (۲۳-۱۵۰) ارائه شده است.



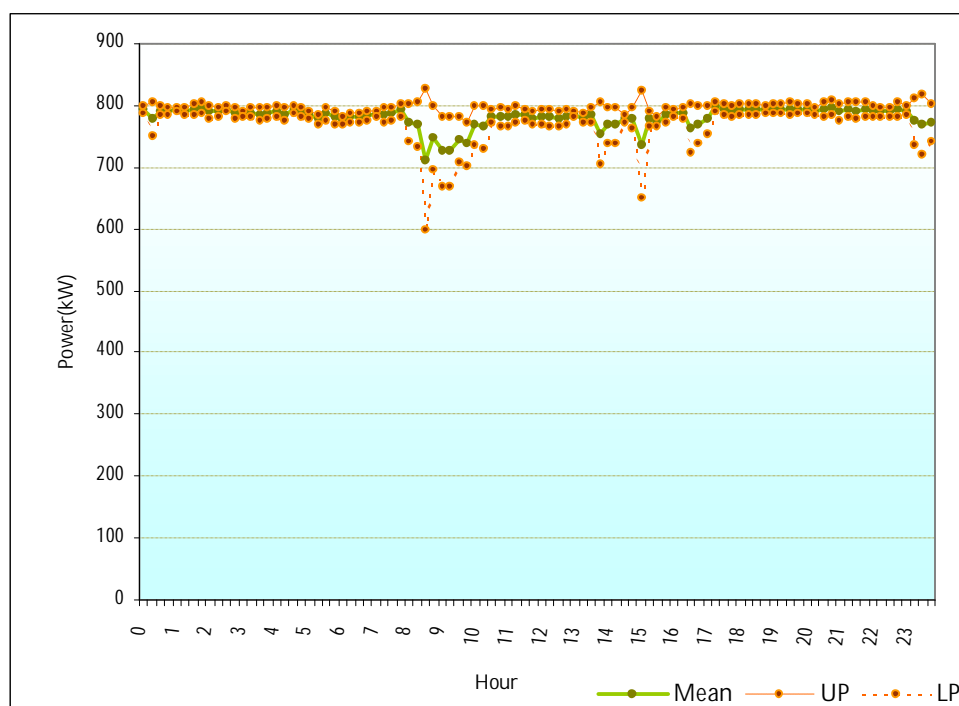
شکل (۲۳-۱۴۹) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر عمومی در فصل پاییز



شکل (۲۳-۱۵۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر عمومی در فصل پاییز

### ۲۳-۲-۵-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی ویژه لیا در فصل پاییز

همه فیدرهای صنعتی شرکت توزیع قزوین در مدت بارگیری در فصل پاییز یک روز پنجشنبه و جمعه داشته‌اند که برای آنها نمی‌توان منحنی شاخص استخراج کرد و در مورد روزهای عادی فیدرهای صنعتی نیز چون پراکندگی داده‌های هر ساعت آنها از میانگین زیاد بوده از روش دوم برای استخراج منحنی شاخص همه فیدرهای صنعتی استفاده شده است. منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی مواد ویژگیها در شکل (۲۳-۱۵۱) آورده شده است.

