

فصل بیست و دوم تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شهر زنجان

مقدمه

به منظور بررسی رفتار مصرفی مشترکین تحت پوشش شرکت توزیع استان زنجان در شهرستان زنجان، تعدادی ثبات بر روی فیدرهای نمونه خانگی، تجاری، عمومی، کشاورزی و صنعتی در دو بازه زمانی و هر بار به مدت دو هفته نصب شد. انتخاب فیدرهای نمونه جهت بارگیری براساس شناخت همکاران محلی و توافق تیم مجری پروژه صورت پذیرفت. بدین ترتیب پس از بررسی کلیه اطلاعات موجود در ارتباط با فیدرهای تغذیه کننده مشترکین و گروههای مختلف، ۷ فیدر نمونه جهت بارگیری انتخاب شدند. در ادامه عملیات نصب ثبات بر روی فیدرهای منتخب با همکاری کارشناسان گروه اندازه‌گیری شرکت توزیع انجام شد.

در پایان بارگیری مرحله اول در فصل تابستان مشخص شد که ثبات نصب شده بر روی فیدر بخش عمومی (تغذیه کننده یک مجتمع اداری) به دلیل نقص فنی اطلاعات مورد نظر را ذخیره نکرده است. لکن در سایر موارد اطلاعات بار فیدرها با پیرو زمان خواسته شده در دسترس بود. پس از جمع‌آوری اطلاعات با انجام محاسبات و تجزیه و تحلیل اولیه، منحنی‌های بار و شاخصهای الگوی مصرف برای مشترکین گروههای مختلف حاصل شد که نتایج آن به صورت خلاصه در ادامه آورده شده است.

۲۲-۱- بررسی نتایج حاصل از نصب ثبات بر روی فیدرهای منتخب تحت پوشش شرکت توزیع زنجان در فصل تابستان

۲۲-۱-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه خانگی (نماینده طبقات مرفه، متوسط و ضعیف) شهرستان زنجان در فصل تابستان

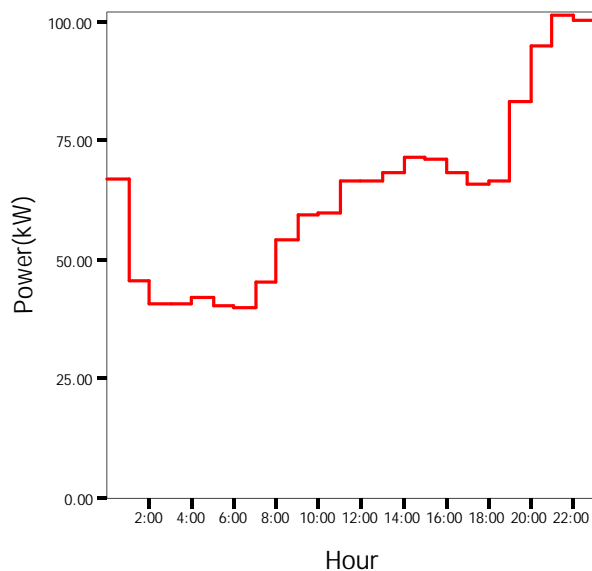
برای بررسی رفتار مصرفی مشترکین خانگی تحت پوشش شرکت توزیع استان زنجان در شهرستان زنجان، یک ثبات بر روی هر فیدر و در مجموع سه ثبات بر روی فیدرهای تغذیه کننده مناطق مرفه، متوسط و ضعیف نشین در فصل تابستان نصب گردید. در جدول (۲۲-۱) زمان ثبت اطلاعات از این فیدرها ارائه شده است.

جدول (۲۲-۱) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی در شهرستان زنجان

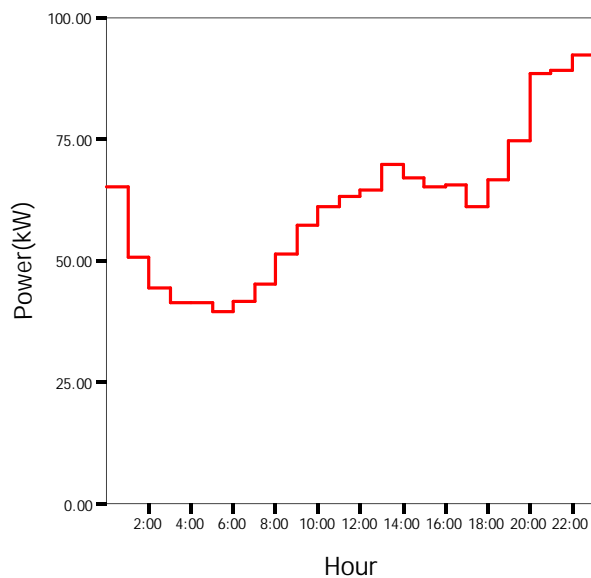
شهر	نام فیدر	فصل تابستان	نوع مشترکان	تعداد مشترکان
زنجان	انصاریه	از ۱۶/۵/۱۱ تا ۱۶/۵/۲۴	۱۰۰ درصد مرفه خانگی	۹۴
	شهرک قدس	از ۱۶/۵/۱۱ تا ۱۶/۵/۲۴	۱۰۰ درصد متوسط خانگی	۵۳
	شیخ فضل‌الله	از ۱۶/۵/۱۹ تا ۱۶/۶/۱	۱۰۰ درصد ضعیف خانگی	۱۲۱

۱-۱-۱-۲۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی انصاریه در فصل تابستان

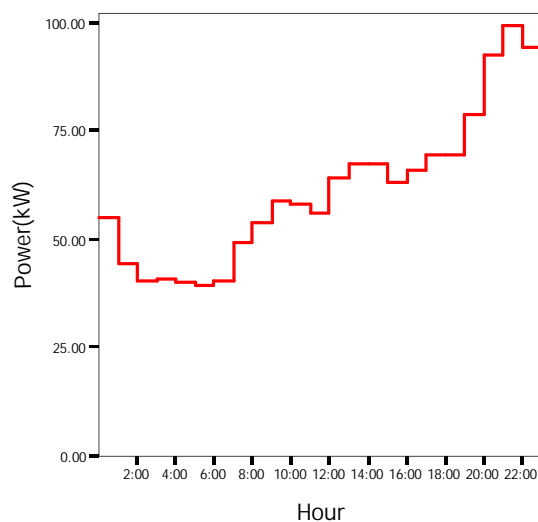
منحنی‌های بار ساعتی مشترکین فیدر خانگی انصاریه برای روز عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۱-۲۲) تا (۳-۲۲) آورده شده است.



شکل (۱-۲۲) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه



شکل (۲-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه



شکل (۳-۲۲) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه

همان طور که از شکل‌های (۱-۲۲) تا (۳-۲۲) مشاهده می‌شود از نیمه شب تا ساعات اولیه صبح بار روند نزولی دارد.

همزمان با طلوع آفتاب و شروع فعالیت‌های روزانه بار شروع به افزایش می‌نماید. روند تغییرات بار هر چند تا ساعت ۱۲ ظهر افزایشی است اما از ساعت ۱۲ ظهر تا ۶ بعداز ظهر تغییرات بار حالت تصادفی به خود می‌گیرد. از ساعت ۶ بعد از ظهر به بعد با نزدیک شدن به زمان غروب آفتاب و وارد شدن بار روشنایی به مدار بار افزایش پیدا کرده و در ساعات ۲۱ و ۲۲ به ماکزیمم خود می‌رسد. از ساعت ۲۲ به بعد با کاهش فعالیتها و فرا رسیدن زمان استراحت شبانه بار کاهش می‌یابد و این کاهش در طول نیمه شب تداوم می‌یابد.

جدول (۲-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی انصاریه در شهرستان زنجان 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
۱۸ رجب	۱۶/۵/۱۱	پنج شنبه	۶۴,۷۱	۲۴	۳۸,۷۰	۹۹,۳۷	۶,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۵۱
۱۹ رجب	۱۶/۵/۱۲	جمعه	۶۳,۲۱	۲۴	۳۹,۱۸	۱۰۱,۳۲	۶,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۲۴
۲۰ رجب	۱۶/۵/۱۳	شنبه	۶۴,۴۰	۲۴	۳۸,۳۳	۹۷,۲۲	۳,۰۰	۲۲,۰۰	۰,۶۶۲
۲۱ رجب	۱۶/۵/۱۴	یکشنبه	۶۶,۰۸	۲۴	۴۰,۱۲	۱۰۱,۸۶	۲,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۴۹
۲۲ رجب	۱۶/۵/۱۵	دوشنبه	۶۴,۸۷	۲۴	۳۹,۸۶	۱۰۱,۴۲	۶,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۴
۲۳ رجب	۱۶/۵/۱۶	سه شنبه	۶۳,۱۱	۲۴	۳۹,۱۰	۹۶,۱۹	۷,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۵۶
۲۴ رجب	۱۶/۵/۱۷	چهارشنبه	۶۶,۳۲	۲۴	۴۰,۳۹	۹۴,۷۶	۴,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۷
۲۵ رجب	۱۶/۵/۱۸	پنج شنبه	۶۱,۹۶	۲۴	۳۹,۶۲	۹۲,۲۹	۵,۰۰	۲۲,۰۰	۰,۶۷۱
۲۶ رجب	۱۶/۵/۱۹	جمعه	۶۲,۰۸	۲۴	۳۹,۱۴	۹۹,۲۶	۵,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۲۵
۲۷ رجب	۱۶/۵/۲۰	شنبه	۶۴,۴۴	۲۴	۳۹,۱۲	۱۰۰,۴۲	۶,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۴۲
۲۸ رجب	۱۶/۵/۲۱	یکشنبه	۶۵,۳۵	۲۴	۳۷,۵۹	۱۰۰,۰۳	۵,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۵۳
۲۹ رجب	۱۶/۵/۲۲	دوشنبه	۶۷,۴۸	۲۴	۳۹,۵۱	۱۰۶,۹۳	۵,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۳۱
۳۰ رجب	۱۶/۵/۲۳	سه شنبه	۶۹,۵۱	۲۴	۴۲,۱۶	۱۰۰,۸۶	۶,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۸۹
۱ شعبان	۱۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۶۸,۰۸	۲۴	۴۳,۶۹	۱۰۶,۹۶	۲,۰۰	۲۲,۰۰	۰,۶۳۶

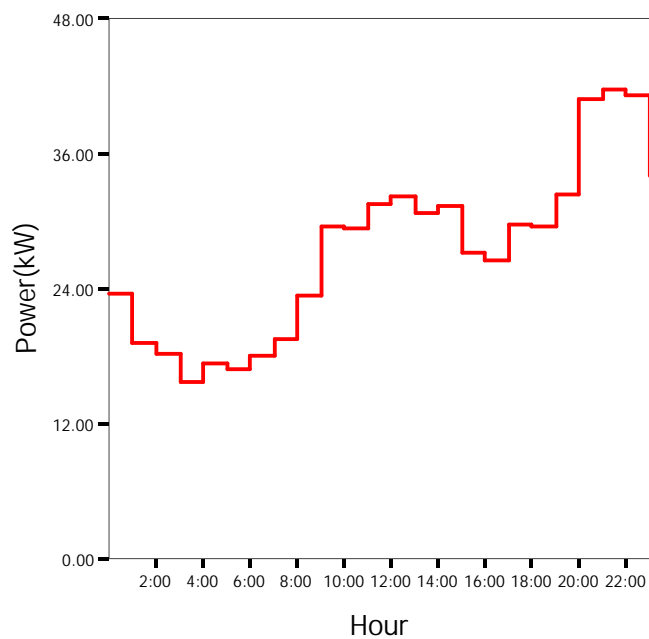
جدول (۲۲-۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی انصاریه در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۱ مرداد	۱۳۸۶	پنج شنبه	۱۵۵۲,۹۵
۲	۱۲ مرداد		جمعه	۱۵۱۶,۹۹
۳	۱۳ مرداد		شنبه	۱۵۴۵,۶۲
۴	۱۴ مرداد		یکشنبه	۱۵۸۵,۹۷
۵	۱۵ مرداد		دوشنبه	۱۵۵۶,۹۴
۶	۱۶ مرداد		سه شنبه	۱۵۱۴,۶۹
۷	۱۷ مرداد		چهارشنبه	۱۵۹۱,۷۷
۸	۱۸ مرداد		پنج شنبه	۱۴۸۷,۱۳
۹	۱۹ مرداد		جمعه	۱۴۸۹,۸۴
۱۰	۲۰ مرداد		شنبه	۱۵۴۶,۶۵
۱۱	۲۱ مرداد		یکشنبه	۱۵۶۸,۳۴
۱۲	۲۲ مرداد		دوشنبه	۱۶۱۹,۵۷
۱۳	۲۳ مرداد		سه شنبه	۱۶۶۸,۲۲
۱۴	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۱۶۳۳,۹۳

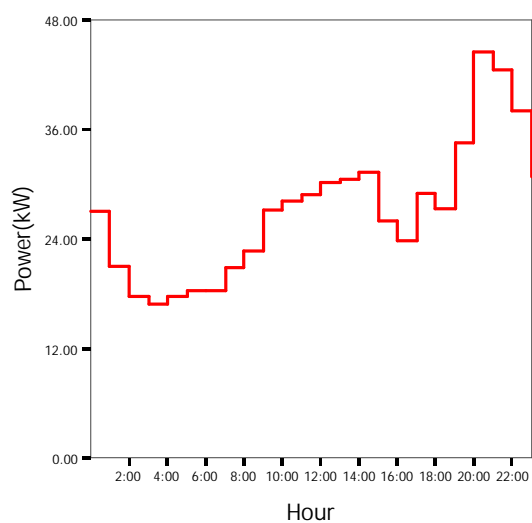
متوسط مصرف برق در یک روز عادی از فصل تابستان به ازای هر مشترک در فیدر خانگی انصاریه برابر با ۱۶/۹ کیلو وات ساعت است. همچنین متوسط مصرف برق در روز پنجشنبه ۱۶/۲ کیلووات ساعت و در روز جمعه برابر با ۱۶ کیلووات ساعت است. این ارقام با عنایت به میزان کل انرژی مصرفی و تعداد مشترکین حاصل شده است.

۲۲-۱-۱-۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی شهرک قدس در فصل تابستان

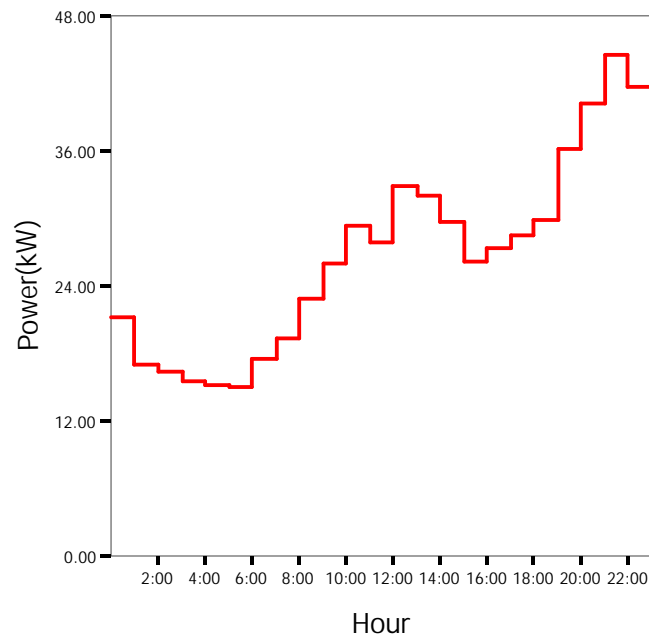
منحنی‌های بار ساعتی مشترکین فیدر خانگی شهرک قدس برای روزهای عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۲۲-۴) تا (۲۲-۶) آورده شده است.



شکل (۴-۲۲) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس



شکل (۵-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس



شکل (۶-۲۲) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس

همان طور که از شکل (۴-۲۲) تا (۶-۲۲) مشاهده می‌شود از نیمه شب تا ساعات اولیه صبح بار کاهش می‌یابد. با شروع فعالیت‌های روزانه از ساعت ۶ صبح به بعد بار شروع افزایش کرده و این روند تا ساعات ۱۲ و ۱۳ ادامه می‌یابد. از ساعت ۱۳ تا ۱۸ بار به طور معمول کاهش پلکانی را تجربه می‌نماید. از ساعت ۱۸ و با وارد شدن بار روشنایی به مدار روند افزایشی بار آغاز شده و ماکزیمم مصرف در ساعات ۲۰ و ۲۱ رخ می‌نماید. بعد از ساعت ۲۲ بار شروع به کاهش می‌نماید و هر چند که شدت تغییرات در ابتدا کم است ولی با فرا رسیدن نیمه شب افزایش یافته و منحنی مصرف را به سمت کمترین مقدار سوق می‌دهد. خلاصه‌ای از نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شهرک قدس در جداول (۴-۲۲) و (۵-۲۲) آمده است.