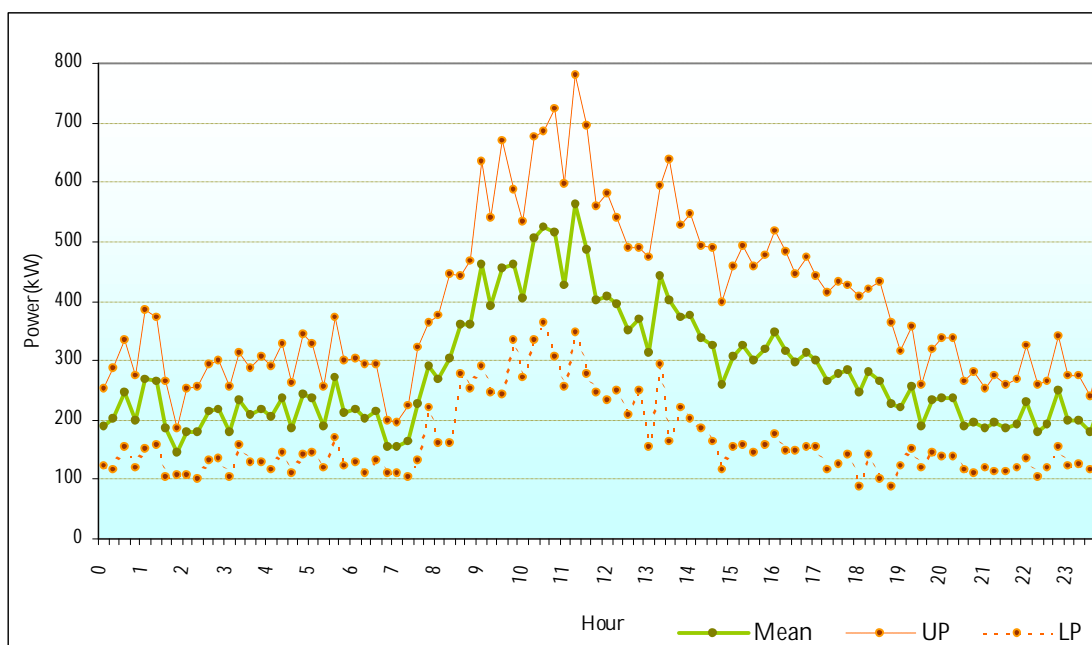


شکل (۲۳-۱۵۱) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (مواد ویژه لیا) در فصل پاییز



۲۳-۲-۵-۷- استخراج منحنی شاخص شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (سامان) در فصل پاییز

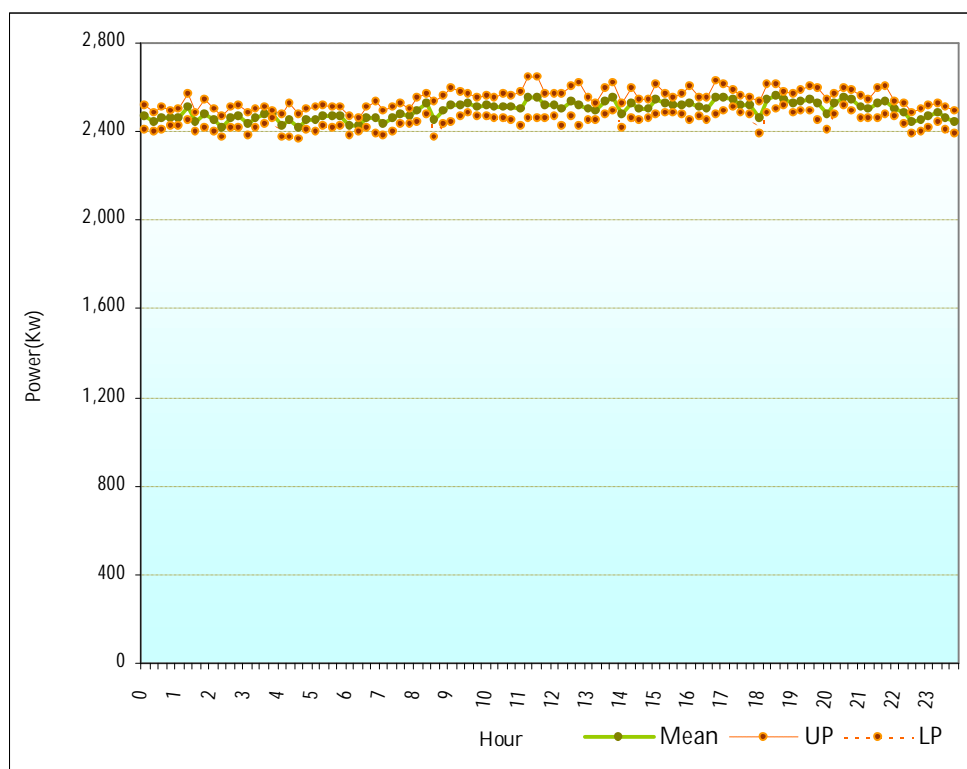
منحنی شاخص برای ۸ روز عادی فیدر صنعتی سامان استخراج و در شکل (۲۳-۱۵۲) ارائه شده است.