جدول (۲۲-۴) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شهرک قدس در شهرستان زنجان

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
۱۸ رجب	۱۶/۵/۱۱	پنج شنبه	۲۷,۲۶	۲۴	۱۶,۴۳	۴۵,۸۷	۴,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۵۹۶
۱۹ رجب	۱۶/۵/۱۲	جمعه	۲۷,۲۴	۲۴	۱۵,۸۹	۴۳,۳۶	۳,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۶۲۸
۲۰ رجب	۱۶/۵/۱۳	شنبه	۲۷,۴۵	۲۴	۱۶,۰۹	۴۵,۳۹	۴,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۶۰۵
۲۱ رجب	۱۶/۵/۱۴	یکشنبه	۲۷,۷۳	۲۴	۱۶,۷۳	۴۱,۹۶	۳,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۶۱
۲۲ رجب	۱۶/۵/۱۵	دوشنبه	۲۷,۱۱	۲۴	۱۵,۶۴	۴۱,۶۳	۳,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۵۱
۲۳ رجب	۱۶/۵/۱۶	سه شنبه	۲۶,۵۸	۲۴	۱۶,۹۷	۴۱,۳۶	۷,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۴۳
۲۴ رجب	۱۶/۵/۱۷	چهارشنبه	۲۸,۵۰	۲۴	۱۷,۴۶	۴۵,۲۱	۴,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۶۳
۲۵ رجب	۱۶/۵/۱۸	پنج شنبه	۲۷,۱۵	۲۴	۱۶,۷۷	۴۴,۳۸	۳,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۶۱۲
۲۶ رجب	۱۶/۵/۱۹	جمعه	۲۶,۷۷	۲۴	۱۴,۹۸	۴۴,۴۱	۵,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۶۰۳
۲۷ رجب	۱۶/۵/۲۰	شنبه	۲۸,۱۲	۲۴	۱۷,۰۳	۴۵,۱۳	۴,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۶۲۳
۲۸ رجب	۱۶/۵/۲۱	یکشنبه	۲۸,۳۹	۲۴	۱۶,۲۳	۴۷,۵۷	۴,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۵۹۷
۲۹ رجب	۱۶/۵/۲۲	دوشنبه	۲۷,۸۳	۲۴	۱۶,۳۹	۴۸,۴۸	۳,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۵۷۴
۳۰ رجب	۱۶/۵/۲۳	سه شنبه	۲۷,۲۹	۲۴	۱۶,۲۶	۴۳,۰۵	۶,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۶۳۴
۱ شعبان	۱۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۲۸,۰۹	۲۴	۱۷,۴۶	۴۳,۵۷	۳,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۶۴۵

جدول (۲۲-۵) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی شهرک قدس در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان

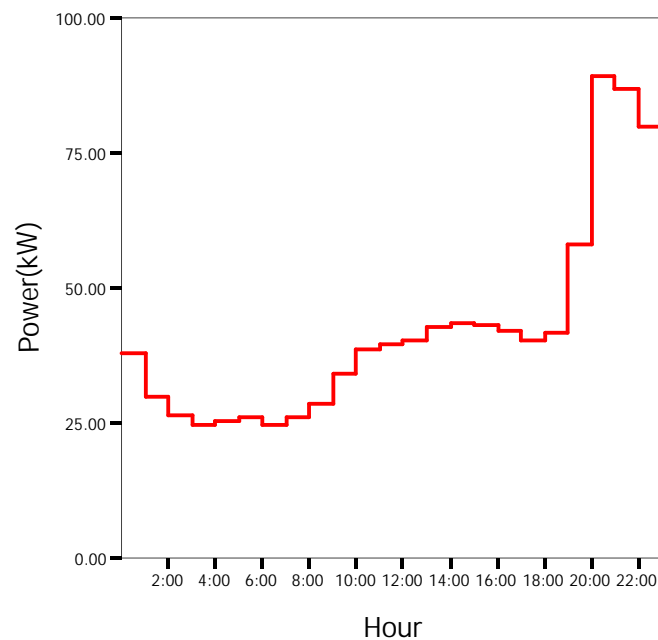
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۱ مرداد	۱۳۸۶	پنج شنبه	۶۵۶,۶۸
۲	۱۲ مرداد		جمعه	۶۵۳,۶۹
۳	۱۳ مرداد		شنبه	۶۵۸,۷۶
۴	۱۴ مرداد		یکشنبه	۶۶۵,۵۰
۵	۱۵ مرداد		دوشنبه	۶۵۰,۷۴
۶	۱۶ مرداد		سه شنبه	۶۳۸,۰۱
۷	۱۷ مرداد		چهارشنبه	۶۸۳,۹۹
۸	۱۸ مرداد		پنج شنبه	۶۵۱,۵۵
۹	۱۹ مرداد		جمعه	۶۴۲,۴۶
۱۰	۲۰ مرداد		شنبه	۶۷۴,۸۶
۱۱	۲۱ مرداد		یکشنبه	۶۸۱,۴۱
۱۲	۲۲ مرداد		دوشنبه	۶۶۷,۹۸
۱۳	۲۳ مرداد		سه شنبه	۶۵۴,۹۶
۱۴	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۶۷۴,۲۲

متوسط مصرف برق در یک روز عادی از فصل تابستان به ازای هر مشترک در فیدر خانگی شهرک قدس برابر با ۱۲/۵۴

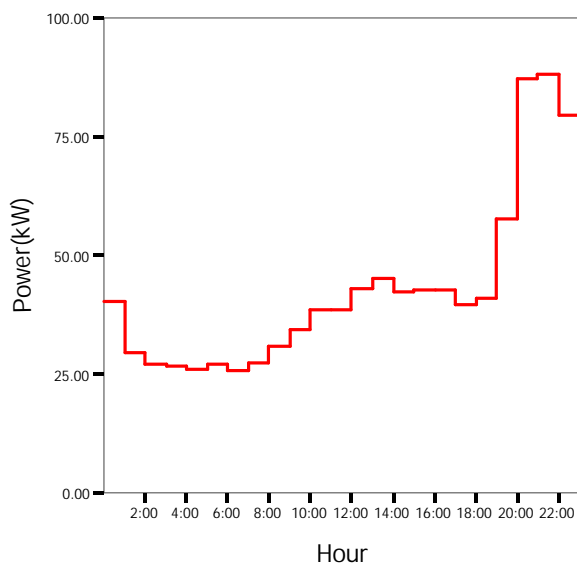
کیلو وات ساعت است. همچنین متوسط مصرف برق در روز پنجشنبه ۱۲/۳۴ کیلووات ساعت و در روز جمعه برابر با ۱۲/۲۲ کیلووات ساعت است. این ارقام با عنایت به میزان کل انرژی مصرفی و تعداد مشترکین حاصل شده است.

۲۲-۱-۱-۳- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی شیخ فضل الله در فصل تابستان

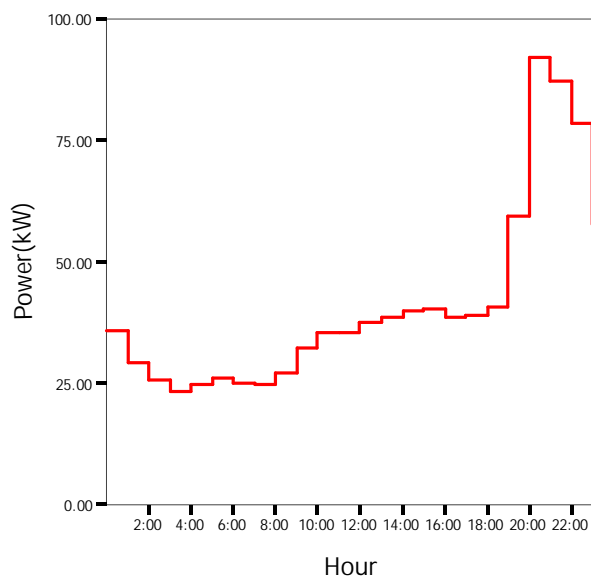
منحنی‌های بار ساعتی مشترکین فیدر خانگی شیخ فضل الله برای روزهای عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۷-۲۲) تا (۹-۲۲) آورده شده است.



شکل (۷-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری



شکل (۸-۲۲) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری



شکل (۹-۲۲) منحنی بار روز دوشنبه ۲۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری

همان طور که از شکل (۷-۲۲) تا (۹-۲۲) مشاهده می‌شود از ساعت ۲۳ تا ۶ صبح با روند کاهشی دارد. از ساعت ۶

صبح تا ۱۲ ظهر بار به صورت پلکانی افزایش می‌یابد. از ساعت ۱۲ تا ۱۸ بار حالت مسطح به خود می‌گیرد. در این بازه زمانی تغییرات بار به صورت پلکانی با دامنه کم صورت می‌پذیرد. نکته قابل توجه در منحنی مصرف این فیدر تغذیه کننده بخش خانگی تغییرات قابل ملاحظه و افزایش ناگهانی بار در ساعات ۱۹ و ۲۰ است. همچنین با کاهش فعالیتها و از ساعت ۲۲ به بعد بار به صورت ناگهانی افت می‌نماید. الگوی ارائه شده برای روزهای پنجشنبه و جمعه نیز صادق است. هرچند که به علت تعطیل بودن، در قسمت تجزیه و تحلیل، اطلاعات این روزها به صورت مجزا مورد بررسی قرار خواهد گرفت. خلاصه‌ای از نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شیخ فضل الله در جدول (۶-۲۲) و (۷-۲۲) آورده شده است.

جدول (۶-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شیخ فضل الله در شهرستان زنجان

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
۲۶ رجب	۱۶/۵/۱۹	جمعه	۴۰,۴۵	۲۴	۲۲,۲۳	۸۹,۸۰	۶,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۴۵
۲۷ رجب	۱۶/۵/۲۰	شنبه	۴۲,۰۱	۲۴	۲۳,۴۷	۸۷,۵۰	۷,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۴۸
۲۸ رجب	۱۶/۵/۲۱	یکشنبه	۳۸,۳۶	۲۴	۲۲,۱۶	۸۵,۰۹	۶,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۴۵۱
۲۹ رجب	۱۶/۵/۲۲	دوشنبه	۳۸,۸۹	۲۴	۲۲,۲۵	۸۳,۱۳	۴,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۴۶۸
۳۰ رجب	۱۶/۵/۲۳	سه شنبه	۴۱,۱۱	۲۴	۲۳,۶۴	۸۹,۴۵	۴,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۴۶
۱ شعبان	۱۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۴۲,۰۵	۲۴	۲۳,۴۳	۸۶,۷۳	۳,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۴۸۵
۲ شعبان	۱۶/۵/۲۵	پنج شنبه	۴۳,۰۰	۲۴	۲۴,۵۷	۸۹,۱۷	۶,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۴۸۲
۳ شعبان	۱۶/۵/۲۶	جمعه	۴۳,۴۸	۲۴	۲۵,۶۹	۸۸,۱۴	۶,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۴۹۳
۴ شعبان	۱۶/۵/۲۷	شنبه	۴۲,۹۷	۲۴	۲۵,۱۳	۸۶,۳۳	۷,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۴۹۸
۵ شعبان	۱۶/۵/۲۸	یکشنبه	۴۱,۳۹	۲۴	۲۲,۲۷	۸۵,۴۰	۶,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۴۸۵
۶ شعبان	۱۶/۵/۲۹	دوشنبه	۴۱,۳۶	۲۴	۲۳,۳۴	۹۱,۹۸	۳,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۴۵
۷ شعبان	۱۶/۵/۳۰	سه شنبه	۴۲,۳۶	۲۴	۲۴,۰۱	۹۰,۵۱	۵,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۴۶۸
۸ شعبان	۱۶/۵/۳۱	چهارشنبه	۴۴,۷۵	۲۴	۲۶,۳۲	۸۹,۶۲	۶,۰۰	۲۰,۰۰	۰,۴۹۹
۹ شعبان	۱۶/۶/۱	پنج شنبه	۴۱,۱۱	۲۴	۲۲,۲۳	۸۹,۸۰	۶,۰۰	۲۱,۰۰	۰,۴۵

جدول (۷-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی شیخ فضل الله در بازه زمانی نصب ثابت در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۹ مرداد	۱۳۸۶	جمعه	۹۷۰,۸۱
۲	۲۰ مرداد		شنبه	۱۰۰۸,۱۸
۳	۲۱ مرداد		یکشنبه	۹۲۰,۵۴
۴	۲۲ مرداد		دوشنبه	۹۳۳,۴۸
۵	۲۳ مرداد		سه شنبه	۹۸۶,۵۸
۶	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۱۰۰۹,۲۱
۷	۲۵ مرداد		پنج شنبه	۱۰۳۱,۹۳
۸	۲۶ مرداد		جمعه	۱۰۴۳,۵۷
۹	۲۷ مرداد		شنبه	۱۰۳۱,۲۷
۱۰	۲۸ مرداد		یکشنبه	۹۹۳,۳۸
۱۱	۲۹ مرداد		دوشنبه	۹۹۲,۵۷
۱۲	۳۰ مرداد		سه شنبه	۱۰۱۶,۶۴
۱۳	۳۱ مرداد		چهارشنبه	۱۰۷۳,۹۴
۱۴	۱ شهریور		پنج شنبه	۹۸۶,۶۴

متوسط مصرف برق در یک روز عادی از فصل تابستان به ازای هر مشترک در فیدر خانگی شیخ فضل الله برابر با $۸/۲۶$ کیلو وات ساعت است. همچنین متوسط مصرف برق در روز پنجشنبه $۸/۱۸$ کیلووات ساعت و در روز جمعه برابر با $۸/۳۴$ کیلووات ساعت است. این ارقام با عنایت به میزان کل انرژی مصرفی و تعداد مشترکین حاصل شده است.

۲-۱-۲۲ بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثابت بر روی فیدر نمونه تجاری در شهرستان زنجان در فصل تابستان

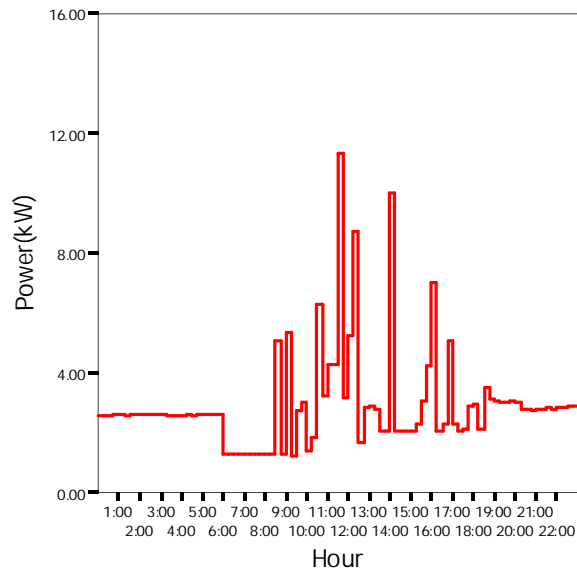
به منظور استخراج الگوی مصرف مشترکین تجاری تحت پوشش شرکت توزیع استان زنجان در شهرستان زنجان یک ثابت بر روی فیدر آرد ممتاز با ۲۴ مشترک تجاری در فصل تابستان نصب گردید. در جدول (۸-۲۲) زمان ثبت اطلاعات از این فیدر ارائه شده است.

جدول (۸-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری آرد ممتاز در شهرستان زنجان.

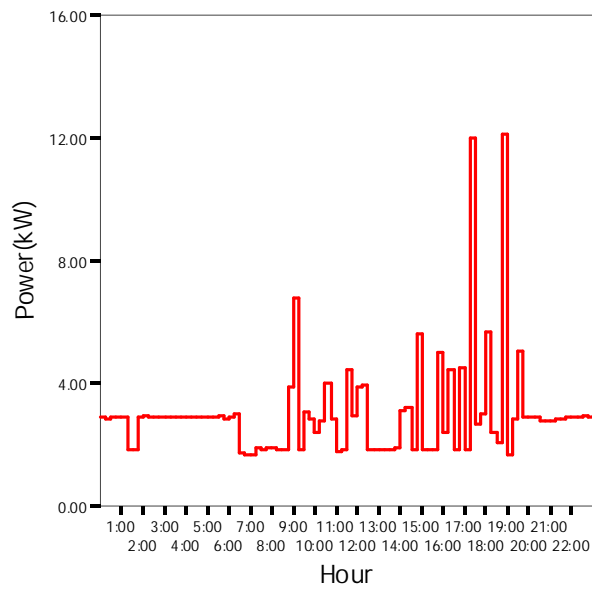
شهر	نام فیدر	فصل تابستان	نوع مشترکان	تعداد مشترکان
زنجان	آرد ممتاز	از ۸۶/۵/۱۱ تا ۸۶/۵/۲۴	۱۰۰ درصد تجاری	۲۴

۱-۲-۱-۲۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر تجاری آرد ممتاز در فصل تابستان

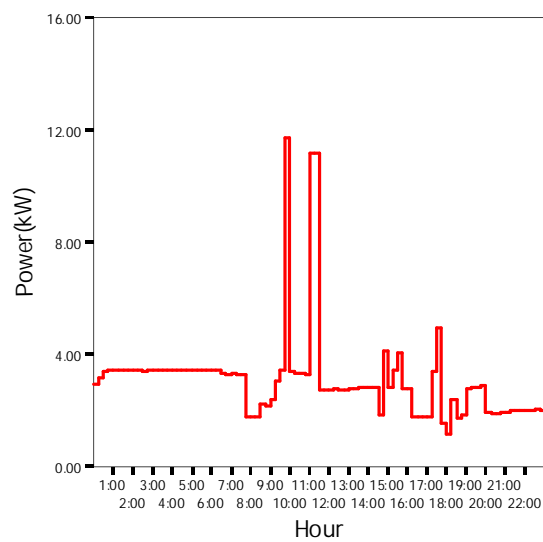
منحنی‌های بار ساعتی فیدر تجاری آرد ممتاز برای روزهای عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۱۰-۲۲) تا (۱۲-۲۲) آورده شده است.



شکل (۱۰-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز



شکل (۱۱-۲۲) منحنی بار روز جمعه ۱۲ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز



شکل (۱۲-۲۲) منحنی بار روز شنبه ۱۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز

همانگونه که از شکل‌های (۲۲-۱۰) تا (۲۲-۱۲) مشاهده می‌شود تنها از نیمه شب تا ساعات ابتدایی صبح می‌توان بار را تقریباً ثابت فرض کرد. از ساعت ۷ صبح تا حوالی ساعت ۸ شب بار از الگوی خاصی پیروی نمی‌کند و شدت تغییرات آن حتی در بازه‌های زمانی کوچک قابل ملاحظه است. همچنین خلاصه‌ای از نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری آرد ممتاز در جدول (۲۲-۹) و (۲۲-۱۰) آورده شده است.

جدول (۲۲-۹) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری آرد ممتاز در شهرستان زنجان

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
۱۷ رجب	۸۶/۵/۱۱	پنجشنبه	۲,۹	۲۴	۱,۲۳	۱۱,۳۳	۹:۱۵	۱۱:۳۰	۰,۲۵
۱۸ رجب	۸۶/۵/۱۲	جمعه	۲,۹۷	۲۴	۱,۶۳	۱۲,۰۹	۷:۰۰	۱۸:۴۵	۰,۲۴
۱۹ رجب	۸۶/۵/۱۳	شنبه	۳,۰۴	۲۴	۱,۱۲	۱۱,۶۹	۱۸:۰۰	۹:۴۵	۰,۲۶
۲۰ رجب	۸۶/۵/۱۴	یکشنبه	۲,۳۳	۲۴	۰,۹۹	۶,۵۰	۷:۴۵	۱۷:۴۵	۰,۲۵
۲۱ رجب	۸۶/۵/۱۵	دوشنبه	۱,۶۷	۲۴	۰,۷۷	۴,۵۹	۱۹:۴۵	۱۲:۳۰	۰,۳۶
۲۲ رجب	۸۶/۵/۱۶	سه شنبه	۲,۰۲	۲۴	۱,۴۴	۲,۸۲	۱۲:۱۵	۳:۴۵	۰,۷۱
۲۳ رجب	۸۶/۵/۱۷	چهارشنبه	۲,۲۷	۲۴	۰,۷۸	۴,۵۴	۱۱:۴۵	۱۸:۳۰	۰,۵
۲۴ رجب	۸۶/۵/۱۸	پنج شنبه	۲,۳۷	۲۴	۱,۱۷	۱۰,۳۷	۱۹:۳۰	۱۵:۳۰	۰,۲۲
۲۵ رجب	۸۶/۵/۱۹	جمعه	۲,۵۳	۲۴	۱,۱۹	۹,۱۸	۱۰	۱۱:۳۰	۰,۲۷
۲۶ رجب	۸۶/۵/۲۰	شنبه	۲,۳۶	۲۴	۱,۲۲	۳,۹۹	۱۴:۱۵	۱۴:۳۰	۰,۵۹
۲۷ رجب	۸۶/۵/۲۱	یکشنبه	۲,۸۹	۲۴	۱,۲۳	۷,۴۹	۸:۴۵	۱۷	۰,۳۸
۲۸ رجب	۸۶/۵/۲۲	دوشنبه	۳,۴	۲۴	۰,۹۸	۱۹,۰۴	۱۹	۱۴:۱۵	۰,۱۷
۲۹ رجب	۸۶/۵/۲۳	سه شنبه	۴,۵۵	۲۴	۰,۹۸	۲۳,۵۸	۱۳:۱۵	۱۱:۳۰	۰,۱۹
۳۰ رجب	۸۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۴,۴۵	۲۴	۰,۹۹	۱۶,۳۶	۷:۱۵	۱۴:۳۰	۰,۲۷

جدول (۲۲-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری آرد ممتاز در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۱ مرداد	۱۳۸۶	پنج شنبه	۶۹,۷۹
۲	۱۲ مرداد		جمعه	۷۱,۴۸
۳	۱۳ مرداد		شنبه	۷۳,۰۶
۴	۱۴ مرداد		یکشنبه	۵۶,۰۳
۵	۱۵ مرداد		دوشنبه	۴۰,۲۸
۶	۱۶ مرداد		سه شنبه	۴۸,۵۸
۷	۱۷ مرداد		چهارشنبه	۵۴,۵۹
۸	۱۸ مرداد		پنج شنبه	۵۶,۹۱
۹	۱۹ مرداد		جمعه	۶۰,۸۴
۱۰	۲۰ مرداد		شنبه	۵۶,۸۱
۱۱	۲۱ مرداد		یکشنبه	۶۹,۵۴
۱۲	۲۲ مرداد		دوشنبه	۸۱,۷۳
۱۳	۲۳ مرداد		سه شنبه	۱۰۹,۲۷
۱۴	۲۴ مرداد		چهارشنبه	۱۰۶,۹۳

متوسط مصرف برق در یک روز عادی از فصل تابستان به ازای هر مشترک در فیدر تجاری آرد ممتاز برابر با ۲/۱ کیلو وات ساعت است. همچنین متوسط مصرف برق در روز پنجشنبه ۲/۶۳ کیلووات ساعت و در روز جمعه برابر با ۲/۷۵ کیلووات ساعت است. این ارقام با عنایت به میزان کل انرژی مصرفی و تعداد مشترکین حاصل شده است.

۲۲-۱-۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه عمومی در شهرستان زنجان در فصل تابستان

به دلیل نقص فنی اطلاعات توان اکتیو مصرفی توسط فیدر عمومی به وسیله ثبات نصب شده ذخیره نگردید و بنابراین هیچ گونه تحلیلی بر روی الگوی مصرف مشترک عمومی نمی توان ارائه کرد.

۲۲-۱-۴- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه کشاورزی در شهرستان زنجان در فصل تابستان

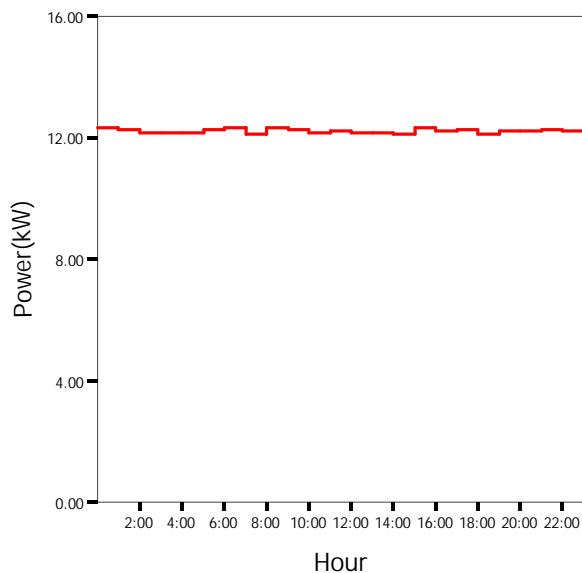
به منظور بررسی رفتار مصرفی مشترکین کشاورزی تحت پوشش شرکت توزیع استان زنجان یک ثبات بر روی فیدر تغذیه کننده چاه کشاورزی مرسلی به مدت دو هفته در فصل تابستان نصب گردید. در جدول (۲۲-۱۱) مشخصات زمان ثبت اطلاعات از فیدر کشاورزی مرسلی آورده شده است.

جدول (۱۱-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر کشاورزی مرسلی

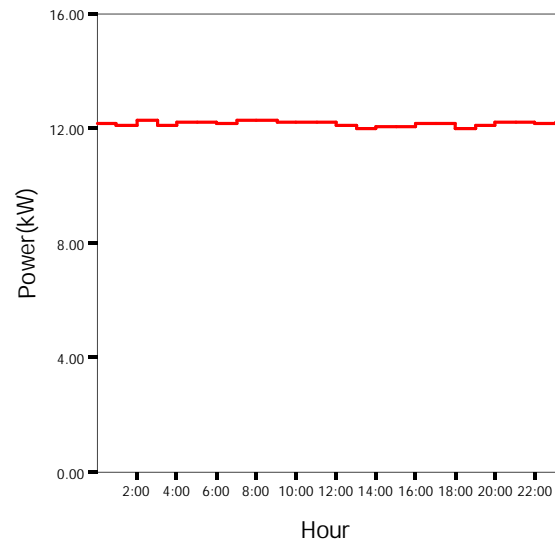
شهر	نام فیدر	فصل تابستان		نوع مشترکان	تعداد مشترکان
زنجان	مرسلی	از ۱۱/۵/۸۶	تا ۲۴/۵/۸۶	کشاورزی	۱

۲۲-۱-۴-۱- استخراج منحنی‌های بار فیدر کشاورزی مرسلی در فصل تابستان

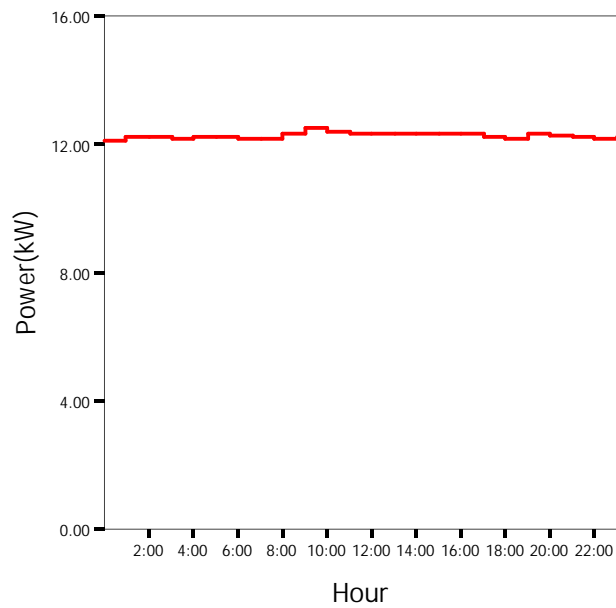
منحنی‌های بار فیدر کشاورزی مرسلی برای سه روز عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۲۲-۱۳) تا (۲۲-۱۵) آورده شده است.



شکل (۲۲-۱۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی



شکل (۲۲-۱۴) منحنی بار روز جمعه ۱۲ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی



شکل (۲۲-۱۵) منحنی بار روز شنبه ۱۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی

همان طور که از شکل‌های (۲۲-۱۳) تا (۲۲-۱۵) مشاهده می‌شود، منحنی بار مصرفی این مشترک تنها در یک سطح قرار گرفته و در یک مقدار پایه با نوسانات تصادفی با دامنه کم همراهی می‌گردد. لازم به توضیح است که اگر موتور خاموش شود توان مصرفی به سطح صفر نیز می‌رسد لکن در دوره زمانی ثبت اطلاعات موتور همواره روشن بوده و آب مورد نیاز را پمپاژ نموده است. شایان ذکر است که الگوی مصرف ارائه شده مربوط به روز خاصی نمی‌شود و بنابراین تقسیم‌بندی زمانی از نوع روزانه برای موتور آب چاه به عنوان مشترک کشاورزی قابل مطرح شدن نیست. خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تغذیه کننده چاه کشاورزی در جداول (۲۲-۱۲) و (۲۲-۱۳) آمده است.

جدول (۲۲-۱۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر کشاورزی مرسلی در شهرستان زنجان 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
۱۷ رجب	۸۶/۵/۱۱	پنج شنبه	۱۲/۲۰	۲۴	۱۲/۰۷	۱۲/۳۱	۱۸	۰	-/۹۹
۱۸ رجب	۸۶/۵/۱۲	جمعه	۱۲/۱۴	۲۴	۱۱/۹۶	۱۲/۲۵	۱۹	۲	-/۹۹
۱۹ رجب	۸۶/۵/۱۳	شنبه	۱۲/۲۶	۲۴	۱۲/۱۲	۱۲/۴۷	۰	۱۲	-/۹۸
۲۰ رجب	۸۶/۵/۱۴	یکشنبه	۱۲/۲۰	۲۴	۱۲	۱۲/۳۴	۲۳	۱	-/۹۸
۲۱ رجب	۸۶/۵/۱۵	دوشنبه	۱۲/۱۱	۲۴	۱۱/۹۹	۱۲/۲۳	۲۰	۱۶	-/۹۹
۲۲ رجب	۸۶/۵/۱۶	سه شنبه	۱۲/۱۱	۲۴	۱۱/۹۷	۱۲/۲۵	۸	۱۲	-/۹۸
۲۳ رجب	۸۶/۵/۱۷	چهارشنبه	۱۲/۰۷۶	۲۴	۱۱/۸۶	۱۲/۲۳	۲۲	۳	-/۹۸
۲۴ رجب	۸۶/۵/۱۸	پنج شنبه	۱۲/۰۶	۲۴	۱۱/۸۶	۱۲/۲۲	۱۹	۱۶	-/۹۸
۲۵ رجب	۸۶/۵/۱۹	جمعه	۱۲/۰۴	۲۴	۱۱/۸۶	۱۲/۱۴	۰	۲۲	-/۹۹
۲۶ رجب	۸۶/۵/۲۰	شنبه	۱۲	۲۴	۱۱/۸۵	۱۲/۱۴	۲۲	۱۵	-/۹۸
۲۷ رجب	۸۶/۵/۲۱	یکشنبه	۶/۸۵	۲۴	۴/۱۳	۱۲/۰۷	۸	۳	-/۵۶
۲۸ رجب	۸۶/۵/۲۲	دوشنبه	۱۰/۵۹	۲۴	۴/۱۳	۱۲/۶۲	۰	۵	-/۸۳
۲۹ رجب	۸۶/۵/۲۳	سه شنبه	۱۲/۰۷	۲۴	۱۱/۹۷	۱۲/۲۰	۲۱	۰	-/۹۸
۳۰ رجب	۸۶/۵/۲۴	چهارشنبه	۱۲/۲۰	۲۴	۱۱/۸۹	۱۲/۱۵	۱۸	۴	-/۹۹

جدول (۲۲-۱۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر کشاورزی مرسلی در بازه زمانی نصب ثبات در فصل ابستان

انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
۲۹۲/۸۹	پنج شنبه	۱۳۸۶	۱۱ مرداد	۱
۲۹۱/۴۷	جمعه		۱۲ مرداد	۲
۲۹۴/۱۹	شنبه		۱۳ مرداد	۳
۲۹۲/۷۶	یکشنبه		۱۴ مرداد	۴
۲۹۰/۶۳	دوشنبه		۱۵ مرداد	۵
۲۹۰/۵۸	سه شنبه		۱۶ مرداد	۶
۲۸۹/۷۲	چهارشنبه		۱۷ مرداد	۷
۲۸۹/۴۶	پنج شنبه		۱۸ مرداد	۸
۲۸۸/۹۶	جمعه		۱۹ مرداد	۹
۲۸۸	شنبه		۲۰ مرداد	۱۰
۱۶۴/۳۴	یکشنبه		۲۱ مرداد	۱۱
۲۵۴/۰۶	دوشنبه		۲۲ مرداد	۱۲
۲۸۹/۷۱	سه شنبه		۲۳ مرداد	۱۳
۲۸۸/۷۲	چهارشنبه		۲۴ مرداد	۱۴

۲۲-۱-۵- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه صنعتی در شهرستان

زنجان در فصل تابستان

به منظور بررسی رفتار مصرفی مشترکین تحت پوشش شرکت توزیع استان زنجان یک ثبات بر روی فیدر یکی از فیدرهای تغذیه کننده واحد صنعتی روی گستر جم به مدت حداقل سه روز در فصل تابستان نصب گردید. در جدول (۲۲-۱۴) مشخصات زمان ثبت اطلاعات از این مجتمع صنعتی آورده شده است.

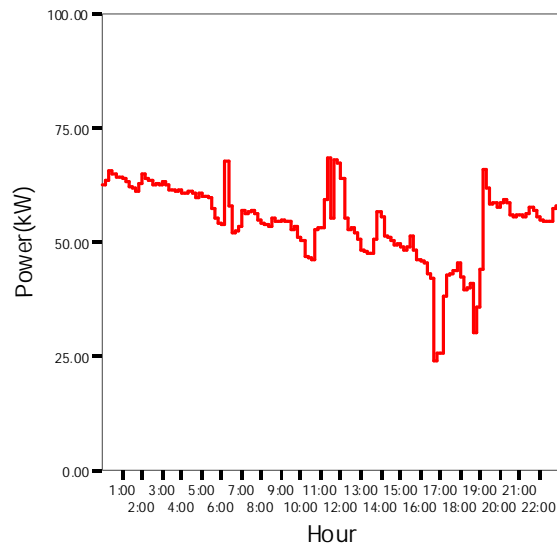
جدول (۲۲-۱۴) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر صنعتی روی گستر جم

شهر	نام فیدر	فصل تابستان	نوع مشترکان	تعداد مشترکان
زنجان	روی گستر جم	از ۱۶/۵/۸۶ تا ۲۰/۵/۸۶	صنعتی	۱

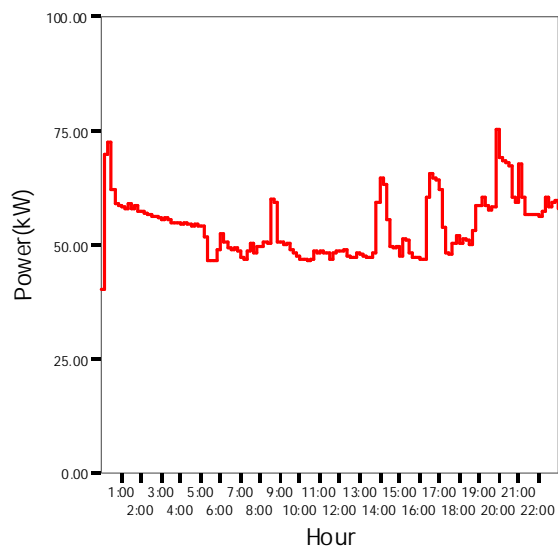
ذکر این نکته ضروری است که بارگیری از این فیدر در فصل پاییز از ساعت ۱۴ روز ۲۲ آبان شروع شده و در ساعت ۹ روز ۲۵ آبان خاتمه یافته است.

۱-۵-۱-۲۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر صنعتی روی گستر جم در فصل تابستان

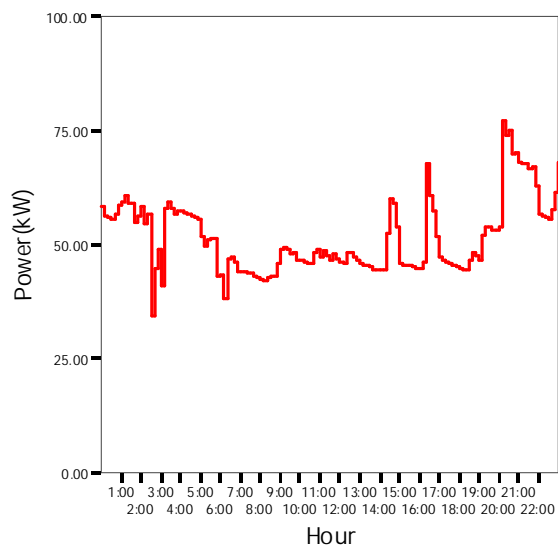
منحنی‌های بار فیدر صنعتی روی گستر جم برای سه روز عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۱۶-۲۲) تا (۱۸-۲۲) آورده شده است.