شکل (۲۳-۱۵۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (سامان) در فصل پاییز

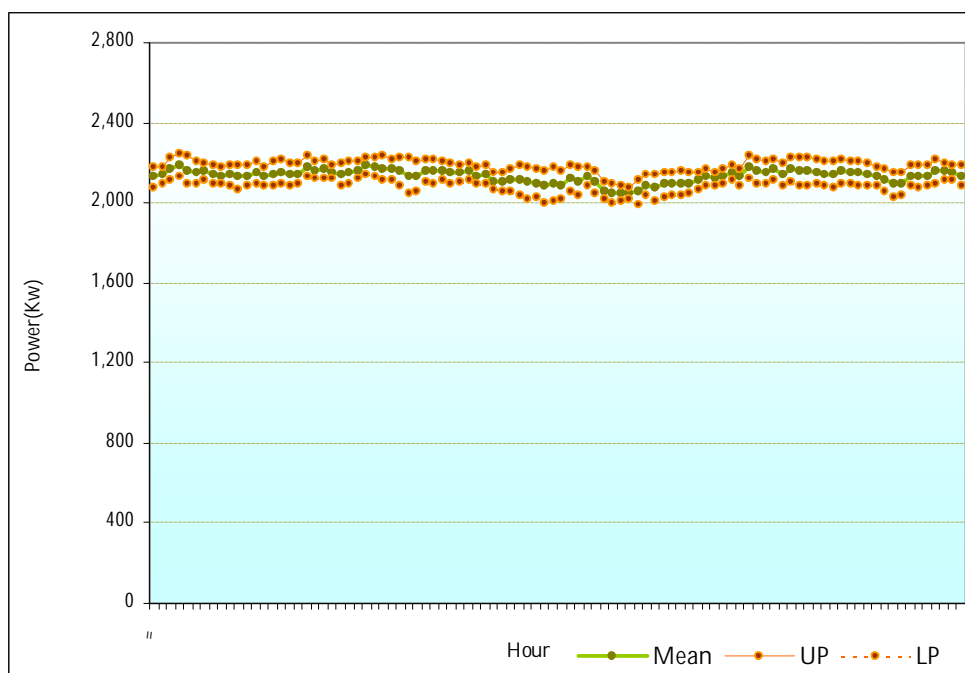
۲۳-۲-۵-۸- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل پاییز

منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی متالوژی در فصل پاییز در شکل (۲۳-۱۵۳) ارائه شده است.



شکل (۲۳-۱۵۳) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل پاییز

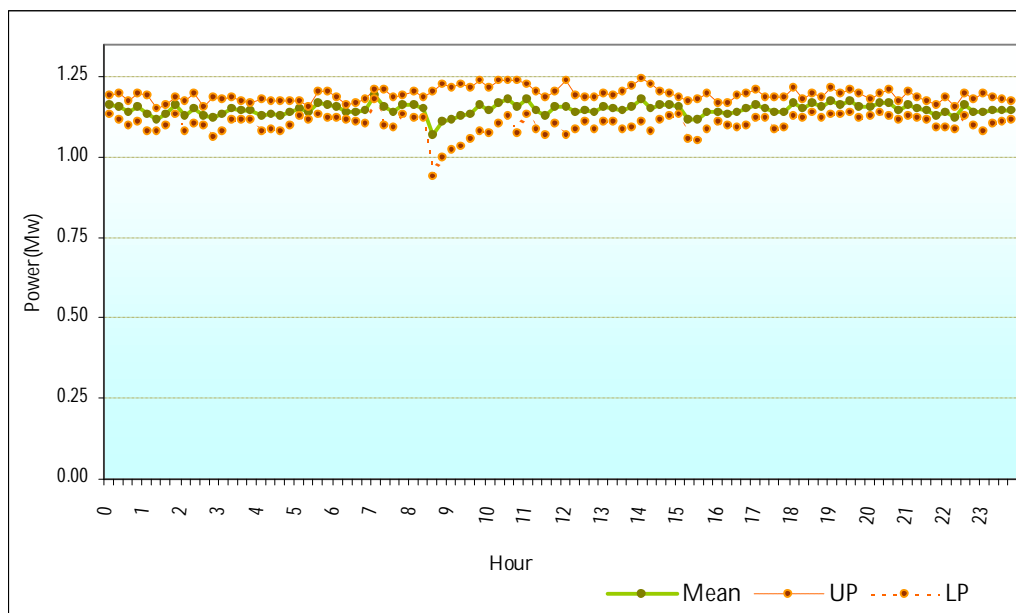
۲۳-۲-۵-۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (شیشه‌لیا) در فصل پاییز  
 منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی شیشه‌لیا از روش دوم استخراج و در شکل (۲۳-۱۵۴) آورده شده است.