شکل (۱۶-۲۲) منحنی بار روز سه شنبه ۱۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی جم



شکل (۲۲-۱۷) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی جم



شکل (۲۲-۱۸) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی جم

همان گونه که از شکل‌های (۲۲-۱۶) تا (۲۲-۱۸) مشاهده می‌شود این مرکز صنعتی دارای یک بار پایه ثابت بوده و

تمامی تغییرات شامل افزایش یا کاهش بار حول همین بار پایه صورت می‌پذیرد. هر چند که تغییرات توان مصرفی در پاره‌ای از اوقات حتی در فواصل کوچک زمانی قابل توجه است اما الگوی مشخصی براساس زمان که افزایش یا کاهش بار را توجیه نماید قابل ارائه نیست. خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تغذیه کننده مجتمع صنعتی جم در جداول (۱۵-۲۲) و (۱۶-۲۲) آمده است.

جدول (۱۵-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی روی گستر جم در شهرستان

زنجان 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
۲۲ رجب	۱۶/۵/۸۶	سه شنبه	۵۴/۳۵	۲۴	۲۳/۸۳	۶۸/۵۰	۱۶:۴۰	۱۱:۲۰	-/۷۹
۲۳ رجب	۱۷/۵/۸۶	چهارشنبه	۵۱/۰۵	۲۴	۳۲/۶۹	۷۰/۴۷	۲۳:۲۰	۲۰	-/۷۲
۲۴ رجب	۱۸/۵/۸۶	پنج شنبه	۵۴/۰۶	۲۴	۴۰/۳۳	۷۵/۲۶	.	۲۰	-/۷۱
۲۵ رجب	۱۹/۵/۸۶	جمعه	۵۲/۰۲	۲۴	۳۴/۲۱	۷۶/۹۶	۲۳:۰	۲۰:۱۰	-/۶۷
۲۶ رجب	۲۰/۵/۸۶	شنبه	۵۶/۶۱	۲۴	۴۴/۵۸	۷۹/۵۴	۱۲	۶:۱۰	-/۷۱

جدول (۱۶-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی روی گستر جم در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان

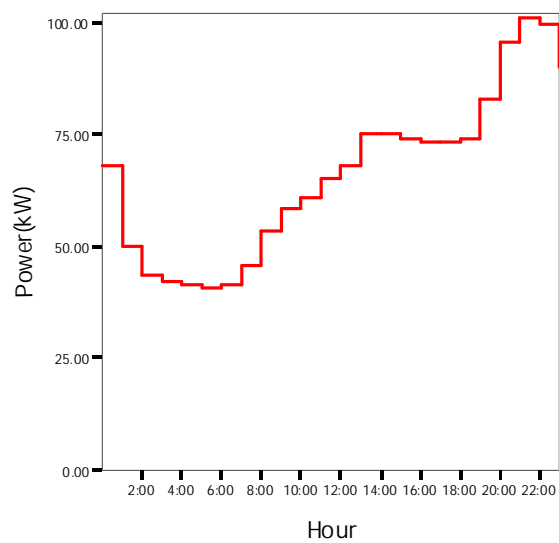
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۶ مرداد	۱۳۸۶	سه شنبه	۱۳۰۴/۵۶
۲	۱۷ مرداد		چهارشنبه	۱۲۲۵/۳۸
۳	۱۸ مرداد		پنج شنبه	۱۲۹۷/۴۷
۴	۱۹ مرداد		جمعه	۱۲۴۸/۶۶
۵	۲۰ مرداد		شنبه	۱۳۵۸/۸۲

۲۲-۱-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین خانگی در فصل تابستان

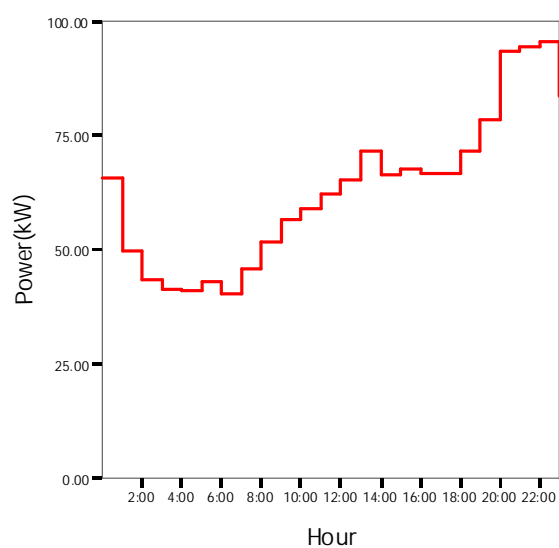
۲۲-۱-۶-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی انصاریه

این فیدر دارای ۸ روز عادی، ۲ روز پنج شنبه، و ۲ روز جمعه است که منحنی‌های شاخص برای این روزها در

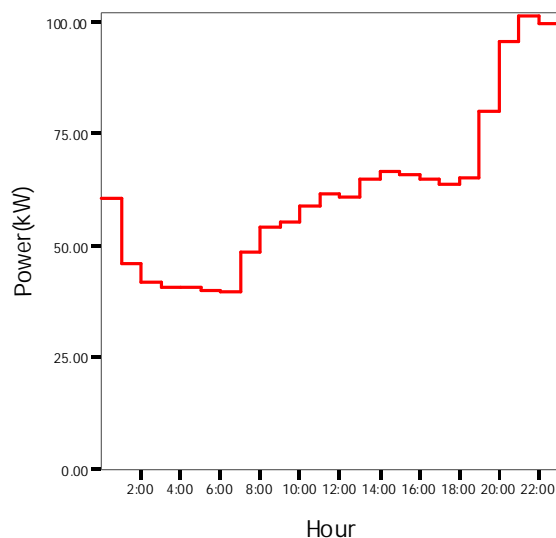
شکل‌های (۱۹-۲۲) تا (۲۱-۲۲) آورده شده است.



شکل (۱۹-۲۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی انصاریه در فصل تابستان



شکل (۲۰-۲۲) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی انصاریه در فصل تابستان

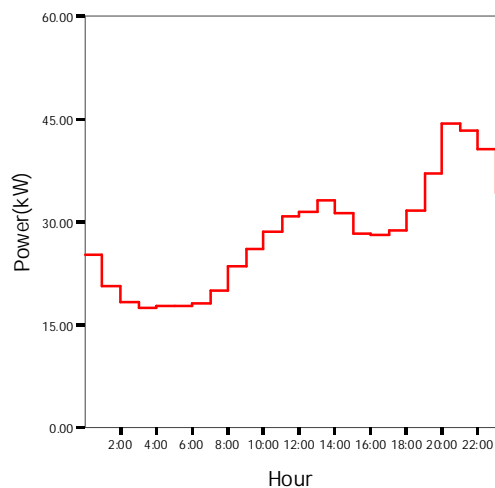


شکل (۲۱-۲۲) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی انصاریه در فصل تابستان

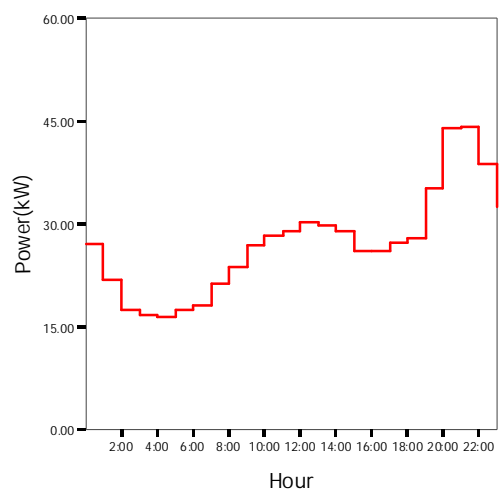
۲۲-۱-۶-۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی شهرک قدس

این فیدر دارای ۸ روز عادی، ۲ روز پنج شنبه، و ۲ روز جمعه است که منحنی‌های شاخص برای این روزها در

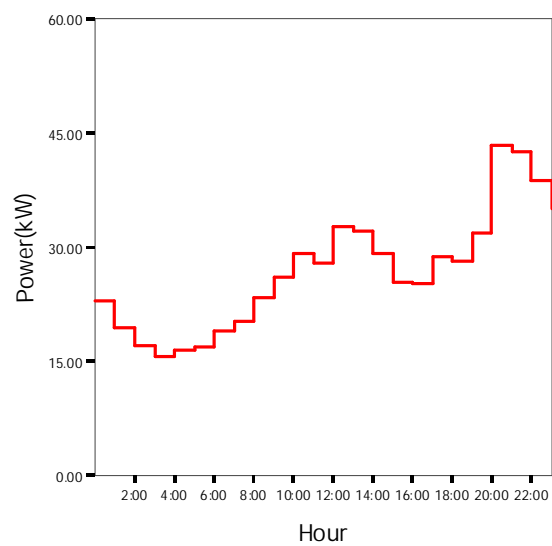
شکل‌های (۲۲-۲۲) تا (۲۴-۲۲) آورده شده است.



شکل (۲۲-۲۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی شهرک قدس در فصل تابستان



شکل (۲۳-۲۲) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی شهرک قدس در فصل تابستان

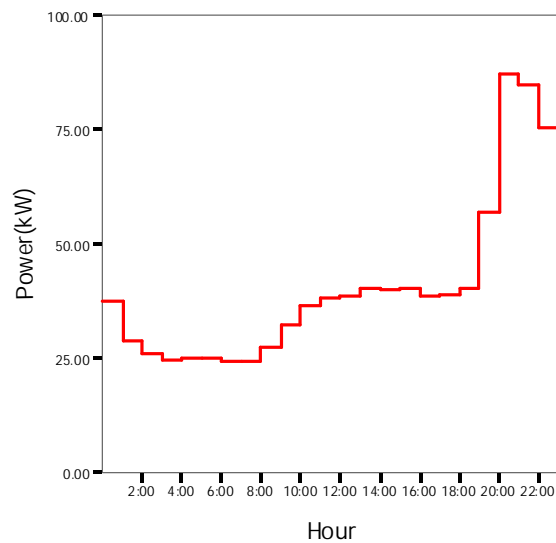


شکل (۲۴-۲۲) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی شهرک قدس در فصل تابستان

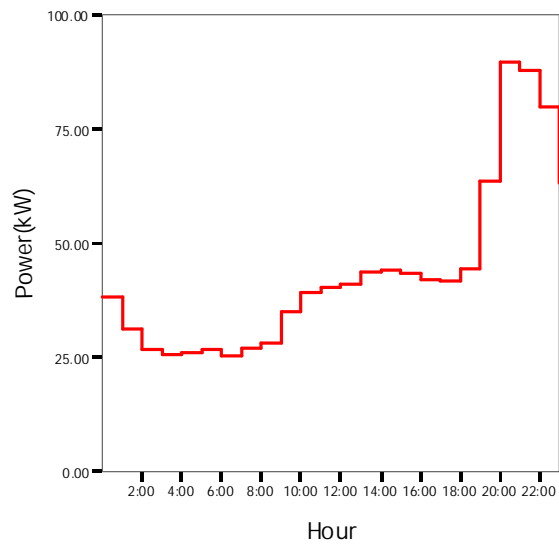
۲۲-۱-۶-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی شیخ فضل الله

نوری

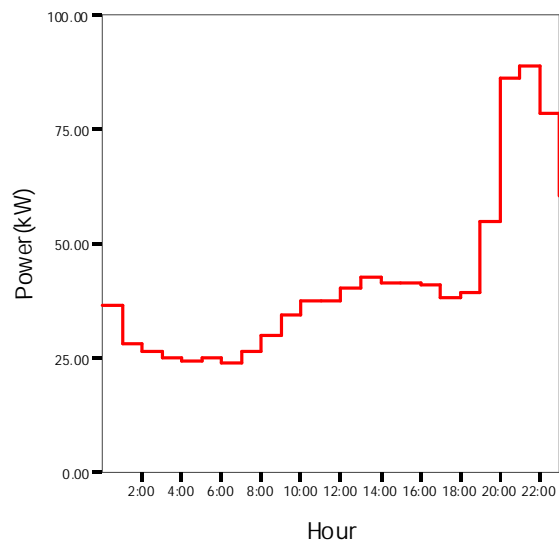
این فیدر دارای ۸ روز عادی، ۲ روز پنج شنبه، و ۲ روز جمعه است که منحنی‌های شاخص برای این روزها در شکل‌های (۲۲-۲۵) تا (۲۲-۲۷) آورده شده است.



شکل (۲۲-۲۵) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل تابستان



شکل (۲۶-۲۲) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل تابستان

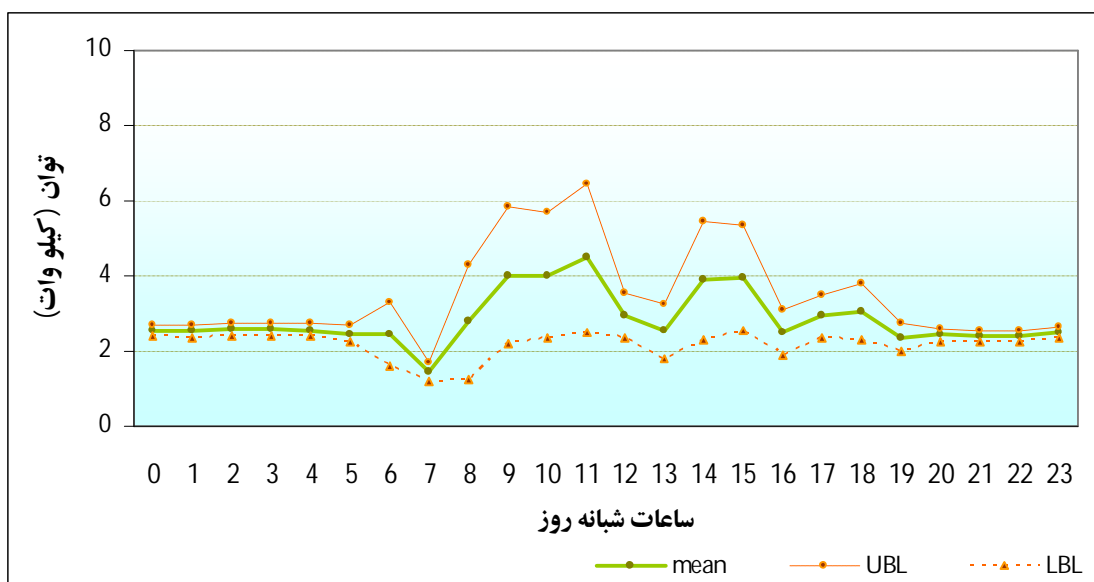


شکل (۲۷-۲۲) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل تابستان

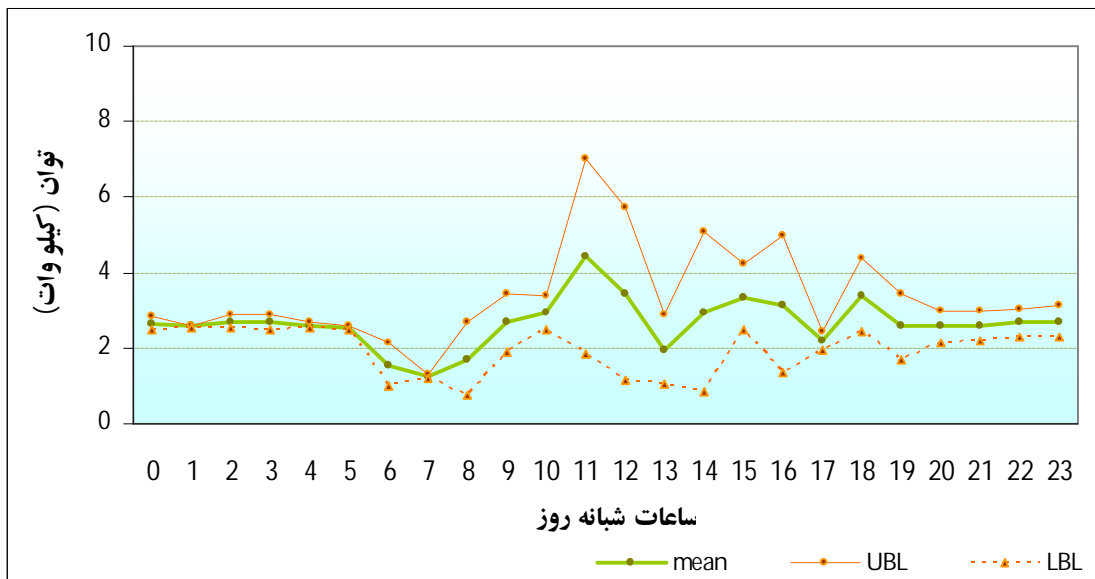
۲۲-۱-۷- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین تجاری در فصل تابستان

۲۲-۱-۷-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری آرد ممتاز

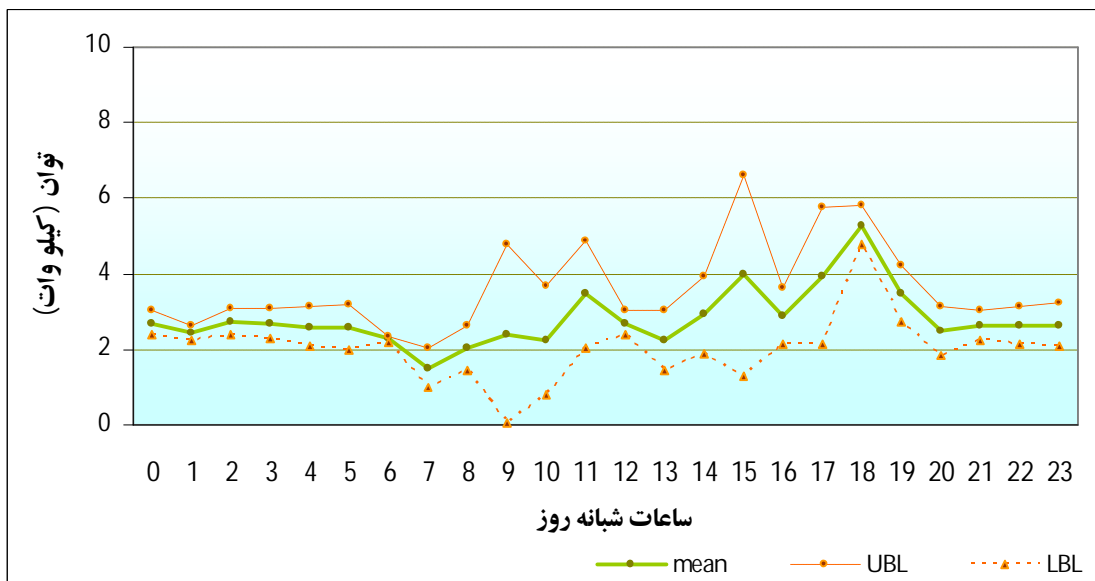
بار مصرفی توسط فیدر تجاری آرد ممتاز دارای تغییرات غیر قابل پیش بینی است و همین مساله مانع از بکارگیری روش متداول متوسط گیری جهت استخراج الگوی مصرف است. از این رو با توجه به کلیه روشهای کلاسیک ریاضی ابتدا از مقادیر توان اکتیو در طول دوره زمانی ثبت اطلاعات برای ۲۴ ساعت شبانه‌روز متوسط گیری شد. سپس مقادیر واریانس و انحراف معیار به دست آمد و با فرض دقت ۹۰ درصد حدود بالا و پایین استخراج گردید. نتایج حاصل از این کار برای روزهای عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۲۲-۲۸) تا (۲۲-۳۰) آمده است.