شکل (۲۳-۱۵۴) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (شیشه‌لیا) در فصل پاییز

### ۲۳-۲-۵-۱۰- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (نفیس نخ) در فصل پاییز

منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (نفیس نخ) در شکل (۲۳-۱۵۵) آورده شده است.



شکل (۲۳-۱۵۵) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (نفیس نخ) در فصل پاییز

### ۲۳-۳- جمع بندی و نتیجه گیری

پس از اجرای طرح جمع‌آوری اطلاعات بار مصرفی فیدرهای نمونه در شهر قزوین، منحنی‌های بار روزانه هر فیدر طی مدت بارگیری استخراج گردید و از روی منحنی‌های بار شاخص مصرف برق هر فیدر به تفکیک روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه استخراج شده است. در مراحل آتی نحوه تفکیک بار فیدرهای مذکور وسهم مولفه‌ها در آن ارائه می‌گردد.

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل بیست و سوم: تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شرکت توزیع شهرستان قزوین .....	۱۱۴۰
مقدمه .....	۱۱۴۱
۱-۲۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر فیدرهای منتخب شرکت توزیع قزوین در فصل تابستان .....	۱۱۴۱
۱-۱-۲۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری شرکت توزیع قزوین در فصل تابستان .....	۱۱۴۱
۱-۱-۱-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (بازار) در فصل تابستان .....	۱۱۴۲
۲-۱-۲۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر عمومی شرکت توزیع قزوین در فصل تابستان .....	۱۱۴۵
۱-۲-۱-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر عمومی در فصل تابستان .....	۱۱۴۵
۳-۱-۲۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه کشاورزی شرکت توزیع قزوین .....	۱۱۴۹
۱-۳-۱-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر کشاورزی (اله آباد۱) در فصل تابستان .....	۱۱۵۰
۲-۳-۱-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر کشاورزی (اله آباد۲) در فصل تابستان .....	۱۱۵۳
۴-۱-۲۳- بررسی نتایج بدست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه صنعتی شرکت توزیع قزوین در فصل تابستان .....	۱۱۵۷
۱-۴-۱-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی (مواد ویژه لیا) در فصل تابستان .....	۱۱۵۸
۲-۴-۱-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل تابستان .....	۱۱۶۵
۳-۴-۱-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی (شیشه لیا) در فصل تابستان .....	۱۱۷۵
۵-۱-۲۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین شرکت توزیع قزوین در فصل تابستان .....	۱۱۸۲
۱-۵-۱-۲۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری در فصل تابستان .....	۱۱۸۲
۲-۵-۱-۲۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر عمومی در فصل تابستان .....	۱۱۸۴
۳-۵-۱-۲۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر کشاورزی (اله آباد ۱) در فصل تابستان .....	۱۱۸۶
۴-۵-۱-۲۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر کشاورزی (اله آباد ۲) در فصل تابستان .....	۱۱۸۸
۵-۵-۱-۲۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (مواد ویژه لیا) در فصل تابستان .....	۱۱۹۰
۶-۵-۱-۲۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل تابستان .....	۱۱۹۰
۷-۵-۱-۲۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (شیشه لیا) در فصل تابستان .....	۱۱۹۲
۲-۲۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر فیدرهای منتخب شرکت توزیع قزوین در فصل پاییز و زمستان .....	۱۱۹۲
۱-۲-۲۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر فیدرهای خانگی .....	۱۱۹۲
۱-۱-۲-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز .....	۱۱۹۳
۲-۱-۲-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط (هلال احمر) در فصل زمستان .....	۱۱۹۶
۳-۱-۲-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف (مجاهد) در فصل پاییز .....	۱۲۰۰
۲-۲-۲۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری شرکت توزیع قزوین در فصل پاییز .....	۱۲۰۵
۱-۲-۲-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر تجاری (بازار) در فصل پاییز .....	۱۲۰۵
۳-۲-۲۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر عمومی شرکت توزیع قزوین در فصل پاییز .....	۱۲۰۸
۱-۳-۲-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر عمومی (اداره برق) در فصل پاییز .....	۱۲۰۹
۴-۲-۲۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای صنعتی شرکت توزیع قزوین در فصل پاییز .....	۱۲۱۲
۱-۴-۲-۲۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی مواد ویژه لیا در فصل پاییز .....	۱۲۱۳