شکل (۲۲-۲۸) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز عادی در فصل تابستان



شکل (۲۲-۲۹) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز پنجشنبه در فصل تابستان



شکل (۲۲-۳۰) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز جمعه در فصل تابستان

۲۲-۱-۸- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین کشاورزی در فصل تابستان

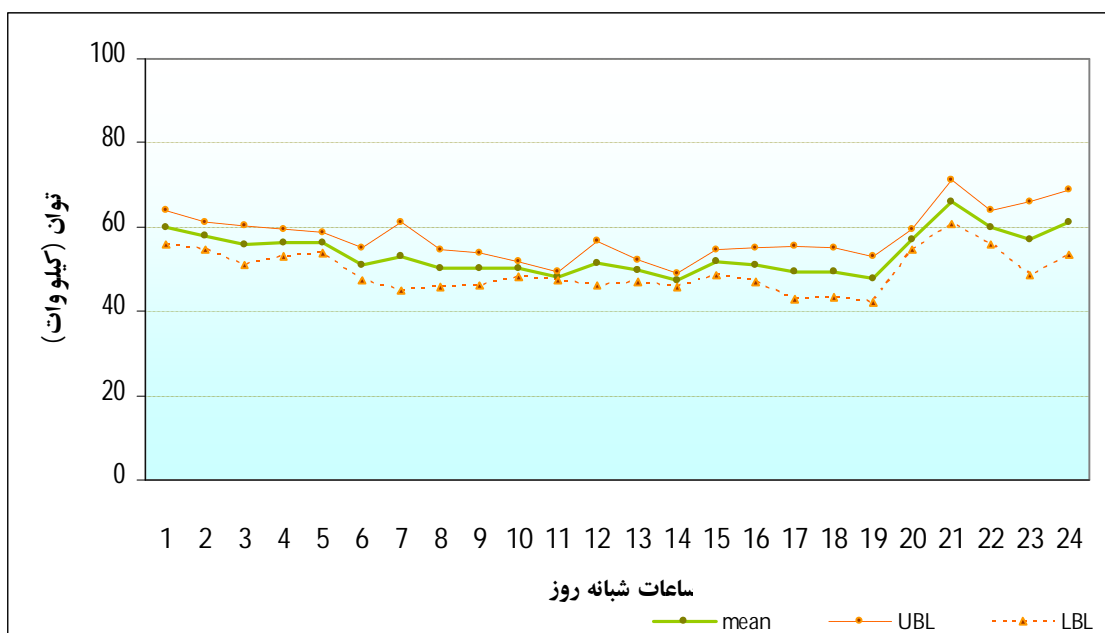
۲۲-۱-۸-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر کشاورزی مرسلی

از آنجا که موتور چاه کشاورزی به عنوان یک مشترک تنها در دو سطح بار قرار می‌گیرد استخراج منحنی شاخص مصرف در طول شبانه روز و در مدت زمان نصب ثبات مفهوم خاصی نخواهد داشت.

۲۲-۱-۹- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین صنعتی در فصل تابستان

۲۲-۱-۹-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر روی گستر جم

بار مصرفی توسط فیدر صنعتی روی گستر جم نیز مانند فیدر تجاری آرد ممتاز دارای تغییرات غیر قابل پیش بینی است و همین مساله مانع از بکارگیری روش متداول متوسط گیری جهت استخراج الگوی مصرف است. بر این اساس مشابه روش بکارگرفته شده در بخش ۲۲-۱-۸ حدود بالا و پایین بار مصرفی با فرض دقت ۹۰ درصد استخراج گردید. نتایج حاصل از این کار در شکل (۲۲-۳۱) آمده است.



شکل (۲۲-۳۱) منحنی شاخص فیدر صنعتی روی گستر جم

۲-۲۲- بررسی نتایج حاصل از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه خانگی (نماینده طبقات مرفه، متوسط و ضعیف) در شهرستان زنجان در فصل پاییز

۱-۲-۲۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه خانگی (نماینده طبقات مرفه، متوسط و ضعیف) در شهرستان زنجان در فصل پاییز

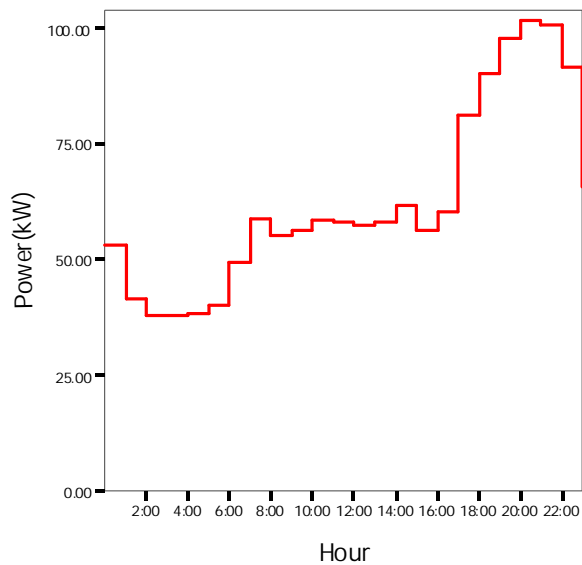
برای بررسی رفتار مصرفی مشترکین خانگی تحت پوشش شرکت توزیع استان زنجان در شهرستان زنجان، یک ثبات بر روی هر فیدر و در مجموع سه ثبات بر روی فیدرهای تغذیه کننده مناطق مرفه، متوسط و ضعیف نشین در فصل پاییز نصب گردید. در جدول (۱۷-۲۲) زمان ثبت اطلاعات از این فیدرها ارائه شده است.

جدول (۱۷-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی در شهرستان زنجان

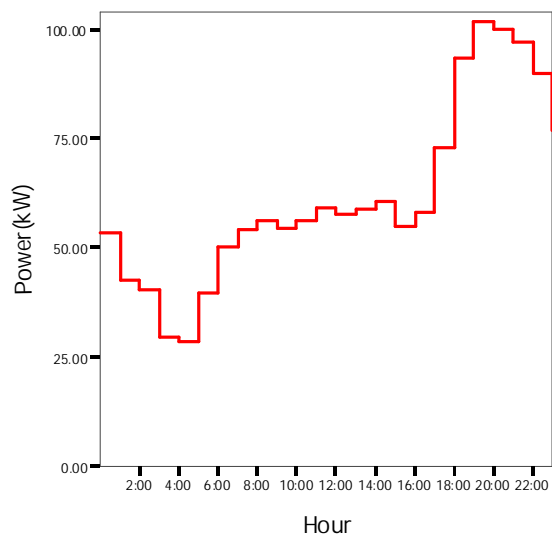
شهر	نام فیدر	فصل پاییز	نوع مشترکان	تعداد مشترکان
زنجان	انصاریه	از ۸/۱۵ تا ۸/۲۸ ۲۵ شوال تا ۸ ذی القعدة	۱۰۰ درصد مرفه خانگی	۹۴
	شهرک قدس	از ۸/۱۵ تا ۸/۲۸ ۲۵ شوال تا ۸ ذی القعدة	۱۰۰ درصد متوسط خانگی	۵۳
	شیخ فضل الله	از ۸/۱۲ تا ۸/۲۵ ۲۲ شوال تا ۵ ذی القعدة	۱۰۰ درصد ضعیف خانگی	۱۲۱

۲-۲۲-۱-۱- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی انصاریه در فصل پاییز

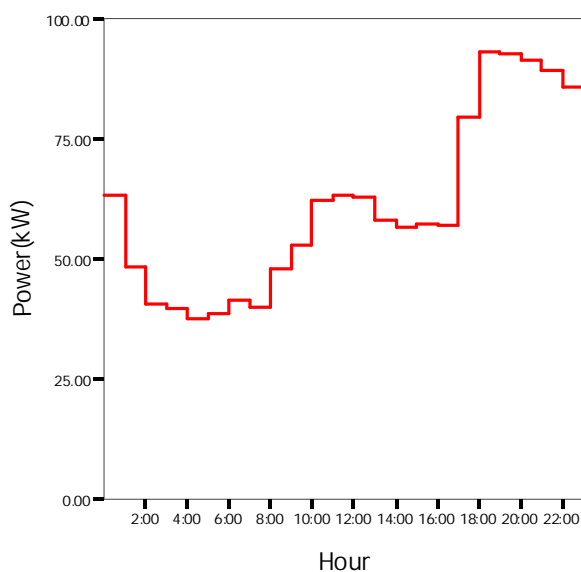
منحنی‌های بار ساعتی مشترکین فیدر خانگی انصاریه برای روز عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۲۲-۳۲) تا (۲۲-۳۴) آورده شده است.



شکل (۲۲-۳۲) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه



شکل (۲۲-۳۳) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه



شکل (۲۲-۳۴) منحنی بار روز جمعه ۱۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه

همان طور که از شکل‌های (۲۲-۳۲) تا (۲۲-۳۴) مشاهده می‌شود از نیمه شب تا ساعات اولیه صبح بار روند نزولی دارد. از ساعت ۵ صبح تا ساعت ۸ با توجه به شروع فعالیت‌های روزانه، باز شدن مدارس و حتی اقامه نماز صبح بار افزایش می‌یابد. اما از ساعت ۸ تا ساعت ۱۶ تقریباً حالت مسطح به خود گرفته و تغییرات پلکانی با دامنه کم را همراهی می‌کند. با نزدیک شدن به زمان غروب آفتاب و وارد شدن بار روشنایی به مدار توان مصرفی شروع به افزایش می‌نماید. شدت تغییرات بخصوص در ساعات ۱۷ و ۱۸ قابل ملاحظه است. و این تغییرات موجبات پدید آمدن ماکزیمم مصرف در بازه زمانی بین ساعات ۱۸ تا ۲۱ را فراهم می‌آورند. با کاهش فعالیت‌ها و فرا رسیدن زمان استراحت شبانه و به طور کلی از ساعت ۲۲ کاهش جدی بار آغاز شده و تا صبح روز بعد ادامه می‌یابد. هر چند الگوی ارائه شده برای روزهای پنجشنبه و جمعه نیز صادق است لکن به علت تعطیلی این روزها، در قسمت تجزیه و تحلیل، اطلاعات این روزها به صورت مجزا مورد بررسی قرار خواهد گرفت. خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی انصاریه در فصل پاییز و در جداول (۲۲-۱۸) و (۲۲-۱۹) آورده شده است.

جدول (۲۲-۱۸) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی انصاریه در شهرستان زنجان 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
۲۵ شوال	۱۵/۸/۸۶	سه شنبه	۷۳/۶۰	۲۴	۵۲/۱۰	۹۹/۷۸	۱۵	۲۱	۰/۷۳
۲۶ شوال	۱۶/۸/۸۶	چهارشنبه	۶۲/۸۲	۲۴	۳۷/۷۷	۱۰۱/۹۸	۲	۲۰	۰/۶۱
۲۷ شوال	۱۷/۸/۸۶	پنج شنبه	۶۲/۰۲	۲۴	۲۸/۴۰	۱۰۱/۸۸	۴	۱۹	۰/۶۰
۲۸ شوال	۱۸/۸/۸۶	جمعه	۶۱/۰۳	۲۴	۳۷/۵۲	۹۳/۱۸	۴	۱۸	۰/۶۵
۲۹ شوال	۱۹/۸/۸۶	شنبه	۵۹/۷۷	۲۴	۳۷/۶۹	۹۹/۵۶	۳	۲۰	۰/۶۰
۳۰ شوال	۲۰/۸/۸۶	یکشنبه	۶۰/۱۶	۲۴	۳۶/۵۶	۹۷/۴۱	۳	۲۱	۰/۶۱
۱ ذی القعدة	۲۱/۸/۸۶	دوشنبه	۶۰/۴۱	۲۴	۲۸/۶۷	۹۸/۰۳	۳	۲۰	۰/۶۱
۲ ذی القعدة	۲۲/۸/۸۶	سه شنبه	۶۰/۰۸	۲۴	۳۸/۳۰	۹۶/۶۰	۳	۲۰	۰/۶۲
۳ ذی القعدة	۲۳/۸/۸۶	چهارشنبه	۶۳/۵۶	۲۴	۳۷/۰۲	۹۹/۷۰	۴	۲۰	۰/۶۳
۴ ذی القعدة	۲۴/۸/۸۶	پنج شنبه	۶۴/۹۹	۲۴	۳۹/۱۲	۹۵/۲۴	۲	۲۱	۰/۶۸
۵ ذی القعدة	۲۵/۸/۸۶	جمعه	۶۲/۶۱	۲۴	۳۶/۱۶	۱۰۲/۴۳	۴	۲۰	۰/۶۱
۶ ذی القعدة	۲۶/۸/۸۶	شنبه	۶۲/۸۸	۲۴	۳۸/۱۸	۱۰۴/۳۶	۵	۲۰	۰/۶۰
۷ ذی القعدة	۲۷/۸/۸۶	یکشنبه	۶۱/۴۴	۲۴	۳۷/۵۵	۹۴/۲۴	۳	۱۹	۰/۶۵
۸ ذی القعدة	۲۸/۸/۸۶	دوشنبه	۶۲	۲۴	۳۸/۲۵	۹۹/۳۰	۳	۲۱	۰/۶۲

جدول (۲۲-۱۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی انصاریه در بازه زمانی نصب ثبات در فصل پاییز

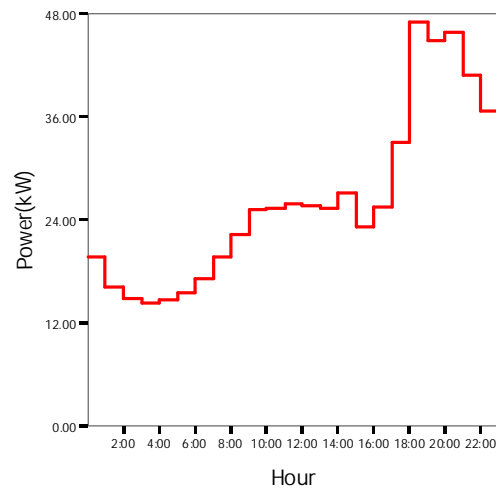
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۵ آبان	۱۳۸۶	سه شنبه	۱۰۳۰/۴۷
۲	۱۶ آبان		چهارشنبه	۱۵۰۷/۷۷
۳	۱۷ آبان		پنج شنبه	۱۴۸۸/۵۲
۴	۱۸ آبان		جمعه	۱۴۶۴/۶۷
۵	۱۹ آبان		شنبه	۱۴۳۴/۵۷
۶	۲۰ آبان		یکشنبه	۱۴۴۳/۷۹
۷	۲۱ آبان		دوشنبه	۱۴۴۹/۸۱
۸	۲۲ آبان		سه شنبه	۱۴۴۱/۸۳
۹	۲۳ آبان		چهارشنبه	۱۵۲۵/۴۴
۱۰	۲۴ آبان		پنج شنبه	۱۵۵۹/۷۳
۱۱	۲۵ آبان		جمعه	۱۵۰۲/۷۴
۱۲	۲۶ آبان		شنبه	۱۵۰۹/۰۸
۱۳	۲۷ آبان		یکشنبه	۱۴۷۴/۶۱
۱۴	۲۸ آبان		دوشنبه	۱۴۸۷/۹۶

متوسط مصرف برق در یک روز عادی از فصل پاییز به ازای هر مشترک در فیدر خانگی انصاریه برابر با ۱۵/۲ کیلو وات

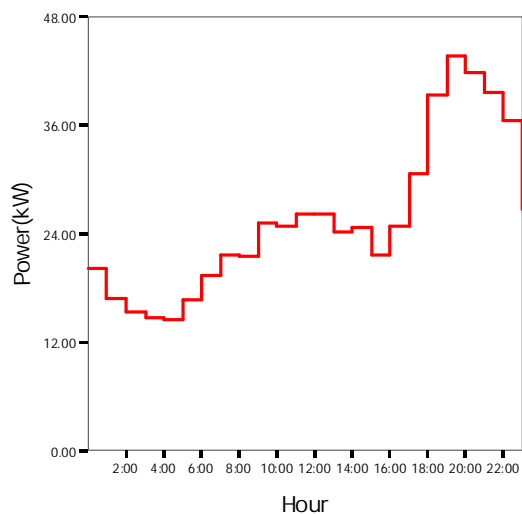
ساعت است. همچنین متوسط مصرف برق در روز پنجشنبه ۱۳/۲ کیلووات ساعت و در روز جمعه برابر با ۱۶/۱ کیلووات ساعت است. این ارقام با عنایت به میزان کل انرژی مصرفی و تعداد مشترکین حاصل شده است.

۲-۲-۱-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی شهرک قدس در فصل پاییز

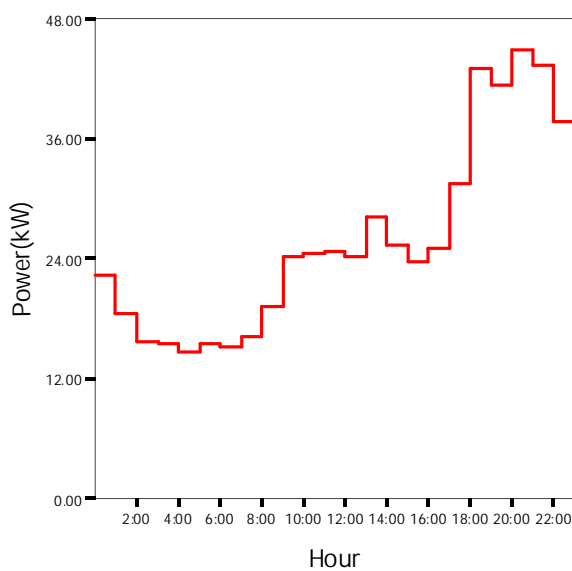
منحنی‌های بار ساعتی مشترکین فیدر خانگی شهرک قدس برای روز عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۳۵-۲۲) تا (۳۷-۲۲) آورده شده است.



شکل (۳۵-۲۲) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس



شکل (۲۲-۳۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس



شکل (۲۲-۳۷) منحنی بار روز جمعه ۱۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس

همان طور که از شکل‌های (۲۲-۳۵) تا (۲۲-۳۷) مشاهده می‌شود از نیمه شب تا ساعات اولیه صبح بار روند نزولی

دارد. از ساعت ۴ صبح بار این فیدر شروع به افزایش می‌نماید و هر چند که در ابتدای کار شدت تغییرات زیاد نیست ولی با نزدیک شدن به ساعات اولیه روز افزایش یافته و این روند تا ساعت ۱۲ ظهر ادامه می‌یابد. از ساعت ۱۲ تا ۱۶ بار تقریباً ثابت می‌ماند و در پاره‌ای از اوقات نیز افت می‌نماید. با نزدیک شدن به زمان غروب و از ساعت ۱۶ بار شروع به افزایش می‌نماید. شدت تغییرات در ساعت‌های ۱۷ و ۱۸ قابل ملاحظه بوده و ماکزیمم مصرف حد فاصل ساعت ۱۸ تا ۲۰ رخ می‌دهد. بعد از طی پیک مصرف و از ساعت ۲۱ بار روند نزولی به خود می‌گیرد و این کاهش تا صبح ادامه می‌یابد. هرچند الگوی ارائه شده برای روزهای پنجشنبه و جمعه نیز صادق است لکن به علت تعطیلی این روزها، در قسمت تجزیه و تحلیل، اطلاعات این روزها به صورت مجزا مورد بررسی قرار خواهد گرفت. خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شهرک قدس در فصل پاییز در جداول (۲۰-۲۲) و (۲۱-۲۲) آورده شده است.

جدول (۲۰-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شهرک قدس 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 شوال	۱۵/۸/۸۶	سه شنبه	۲۵/۹۷	۲۴	۱۳/۷۶	۴۴/۶۴	۲	۱۹	-/۵۸
۲۶ شوال	۱۶/۸/۸۶	چهارشنبه	۲۶/۴۰	۲۴	۱۴/۳۱	۴۶/۸۷	۳	۱۸	-/۵۶
۲۷ شوال	۱۷/۸/۸۶	پنج شنبه	۲۵/۶۲	۲۴	۱۴/۴۶	۴۳/۶۱	۴	۱۹	-/۵۸
۲۸ شوال	۱۸/۸/۸۶	جمعه	۲۵/۹۶	۲۴	۱۴/۶۷	۴۴/۷۱	۴	۲۰	-/۵۸
۲۹ شوال	۱۹/۸/۸۶	شنبه	۲۷/۰۱	۲۴	۱۳/۹۱	۴۷/۴۸	۴	۱۹	-/۵۶
۳۰ شوال	۲۰/۸/۸۶	یکشنبه	۲۶/۷۰	۲۴	۱۴/۰۹	۴۹/۷۴	۳	۲۰	-/۵۳
۱ ذی القعدة	۲۱/۸/۸۶	دوشنبه	۲۶/۴۰	۲۴	۱۳/۵۶	۴۵/۴۵	۳	۱۹	-/۵۸
۲ ذی القعدة	۲۲/۸/۸۶	سه شنبه	۲۵/۱۱	۲۴	۱۴/۸۵	۴۴/۵۰	۵	۱۹	-/۵۶
۳ ذی القعدة	۲۳/۸/۸۶	چهارشنبه	۲۶/۰۵	۲۴	۱۳/۸۸	۴۴/۱۷	۴	۱۹	-/۵۸
۴ ذی القعدة	۲۴/۸/۸۶	پنج شنبه	۲۵/۳۷	۲۴	۱۳/۶۲	۴۴/۱۲	۴	۲۰	-/۵۷
۵ ذی القعدة	۲۵/۸/۸۶	جمعه	۲۴/۶۵	۲۴	۱۴/۰۶	۴۲/۱۶	۳	۱۹	-/۵۸
۶ ذی القعدة	۲۶/۸/۸۶	شنبه	۲۵/۷۶	۲۴	۱۴/۰۹	۴۴/۵۴	۳	۱۹	-/۵۷
۷ ذی القعدة	۲۷/۸/۸۶	یکشنبه	۲۵/۸۰	۲۴	۱۳/۵۵	۴۶/۷۵	۲	۱۹	-/۵۵
۸ ذی القعدة	۲۸/۸/۸۶	دوشنبه	۲۶/۳۰	۲۴	۱۲/۷۹	۴۶/۵۷	۲	۱۸	-/۵۶

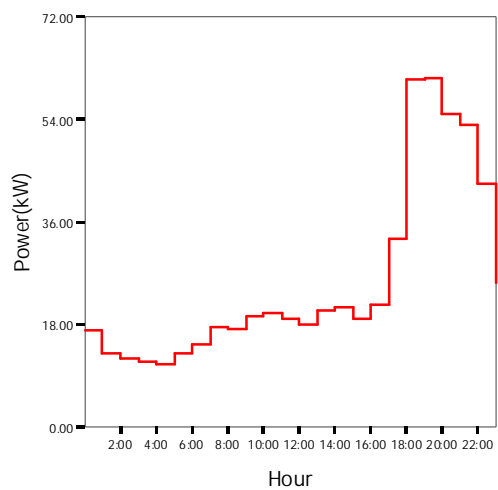
جدول (۲۱-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی شهرک قدس در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۵ آبان	۱۳۸۶	سه شنبه	۶۲۳/۳۰
۲	۱۶ آبان		چهارشنبه	۶۳۳/۶۷
۳	۱۷ آبان		پنج شنبه	۶۱۴/۹۶
۴	۱۸ آبان		جمعه	۶۲۲/۹۴
۵	۱۹ آبان		شنبه	۶۴۸/۱۸
۶	۲۰ آبان		یکشنبه	۶۴۰/۸۱
۷	۲۱ آبان		دوشنبه	۶۳۳/۵۷
۸	۲۲ آبان		سه شنبه	۶۰۲/۵۳
۹	۲۳ آبان		چهارشنبه	۶۲۵/۲۲
۱۰	۲۴ آبان		پنج شنبه	۶۰۸/۸۱
۱۱	۲۵ آبان		جمعه	۵۹۱/۶۴
۱۲	۲۶ آبان		شنبه	۶۱۸/۲۰
۱۳	۲۷ آبان		یکشنبه	۶۱۹/۳۱
۱۴	۲۸ آبان		دوشنبه	۶۳۱/۱۴

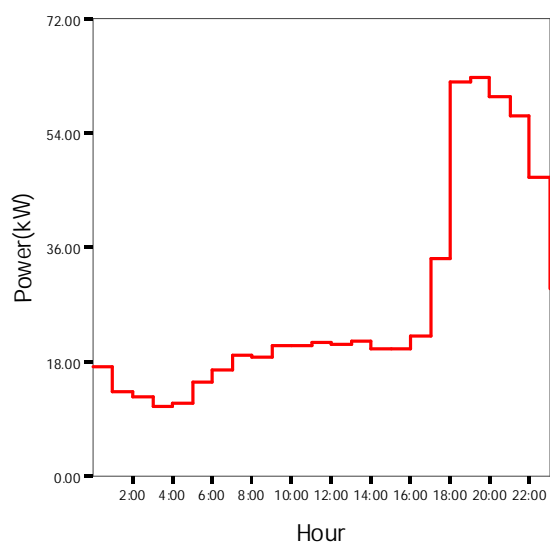
متوسط مصرف برق در یک روز عادی از فصل پاییز به ازای هر مشترک در فیدر خانگی شهرک قدس برابر با ۱۱/۹ کیلو وات ساعت است. همچنین متوسط مصرف برق در روز پنجشنبه ۱۱/۵ کیلووات ساعت و در روز جمعه برابر با ۱۱/۸ کیلووات ساعت است. این ارقام با عنایت به میزان کل انرژی مصرفی و تعداد مشترکین حاصل شده است.

۲۲-۲-۱-۳- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی شیخ فضل الله در فصل پاییز

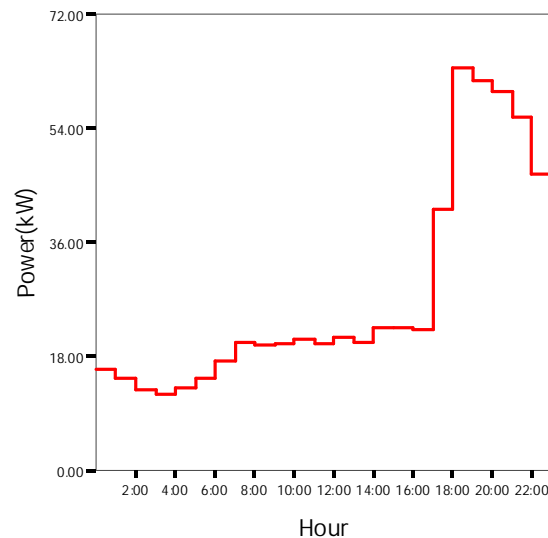
منحنی‌های بار ساعتی مشترکین فیدر خانگی شیخ فضل الله برای روزهای عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۳۸-۲۲) تا (۴۰-۲۲) آورده شده است.



شکل (۳۸-۲۲) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری



شکل (۳۹-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری



شکل (۲۲-۴۰) منحنی بار روز جمعه ۱۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری

همان طور که از شکل‌های (۲۲-۳۸) تا (۲۲-۴۰) مشاهده می‌شود از ساعت ۲۳ تا ۵ صبح بار به تدریج کاهش می‌یابد. از ساعت ۵ صبح بار روند افزایشی به خود می‌گیرد و این افزایش به طور معمول تا ساعت ۱۰ ادامه می‌یابد. از ساعت ۱۰ صبح تا ۴ بعداز ظهر بار در حالت پایه قرار گرفته و تغییرات تصادفی با دامنه کم آن را همراهی می‌کند. در پاره‌ای از اوقات از ساعت ۴ و به طور کلی از ساعت ۵ بعد از ظهر بار به شدت افزایش یافته به گونه‌ای که شدت این افزایش در ساعات ۵ و ۶ قابل ملاحظه است. مقدار ماکزیمم مصرف حد فاصل ساعات ۱۸ و ۲۰ حاصل می‌شود و بعد از آن تا ساعت ۲۲ بار به تدریج کاهش یافته و از ساعت ۲۲ به بعد روند نزولی بار شدت می‌گیرد. هر چند الگوی ارائه شده برای روزهای پنجشنبه و جمعه نیز صادق است اما به علت تعطیل بودن، در قسمت تجزیه و تحلیل، اطلاعات این روزها به صورت مجزا مورد بررسی قرار خواهد گرفت. خلاصه‌ای از نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شیخ فضل الله در فصل پاییز در جداول (۲۲-۲۲) و (۲۲-۲۳) آورده شده است.

جدول (۲۲-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شیخ فضل الله 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
شوال ۲۲	۱۳۸۶/۱۱/۱۲	شنبه	۲۷/۷۴	۲۴	۱۱/۵۰	۶۵/۹۰	۴	۱۸	-/۴۲
شوال ۲۳	۱۳۸۶/۱۱/۱۳	یکشنبه	۲۸/۰۵	۲۴	۱۱/۹۴	۶۴/۱۷	۴	۱۸	-/۴۳
شوال ۲۴	۱۳۸۶/۱۱/۱۴	دوشنبه	۲۸	۲۴	۱۲/۱۶	۶۲/۳۰	۴	۱۸	-/۴۴
شوال ۲۵	۱۳۸۶/۱۱/۱۵	سه شنبه	۲۷/۵۶	۲۴	۱۲/۵۷	۶۲/۶۷	۴	۱۸	-/۴۳
شوال ۲۶	۱۳۸۶/۱۱/۱۶	چهارشنبه	۲۵/۶۰	۲۴	۱۰/۸۳	۶۱/۱۷	۴	۱۹	-/۴۱
شوال ۲۷	۱۳۸۶/۱۱/۱۷	پنج شنبه	۲۷/۱۲	۲۴	۱۱/۰۲	۶۲/۶۲	۳	۱۹	-/۴۳
شوال ۲۸	۱۳۸۶/۱۱/۱۸	جمعه	۲۷/۸۱	۲۴	۱۱/۸۶	۶۳/۵۵	۳	۱۸	-/۴۳
شوال ۲۹	۱۳۸۶/۱۱/۱۹	شنبه	۲۹/۴۸	۲۴	۱۱/۵۸	۶۴/۲۹	۳	۱۸	-/۴۵
شوال ۳۰	۱۳۸۶/۱۱/۲۰	یکشنبه	۲۷۷۲	۲۴	۱۲/۳۰	۵۹/۸۰	۲	۱۹	-/۴۶
۱ ذی القعدة	۱۳۸۶/۱۱/۲۱	دوشنبه	۲۷/۵۸	۲۴	۱۲/۵۲	۵۹/۲۷	۳	۱۸	-/۴۶
۲ ذی القعدة	۱۳۸۶/۱۱/۲۲	سه شنبه	۲۹/۴۷	۲۴	۱۲/۹۲	۶۵/۲۹	۳	۱۸	-/۴۵
۳ ذی القعدة	۱۳۸۶/۱۱/۲۳	چهارشنبه	۲۸/۰۵	۲۴	۱۲/۲۳	۶۵/۷۰	۳	۱۸	-/۴۲
۴ ذی القعدة	۱۳۸۶/۱۱/۲۴	پنج شنبه	۲۸/۱۰	۲۴	۱۱/۶۲	۶۵/۰۶	۳	۱۸	-/۴۳
۵ ذی القعدة	۱۳۸۶/۱۱/۲۵	جمعه	۲۷/۷۴	۲۴	۱۱/۵۰	۶۵/۹۰	۴	۱۸	-/۴۲

جدول (۲۳-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی شیخ فضل الله در بازه زمانی نصب ثبات در فصل پاییز

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۲ آبان	۱۳۸۶	شنبه	۶۶۵/۷۷
۲	۱۳ آبان		یکشنبه	۶۷۳/۱۳
۳	۱۴ آبان		دوشنبه	۶۷۲/۰۱
۴	۱۵ آبان		سه شنبه	۶۶۱/۳۷
۵	۱۶ آبان		چهارشنبه	۶۱۴/۴۸
۶	۱۷ آبان		پنج شنبه	۶۵۰/۸۱
۷	۱۸ آبان		جمعه	۶۶۷/۳۶
۸	۱۹ آبان		شنبه	۷۰۷/۴۵
۹	۲۰ آبان		یکشنبه	۶۶۵/۳۹
۱۰	۲۱ آبان		دوشنبه	۶۶۱/۸۳
۱۱	۲۲ آبان		سه شنبه	۷۰۷/۳۶
۱۲	۲۳ آبان		چهارشنبه	۶۷۳/۳۰
۱۳	۲۴ آبان		پنج شنبه	۶۷۴/۳۳
۱۴	۲۵ آبان		جمعه	۶۶۵/۷۷

متوسط مصرف برق در یک روز عادی از فصل پاییز به ازای هر مشترک در فیدر خانگی شیخ فضل الله برابر با ۵/۵ کیلو وات ساعت است. همچنین متوسط مصرف برق در روز پنجشنبه ۵/۷ کیلووات ساعت و در روز جمعه برابر با ۵/۶

کیلووات ساعت است. این ارقام با عنایت به میزان کل انرژی مصرفی و تعداد مشترکین حاصل شده است.

۲۲-۲-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه تجاری در شهرستان زنجان در فصل پاییز

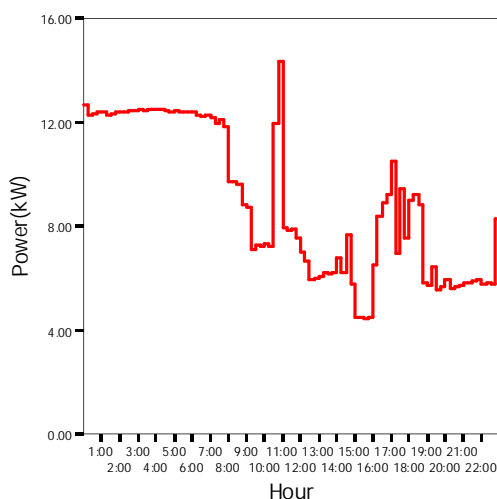
به منظور استخراج الگوی مصرف مشترکین تجاری تحت پوشش شرکت توزیع استان زنجان در شهرستان زنجان یک ثبات بر روی فیدر آرد ممتاز با ۲۴ مشترک تجاری در فصل پاییز نصب گردید. در جدول (۲۲-۲۴) زمان ثبت اطلاعات از این فیدر ارائه شده است.

جدول (۲۲-۲۴) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری آرد ممتاز در شهرستان زنجان.