عنوان	صفحه
استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی سامان در فصل پاییز	۱۲۲۰-۲-۴-۲۳
استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی متالورژی در فصل پاییز	۱۲۲۷-۳-۴-۲۳
استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی شیشه لیا در فصل پاییز	۱۲۳۵-۴-۴-۲۳
استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر صنعتی نفیس نخ در فصل پاییز	۱۲۴۲-۵-۴-۲۳
استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدرهای شرکت توزیع قزوین در فصل پاییز و زمستان	۱۲۴۹-۵-۲-۲۳
استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه (کامپکت) در فصل پاییز	۱۲۴۹-۱-۵-۲-۲۳
استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط (هلال) در فصل زمستان	۱۲۵۱-۲-۵-۲-۲۳
استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف (مجاهد) در فصل پاییز	۱۲۵۳-۳-۵-۲-۲۳
استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری (بازار) در فصل پاییز	۱۲۵۵-۴-۵-۲-۲۳
استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر عمومی (اداره برق) در فصل پاییز	۱۲۵۷-۵-۵-۲-۲۳
استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی ویژه لیا در فصل پاییز	۱۲۵۹-۶-۵-۲-۲۳
استخراج منحنی شاخص شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (سامان) در فصل پاییز	۱۲۶۰-۷-۵-۲-۲۳
استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (متالورژی) در فصل پاییز	۱۲۶۱-۸-۵-۲-۲۳
استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (شیشه لیا) در فصل پاییز	۱۲۶۲-۹-۵-۲-۲۳
استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر صنعتی (نفیس نخ) در فصل پاییز	۱۲۶۳-۱۰-۵-۲-۲۳
جمع بندی و نتیجه گیری	۱۲۶۳-۳-۲۳

## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول (۱-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری در فصل تابستان	۱۱۴۱
جدول (۲-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری (بازار) در فصل تابستان	۱۱۴۴
جدول (۳-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (بازار) در فصل تابستان	۱۱۴۵
جدول (۴-۲۳) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر عمومی در فصل تابستان	۱۱۴۵
جدول (۵-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر عمومی (اداره برق) در فصل تابستان	۱۱۴۸
جدول (۶-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر عمومی (اداره برق) در فصل تابستان	۱۱۴۹
جدول (۷-۲۳) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای کشاورزی در فصل تابستان	۱۱۴۹
جدول (۸-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر الله‌آباد ۱ قزوین در بازه نصب ثبات در فصل تابستان	۱۱۵۲
جدول (۹-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر کشاورزی اله آباد (۱) در فصل تابستان	۱۱۵۳
جدول (۱۰-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر الله‌آباد ۲ قزوین در بازه نصب ثبات در فصل تابستان	۱۱۵۶
جدول (۱۱-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر کشاورزی اله آباد ۲ در فصل تابستان	۱۱۵۷
جدول (۱۲-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر های صنعتی در فصل تابستان	۱۱۵۸
جدول (۱۳-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر مواد ویژه لیا در بازه نصب ثبات در فصل تابستان	۱۱۶۴
جدول (۱۴-۲۳) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر مواد ویژه لیا در فصل تابستان	۱۱۶۴
جدول (۱۵-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر متالوژی در بازه نصب ثبات در فصل تابستان	۱۱۷۴
جدول (۱۶-۲۳) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر متالوژی در فصل تابستان	۱۱۷۵
جدول (۱۷-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر شیشه لیا در بازه نصب ثبات در فصل تابستان	۱۱۸۱
جدول (۱۸-۲۳) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر شیشه لیا در فصل تابستان	۱۱۸۱
جدول (۱۹-۲۳) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی در فصل پاییز و زمستان	۱۱۹۳
جدول (۲۰-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی مرفه (کامپکت) در فصل پاییز	۱۱۹۵
جدول (۲۱-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه کامپکت در فصل پاییز	۱۱۹۶
جدول (۲۲-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی هلال احمر در فصل زمستان	۱۱۹۹
جدول (۲۳-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی هلال احمر در فصل زمستان	۱۲۰۰
جدول (۲۴-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی ضعیف (مجاهد) در فصل پاییز	۱۲۰۳
جدول (۲۵-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف (مجاهد) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز	۱۲۰۴
جدول (۲۶-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری در فصل پاییز	۱۲۰۵
جدول (۲۷-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری (بازار) در فصل پاییز	۱۲۰۷
جدول (۲۸-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری (بازار) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز	۱۲۰۸
جدول (۲۹-۲۳) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر عمومی در فصل پاییز	۱۲۰۸
جدول (۳۰-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر عمومی (اداره برق) در فصل پاییز	۱۲۱۱
جدول (۳۱-۲۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر عمومی (اداره برق) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز	۱۲۱۲
جدول (۳۲-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای صنعتی در فصل پاییز	۱۲۱۳
جدول (۳۳-۲۳) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی (مواد ویژه لیا) در فصل پاییز	۱۲۱۹

عنوان	صفحه
جدول (۲۳-۳۴) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (مواد ویژه‌لیا) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز	۱۲۲۰
جدول (۲۳-۳۵) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر صنعتی (سامان) در فصل پاییز	۱۲۲۶
جدول (۲۳-۳۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (سامان) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز	۱۲۲۷
جدول (۲۳-۳۷) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل پاییز	۱۲۳۴
جدول (۲۳-۳۸) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (متالوژی) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز	۱۲۳۴
جدول (۲۳-۳۹) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر صنعتی (شیشه لیا) در فصل پاییز	۱۲۴۱
جدول (۲۳-۴۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (شیشه لیا) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز	۱۲۴۲
جدول (۲۳-۴۱) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی (نفیس نخ) در فصل پاییز	۱۲۴۸
جدول (۲۳-۴۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی (نفیس نخ) در بازه نصب ثبات در فصل پاییز	۱۲۴۹



## فهرست شکلها

عنوان	صفحه
شکل (۱-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۷ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری	۱۱۴۲
شکل (۲-۲۳) منحنی بار روز پنج شنبه ۲۸ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری	۱۱۴۳
شکل (۳-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲۹ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری	۱۱۴۳
شکل (۴-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۷ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی	۱۱۴۶
شکل (۵-۲۳) منحنی بار روز پنج شنبه ۲۸ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی	۱۱۴۶
شکل (۶-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲۹ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی	۱۱۴۷
شکل (۷-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله‌آباد ۱ قزوین	۱۱۵۰
شکل (۸-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله‌آباد ۱ قزوین	۱۱۵۱
شکل (۹-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله‌آباد ۱ قزوین	۱۱۵۱
شکل (۱۰-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۴ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله‌آباد ۲ قزوین	۱۱۵۴
شکل (۱۱-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله‌آباد ۲ قزوین	۱۱۵۴
شکل (۱۲-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر الله‌آباد ۲ قزوین	۱۱۵۵
شکل (۱۳-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۵۸
شکل (۱۴-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۷ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۵۹
شکل (۱۵-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۵۹
شکل (۱۶-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۶۰
شکل (۱۷-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۴ سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۶۰
شکل (۱۸-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۲۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۶۱
شکل (۱۹-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۲۲ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۶۱
شکل (۲۰-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۶۲
شکل (۲۱-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۰ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۶۲
شکل (۲۲-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۶۳
شکل (۲۳-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر مواد ویژه لیا قزوین	۱۱۶۳
شکل (۲۴-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۱۶ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۶۵
شکل (۲۵-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۱۵ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۶۶
شکل (۲۶-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۴ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۶۶
شکل (۲۷-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۳ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۶۷
شکل (۲۸-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۱۲ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۶۷
شکل (۲۹-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۱۱ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۶۸
شکل (۳۰-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۱۰ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۶۸
شکل (۳۱-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۹ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۶۹
شکل (۳۲-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۸ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۶۹
شکل (۳۳-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۷ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۷۰