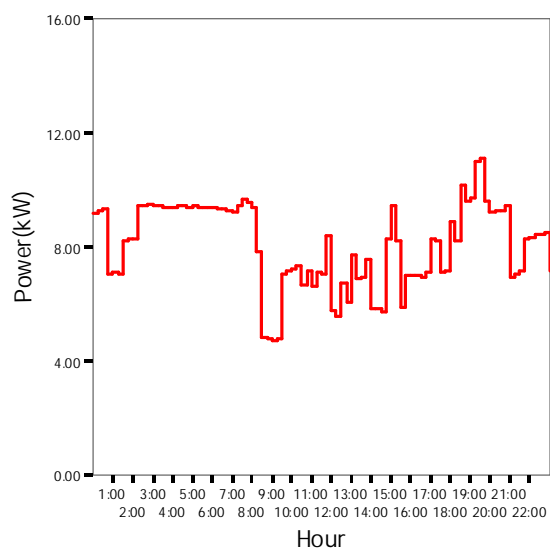
شهر	نام فیدر	فصل پاییز	نوع مشترکان	تعداد مشترکان
زنجان	آرد ممتاز	از ۸۶/۸/۱۶ تا ۸۶/۸/۲۹	۱۰۰ درصد تجاری	۲۴

۲۲-۲-۲-۱- استخراج منحنی‌های بار فیدر تجاری آرد ممتاز در فصل پاییز

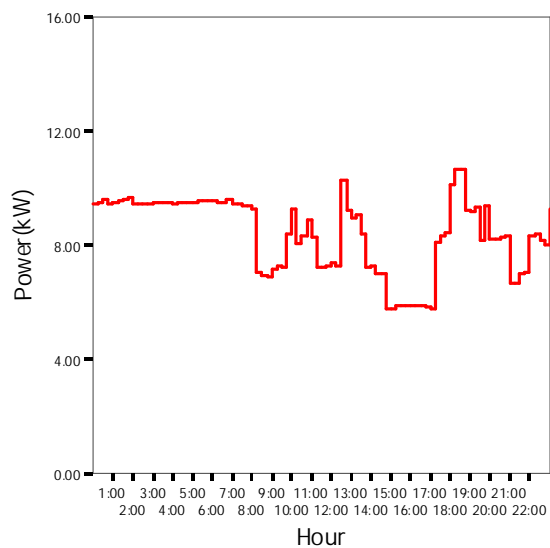
منحنی‌های بار ساعتی فیدر تجاری آرد ممتاز برای روزهای عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۲۲-۴۱) تا (۲۲-۴۳) آورده شده است.



شکل (۲۲-۴۱) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز



شکل (۲۲-۴۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز



شکل (۲۲-۴۳) منحنی بار روز جمعه ۱۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز

همان گونه که از شکل‌های (۲۲-۳۹) تا (۲۲-۴۱) مشاهده می‌شود مانند فصل تابستان تنها از نیمه شب تا ساعات اولیه

صبح می‌توان بار را مسطح فرض کرد از ساعت ۷ صبح تا ۸ شب بار رفتار کاملاً تصادفی از خود نشان می‌دهد و تغییرات آن در بعضی از بازه‌های زمانی بسیار شدید است. جهت تجزیه و تحلیل هر چه بیشتر و استخراج شاخصهای مصرف که در ادامه آورده خواهد شد نیز با فرض دقت ۹۰ درصد حدود بالا و پایین استخراج گردید. جهت مطالعه هر چه بیشتر خلاصه‌ای از نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فصل پاییز بر روی فیدر تجاری آرد ممتاز در جداول (۲۲-۲۵) و (۲۲-۲۶) آورده شده است.

جدول (۲۲-۲۵) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری آرد ممتاز 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
۲۶ شوال	۱۶/۸/۸۶	چهارشنبه	۸/۹۵	۲۴	۴/۴۲	۱۴/۳۳	۱۵/۳۰	۱۰/۴۵	-/۶۲
۲۷ شوال	۱۷/۸/۸۶	پنج شنبه	۸/۱۱	۲۴	۴/۷۲	۱۱/۱۱	۹	۱۹/۳۰	-/۷۲
۲۸ شوال	۱۸/۸/۸۶	جمعه	۸/۴۰	۲۴	۴/۷۵	۱۰/۶۵	۱۴/۴۵	۱۸/۱۵	-/۷۸
۲۹ شوال	۱۹/۸/۸۶	شنبه	۸/۰۸	۲۴	۳/۲۴	۱۵/۱۲	۱۱/۳۰	۱۸	-/۵۳
۳۰ شوال	۲۰/۸/۸۶	یکشنبه	۷/۳۸	۲۴	۴/۴۵	۱۴/۱۲	۱۴	۱۶/۳۰	-/۵۲
۱ ذی القعدة	۲۱/۸/۸۶	دوشنبه	۷/۴۴	۲۴	۵/۰۰	۹/۳۲	۱۰/۴۵	۱۲/۴۵	-/۷۹
۲ ذی القعدة	۲۲/۸/۸۶	سه شنبه	۸/۰۴	۲۴	۴/۳۵	۱۰/۵۷	۱۴۵/۱۵	۱۹/۱۵	-/۷۶
۳ ذی القعدة	۲۳/۸/۸۶	چهارشنبه	۹/۱۲	۲۴	۷/۰۴	۱۲/۶۶	۸/۴۵	۱۸/۴۵	-/۷۲
۴ ذی القعدة	۲۴/۸/۸۶	پنج شنبه	۹/۱۵	۲۴	۶/۹۴	۱۳/۵۱	۱۴/۳۰	۲۲/۴۵	-/۶۷
۵ ذی القعدة	۲۵/۸/۸۶	جمعه	۱۱/۰۷	۲۴	۸/۰۵	۱۹/۰۱	۱۴/۳۰	۱۱/۱۵	-/۵۸
۶ ذی القعدة	۲۶/۸/۸۶	شنبه	۱۱/۱۹	۲۴	۸/۲۲	۱۶/۷۲	۱۴/۳۰	۲۳/۱۵	-/۶۶
۷ ذی القعدة	۲۷/۸/۸۶	یکشنبه	۱۱/۷۲	۲۴	۸/۰۹	۱۶/۷۱	۱۸/۴۵	۰/۴۵	-/۷۰
۸ ذی القعدة	۲۸/۸/۸۶	دوشنبه	۱۰/۰۸	۲۴	۷/۲۴	۱۲/۹۴	۱۱/۴۵	۲۱/۳۰	-/۷۷

جدول (۲۲-۲۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری آرد ممتاز در بازه زمانی نصب ثبات در فصل پاییز

انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
۲۱۴/۸۱	چهارشنبه	۱۳۸۶	۱۶ آبان	۱
۱۹۴/۷۰	پنج شنبه		۱۷ آبان	۲
۲۰۱/۸۱	جمعه		۱۸ آبان	۳
۱۹۴/۱۲	شنبه		۱۹ آبان	۴
۱۷۷/۱۸	یکشنبه		۲۰ آبان	۵
۱۷۸/۵۸	دوشنبه		۲۱ آبان	۶
۱۹۲/۹۶	سه شنبه		۲۲ آبان	۷
۲۱۹/۰۶	چهارشنبه		۲۳ آبان	۸
۲۱۹/۷۴	پنج شنبه		۲۴ آبان	۹
۲۶۵/۶۸	جمعه		۲۵ آبان	۱۰
۲۶۸/۶۰	شنبه		۲۶ آبان	۱۱
۲۸۱/۳۸	یکشنبه		۲۷ آبان	۱۲
۲۴۲/۱۵	دوشنبه		۲۸ آبان	۱۳

متوسط مصرف برق در یک روز عادی از فصل پاییز به ازای هر مشترک در فیدر تجاری آرد ممتاز برابر با ۹/۲ کیلو وات ساعت است. همچنین متوسط مصرف برق در روز پنجشنبه ۸/۶ کیلووات ساعت و در روز جمعه برابر با ۹/۷ کیلووات ساعت است. این ارقام با عنایت به میزان کل انرژی مصرفی و تعداد مشترکین حاصل شده است.

۲۲-۲-۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه کشاورزی در شهرستان زنجان در فصل پاییز

به منظور بررسی رفتار مصرفی مشترکین کشاورزی تحت پوشش شرکت توزیع استان زنجان یک ثبات بر روی فیدر تغذیه کننده چاه کشاورزی مرسلی به مدت دو روز در فصل پاییز نصب گردید. در جدول (۲۲-۲۷) مشخصات زمان ثبت اطلاعات از فیدر کشاورزی مرسلی آورده شده است.

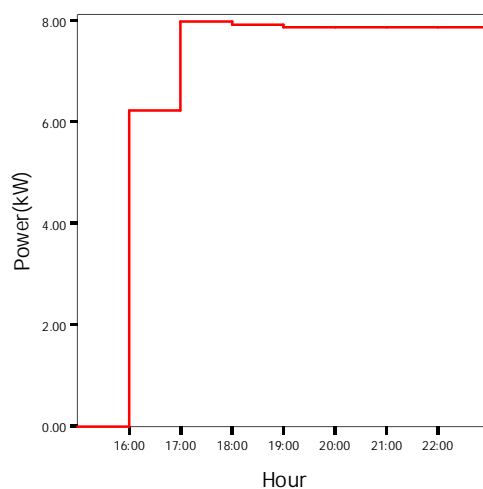
جدول (۲۲-۲۷) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر کشاورزی مرسلی

شهر	نام فیدر	فصل تابستان	نوع مشترکان	تعداد مشترکان
زنجان	مرسلی	از ۸/۲۷ تا ۸/۲۸	کشاورزی	۱

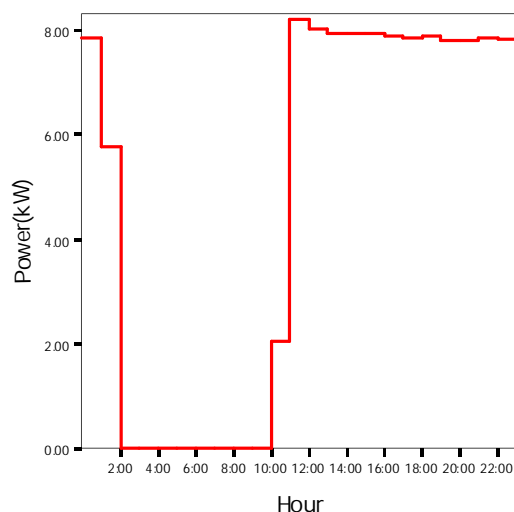
۲۲-۲-۳-۱- استخراج منحنی‌های بار فیدر کشاورزی مرسلی در فصل پاییز

منحنی‌های بار فیدر کشاورزی مرسلی برای دو روز یکشنبه و دوشنبه در شکل‌های (۲۲-۴۴) و (۲۲-۴۵) آورده شده

است.



شکل (۲۲-۴۴) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی



شکل (۲۲-۴۵) منحنی بار روز دوشنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی

همان گونه که در بخشهای قبلی توضیح داده شد منحنی بار فیدر تغذیه کننده یک چاه کشاورزی به سهولت در قالب یک منحنی دو پله‌ای قابل تشریح است. در حالتی که موتور چاه آب خاموش است توان مصرفی تقریباً صفر است و در حالتی که موتور مشغول کار است توان الکتریکی مصرفی آن با توان مکانیکی لازم جهت پمپاژ آب برابر است. ذکر این نکته ضروری است که رفتار این مشترک تابعی از نوع روز و حتی ساعات شبانه‌روز نمی‌باشد. خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات در فیدر تغذیه کننده چاه کشاورزی در جداول (۲۲-۲۸) و (۲۲-۲۹) آمده است.

جدول (۲۲-۲۸) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تغذیه کننده چاه کشاورزی مرسلی 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
۷ دی القعه	۸۶/۸/۲۷	یکشنبه	۶/۸۲	۹	۰	۷/۹۶	۱۵	۱۷	۰/۸۵
۸ ذی القعه	۸۶/۸/۲۸	دوشنبه	۴/۹۳	۲۴	۰	۸/۱۹	۲	۱۱	۰/۶

جدول (۲۲-۲۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر تغذیه کننده چاه مرسلی در بازه زمانی نصب ثبات در فصل پاییز

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲۷ آبان	۱۳۸۶	یکشنبه	۶۱/۳۸
۲	۲۸ آبان		دوشنبه	۱۱۸/۴۱

۲۲-۲-۴- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه صنعتی در شهرستان زنجان در فصل پاییز

به منظور بررسی رفتار مصرفی مشترکین تحت پوشش شرکت توزیع استان زنجان یک ثبات بر روی فیدر یکی از فیدرهای تغذیه کننده واحد صنعتی روی گستر جم به مدت حداقل سه روز در فصل پاییز نصب گردید. در جدول (۲۲-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات از این مجتمع صنعتی آورده شده است.

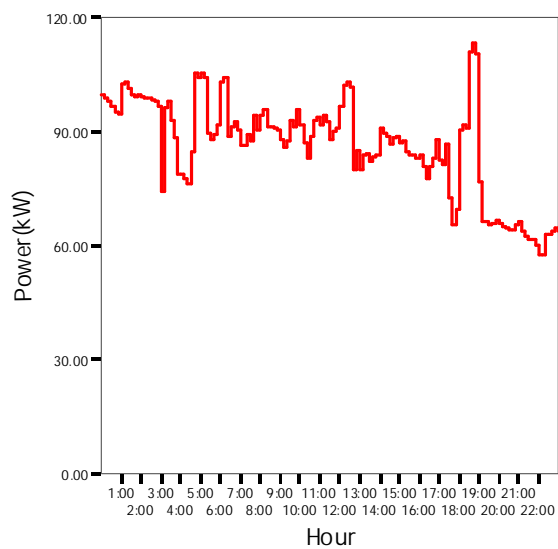
جدول (۲۲-۳۰) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر صنعتی روی گستر جم

شهر	نام فیدر	فصل پاییز	نوع مشترکان	تعداد مشترکان
زنجان	روی گستر جم	از ۸/۲۲ تا ۸/۲۵	صنعتی	۱

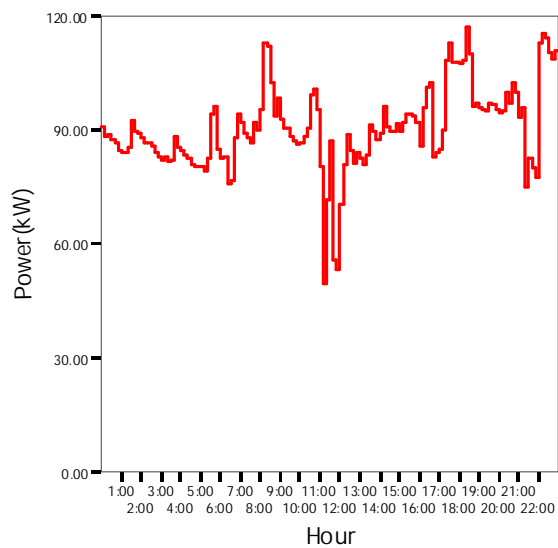
ذکر این نکته ضروری است که بارگیری از این فیدر در فصل پاییز از ساعت ۱۴ روز ۲۲ آبان شروع شده و در ساعت ۹ روز ۲۵ آبان خاتمه یافته است.

۲۲-۲-۴-۱- استخراج منحنی‌های بار فیدر صنعتی روی گستر جم در فصل پاییز

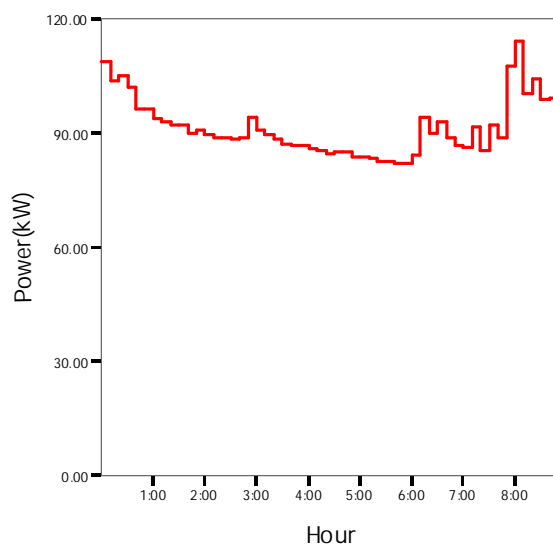
منحنی‌های بار ساعتی فیدر صنعتی روی گستر جم برای روزهای عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۲۲-۴۶) تا (۲۲-۴۸) آورده شده است.



شکل (۲۲-۴۶) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۳ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی روی گستر جم



شکل (۲۲-۴۷) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۴ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی روی گستر جم



شکل (۲۲-۴۸) منحنی بار روز جمعه ۲۵ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی روی گستر جم

همان گونه که از شکل‌های (۲۲-۴۶) تا (۲-۴۸) مشاهده می‌شود الگوی خاصی جهت تغییرات توان مصرفی این مشترک صنعتی نمی‌توان ارائه کرد. یک بار پایه ثابت به همراه تغییرات تصادفی که گاهی شدت تغییرات حتی در بازه‌های زمانی کوچک نیز قابل ملاحظه است در طول شبانه‌روز برای فیدر تغذیه کننده مجتمع صنعتی روی گستر جم مشاهده می‌شود. ذکر این نکته ضروری است که تغییر نوع روز کاری و یا حتی ساعات شبانه‌روز تاثیری در توان مصرفی واحد صنعتی جم ندارد. خلاصه‌ای از نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی روی گستر جم در فصل پاییز در جداول (۲۲-۳۱) و (۲۲-۳۲) آورده شده است.