عنوان	صفحه
شکل (۲۳-۳۴) منحنی بار روز چهارشنبه ۶ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۷۰
شکل (۲۳-۳۵) منحنی بار روز سه شنبه ۵ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۷۱
شکل (۲۳-۳۶) منحنی بار روز دوشنبه ۴ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۷۱
شکل (۲۳-۳۷) منحنی بار روز یکشنبه ۳ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۷۲
شکل (۲۳-۳۸) منحنی بار روز شنبه ۲ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۷۲
شکل (۲۳-۳۹) منحنی بار روز جمعه ۱ تیر سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۷۳
شکل (۲۳-۴۰) منحنی بار روز پنجشنبه ۳۱ خرداد سال ۱۳۸۶ فیدر متالوژی قزوین	۱۱۷۳
شکل (۲۳-۴۱) منحنی بار روز یکشنبه ۲۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین	۱۱۷۶
شکل (۲۳-۴۲) منحنی بار روز شنبه ۲۷ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین	۱۱۷۶
شکل (۲۳-۴۳) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین	۱۱۷۷
شکل (۲۳-۴۴) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین	۱۱۷۷
شکل (۲۳-۴۵) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۴ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین	۱۱۷۸
شکل (۲۳-۴۶) منحنی بار روز سه شنبه ۲۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین	۱۱۷۸
شکل (۲۳-۴۷) منحنی بار روز دوشنبه ۲۲ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین	۱۱۷۹
شکل (۲۳-۴۸) منحنی بار روز یکشنبه ۲۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین	۱۱۷۹
شکل (۲۳-۴۹) منحنی بار روز شنبه ۲۰ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین	۱۱۸۰
شکل (۲۳-۵۰) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر شیشه لیا قزوین	۱۱۸۰
شکل (۲۳-۵۱) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل تابستان	۱۱۸۲
شکل (۲۳-۵۲) منحنی شاخص روزهای پنج شنبه فیدر تجاری در فصل تابستان	۱۱۸۳
شکل (۲۳-۵۳) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر تجاری در فصل تابستان	۱۱۸۳
شکل (۲۳-۵۴) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر عمومی در فصل تابستان	۱۱۸۴
شکل (۲۳-۵۵) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر عمومی در فصل تابستان	۱۱۸۵
شکل (۲۳-۵۶) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر عمومی در فصل تابستان	۱۱۸۵
شکل (۲۳-۵۷) شاخص روز عادی برای فیدر اله‌آبادا در فصل تابستان	۱۱۸۶
شکل (۲۳-۵۸) شاخص روز پنجشنبه برای فیدر اله‌آبادا در فصل تابستان	۱۱۸۷
شکل (۲۳-۵۹) شاخص روز جمعه برای فیدر اله‌آبادا در فصل تابستان	۱۱۸۷
شکل (۲۳-۶۰) شاخص روز عادی برای فیدر اله‌آبادا در فصل تابستان	۱۱۸۸
شکل (۲۳-۶۱) شاخص روز پنجشنبه برای فیدر اله‌آبادا در فصل تابستان	۱۱۸۹
شکل (۲۳-۶۲) شاخص روز جمعه برای فیدر اله‌آبادا در فصل تابستان	۱۱۸۹
شکل (۲۳-۶۳) منحنی شاخص روزهای جمعه و تعطیل فیدر صنعتی (مواد ویژه لیا)	۱۱۹۰
شکل (۲۳-۶۴) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل تابستان	۱۱۹۱
شکل (۲۳-۶۵) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل تابستان	۱۱۹۱
شکل (۲۳-۶۶) منحنی شاخص روزهای جمعه و تعطیل فیدر صنعتی (شیشه لیا) در فصل تابستان	۱۱۹۲
شکل (۲۳-۶۷) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه	۱۱۹۳
شکل (۲۳-۶۸) منحنی بار روز پنج شنبه ۱۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه	۱۱۹۴

عنوان	صفحه
شکل (۶۹-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه	۱۱۹۴
شکل (۷۰-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۴ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط	۱۱۹۷
شکل (۷۱-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط	۱۱۹۷
شکل (۷۲-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲۶ بهمن سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط	۱۱۹۸
شکل (۷۳-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۱۷ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف	۱۲۰۱
شکل (۷۴-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف	۱۲۰۱
شکل (۷۵-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۱۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف	۱۲۰۲
شکل (۷۶-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری	۱۲۰۵
شکل (۷۷-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری	۱۲۰۶
شکل (۷۸-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۱۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری	۱۲۰۶
شکل (۷۹-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۱۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی	۱۲۰۹
شکل (۸۰-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی	۱۲۰۹
شکل (۸۱-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۱۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر عمومی	۱۲۱۰
شکل (۸۲-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۴
شکل (۸۳-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۴
شکل (۸۴-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۵
شکل (۸۵-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۲۹ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۵
شکل (۸۶-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۳۰ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۶
شکل (۸۷-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۶
شکل (۸۸-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۷
شکل (۸۹-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۷
شکل (۹۰-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۸
شکل (۹۱-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۸
شکل (۹۲-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی مواد ویژه لیا	۱۲۱۹
شکل (۹۳-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۰
شکل (۹۴-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۱
شکل (۹۵-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۱
شکل (۹۶-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۲۹ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۲
شکل (۹۷-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۳۰ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۲
شکل (۹۸-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۳
شکل (۹۹-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۳
شکل (۱۰۰-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۴
شکل (۱۰۱-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۴
شکل (۱۰۲-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۵
شکل (۱۰۳-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی سامان	۱۲۲۵

عنوان	صفحه
شکل (۱۰۴-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۲۸
شکل (۱۰۵-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۲۸
شکل (۱۰۶-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۲۹
شکل (۱۰۷-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۲۹ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۲۹
شکل (۱۰۸-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۳۰ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۳۰
شکل (۱۰۹-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۳۰
شکل (۱۱۰-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۳۱
شکل (۱۱۱-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۳۱
شکل (۱۱۲-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۳۲
شکل (۱۱۳-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۳۲
شکل (۱۱۴-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی متالورژی	۱۲۳۳
شکل (۱۱۵-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۳۵
شکل (۱۱۶-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۳۶
شکل (۱۱۷-۲۳) منحنی بار روز دو شنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۳۶
شکل (۱۱۸-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۲۹ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۳۷
شکل (۱۱۹-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۳۰ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۳۷
شکل (۱۲۰-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۳۸
شکل (۱۲۱-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۳۸
شکل (۱۲۲-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۳۹
شکل (۱۲۳-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۳۹
شکل (۱۲۴-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۴۰
شکل (۱۲۵-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی شیشه لیا	۱۲۴۰
شکل (۱۲۶-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۲۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۳
شکل (۱۲۷-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۳
شکل (۱۲۸-۲۳) منحنی بار روز دو شنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۴
شکل (۱۲۹-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۲۹ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۴
شکل (۱۳۰-۲۳) منحنی بار روز چهارشنبه ۳۰ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۵
شکل (۱۳۱-۲۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۵
شکل (۱۳۲-۲۳) منحنی بار روز جمعه ۲ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۶
شکل (۱۳۳-۲۳) منحنی بار روز شنبه ۳ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۶
شکل (۱۳۴-۲۳) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۷
شکل (۱۳۵-۲۳) منحنی بار روز دوشنبه ۵ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۷
شکل (۱۳۶-۲۳) منحنی بار روز سه شنبه ۶ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی نفیس نخ	۱۲۴۸
شکل (۱۳۷-۲۳) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز	۱۲۵۰
شکل (۱۳۸-۲۳) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز	۱۲۵۰

عنوان	صفحه
شکل (۲۳-۱۳۹) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز	۱۲۵۱
شکل (۲۳-۱۴۰) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان	۱۲۵۲
شکل (۲۳-۱۴۱) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان	۱۲۵۲
شکل (۲۳-۱۴۲) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی متوسط در فصل زمستان	۱۲۵۳
شکل (۲۳-۱۴۳) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز	۱۲۵۴
شکل (۲۳-۱۴۴) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز	۱۲۵۴
شکل (۲۳-۱۴۵) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز	۱۲۵۵
شکل (۲۳-۱۴۶) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری در فصل پاییز	۱۲۵۶
شکل (۲۳-۱۴۷) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر تجاری در فصل پاییز	۱۲۵۶
شکل (۲۳-۱۴۸) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر تجاری در فصل پاییز	۱۲۵۷
شکل (۲۳-۱۴۹) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر عمومی در فصل پاییز	۱۲۵۸
شکل (۲۳-۱۵۰) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر عمومی در فصل پاییز	۱۲۵۸
شکل (۲۳-۱۵۱) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (مواد ویژه لیا) در فصل پاییز	۱۲۵۹
شکل (۲۳-۱۵۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (سامان) در فصل پاییز	۱۲۶۰
شکل (۲۳-۱۵۳) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (متالوژی) در فصل پاییز	۱۲۶۱
شکل (۲۳-۱۵۴) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (شیشه لیا) در فصل پاییز	۱۲۶۲
شکل (۲۳-۱۵۵) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر صنعتی (نفیس نخ) در فصل پاییز	۱۲۶۳