جدول (۲۲-۳۱) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تغذیه کننده چاه کشاورزی مرسلی 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
۲ ذی‌القعدة	۸۶/۸/۲۲	سه شنبه	۹۵/۸۷	۲۴	۸۴/۶۱	۱۱۸/۰۱	۱۵/۲۰	۲۰/۳۰	-/۸۱
۳ ذی‌القعدة	۸۶/۸/۲۳	چهارشنبه	۸۶/۱۰	۲۴	۵۷/۳۱	۱۱۷/۰۴	۲۲/۱۰	۱۸/۲۰	-/۷۳
۴ ذی‌القعدة	۸۶/۸/۲۴	پنج شنبه	۹۰/۸۶	۲۴	۴۹/۵۰	۱۱۷/۰۴	۱۱/۱۰	۱۸/۲۰	-/۷۷
۵ ذی‌القعدة	۸۶/۸/۲۵	جمعه	۹۱/۳۶	۲۴	۸۱/۸۸	۱۱۴/۰۲	۵/۵۰	۸/۱۰	-/۸۰

جدول (۲۲-۳۲) انرژی مصرفی روزانه فیذر تغذیه کننده چاه مرسلی در بازه زمانی نصب ثابت در فصل پاییز

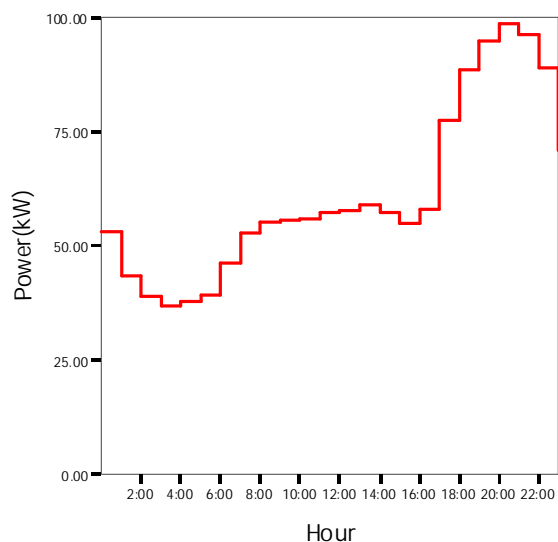
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۲۲ آبان	۱۳۸۶	سه شنبه	۲۳۰۰/۹۵
۲	۲۳ آبان		چهارشنبه	۲۰۶۶/۵۲
۳	۲۴ آبان		پنج شنبه	۲۱۸۰/۷۳
۴	۲۵ آبان		جمعه	۲۱۹۲/۶۸

۲۲-۲-۵- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین خانگی در فصل پاییز

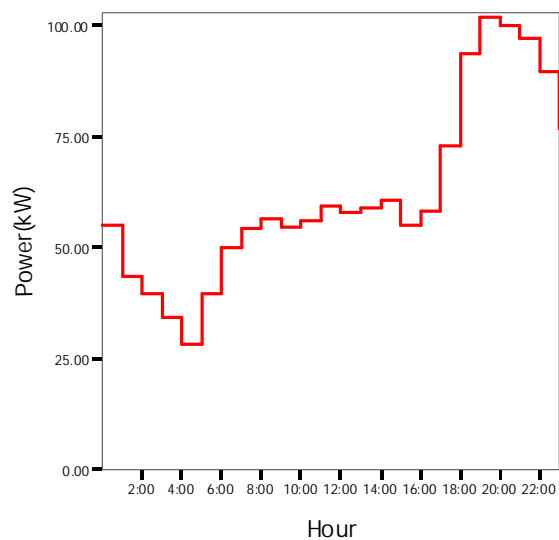
۲۲-۲-۵-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیذر خانگی انصاریه

این فیذر دارای ۸ روز عادی، ۲ روز پنج شنبه، و ۲ روز جمعه است که منحنی‌های شاخص برای این روزها در

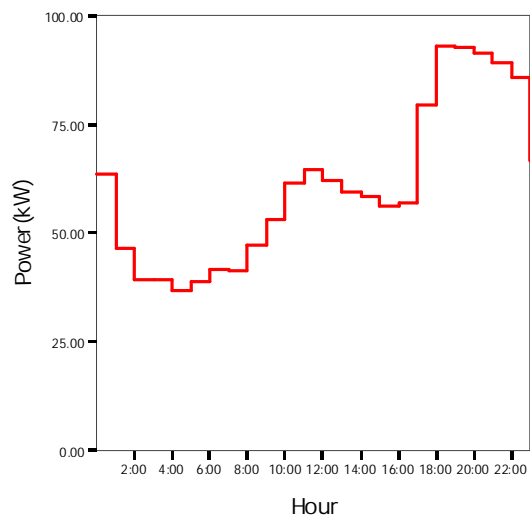
شکل‌های (۲۲-۴۹) تا (۲۲-۵۱) آورده شده است.



شکل (۲۲-۴۹) منحنی شاخص روزهای عادی فیذر خانگی انصاریه در فصل پاییز



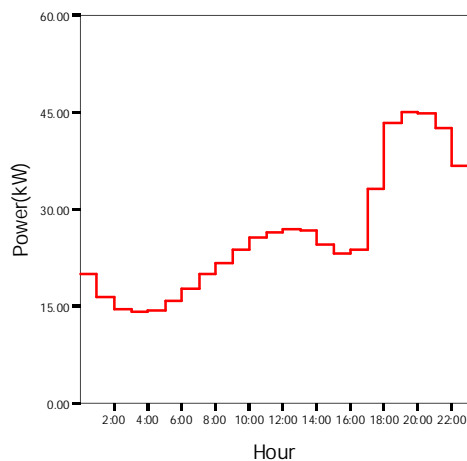
شکل (۲۲-۵۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی انصاریه در فصل پاییز



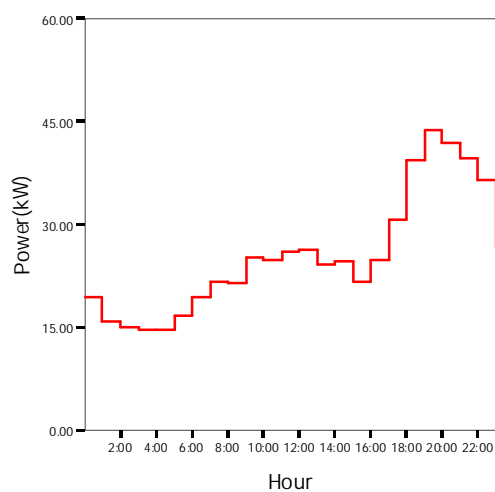
شکل (۲۲-۵۱) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی انصاریه در فصل پاییز

۲۲-۲-۵-۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی شهرک قدس

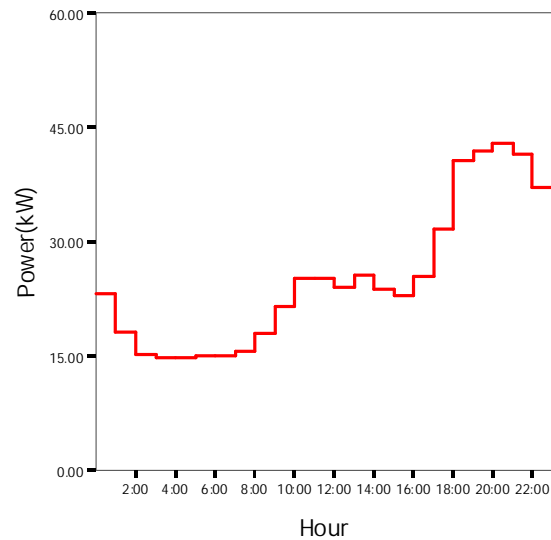
این فیدر دارای ۸ روز عادی، ۲ روز پنج شنبه، و ۲ روز جمعه است که منحنی‌های شاخص برای این روزها در شکل‌های (۲۲-۵۲) تا (۲۲-۵۴) آورده شده است.



شکل (۲۲-۵۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی شهرک قدس در فصل پاییز



شکل (۲۲-۵۳) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی شهرک قدس در فصل پاییز

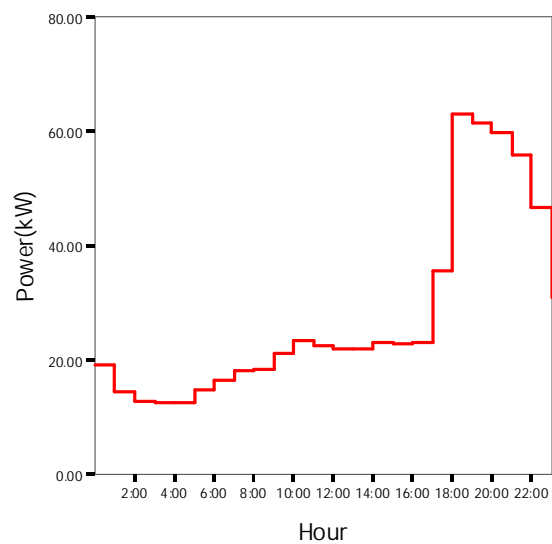


شکل (۲۲-۵۴) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی شهرک قدس در فصل پاییز

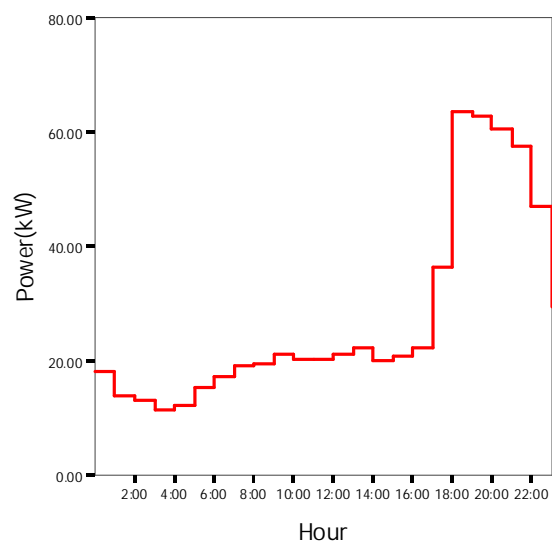
۲۲-۲-۵-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی شیخ فضل الله

نوری

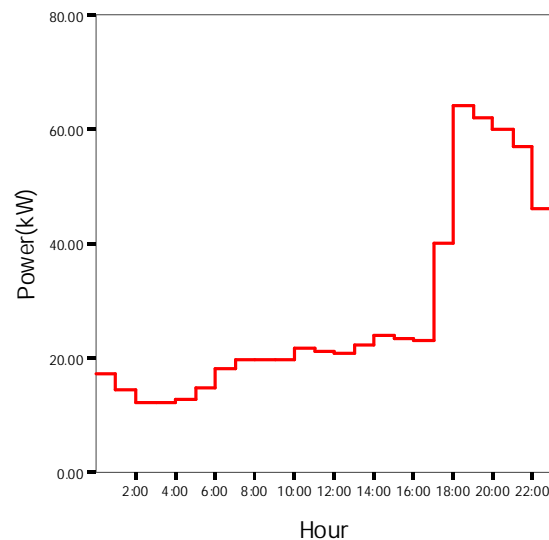
این فیدر دارای ۸ روز عادی، ۲ روز پنج شنبه، و ۲ روز جمعه است که منحنی‌های شاخص برای این روزها در شکل‌های (۲۲-۵۵) تا (۲۲-۵۷) آورده شده است.



شکل (۲۲-۵۵) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل پاییز



شکل (۲۲-۵۶) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل پاییز

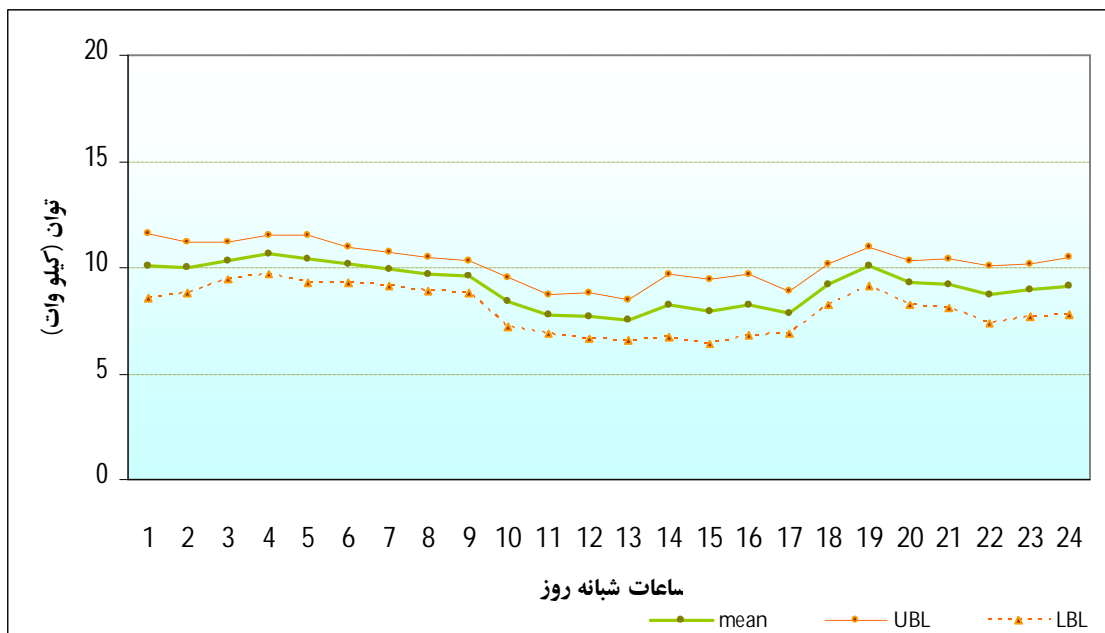


شکل (۲۲-۵۷) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل پاییز

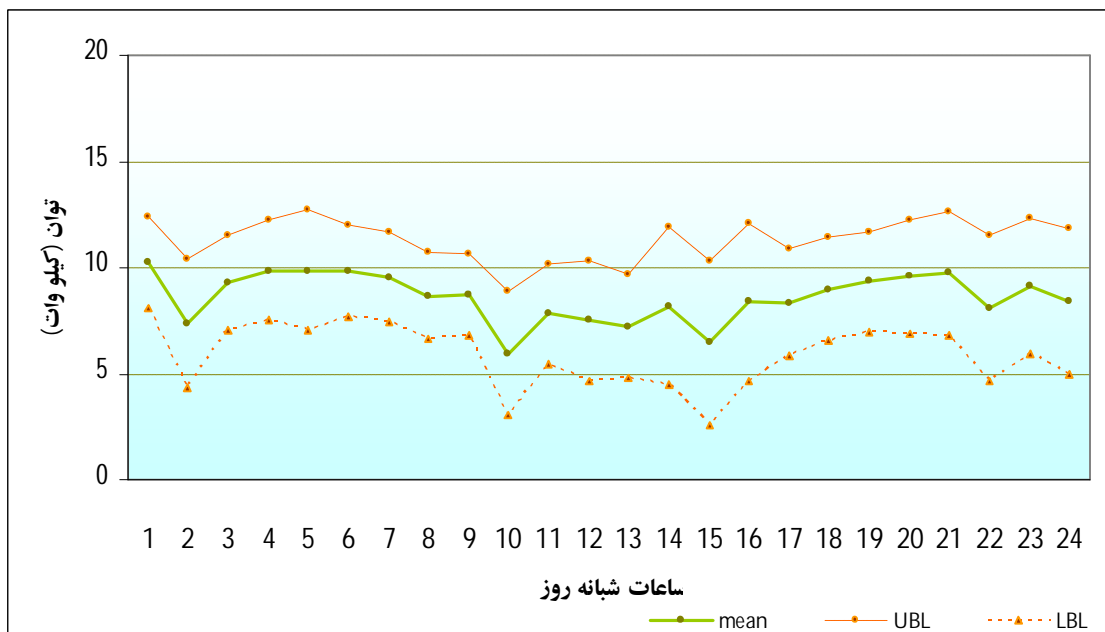
۲۲-۲-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین تجاری در فصل پاییز

۲۲-۲-۶-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری آرد ممتاز

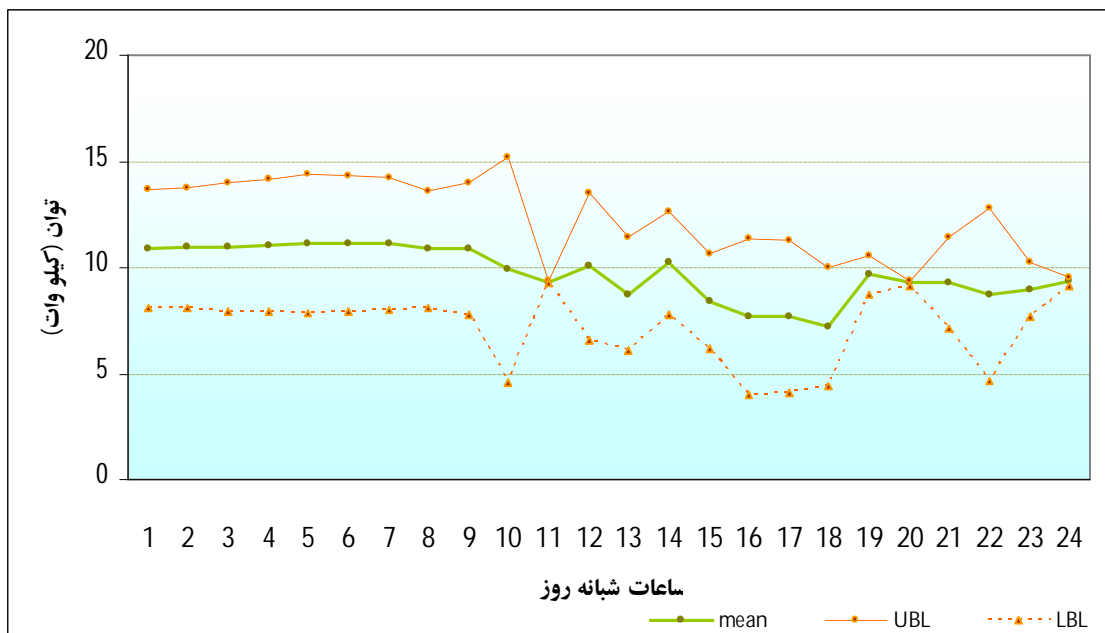
بار مصرفی توسط فیدر تجاری آرد ممتاز دارای تغییرات غیر قابل پیش بینی است و همین مساله مانع از بکارگیری روش متداول متوسط گیری جهت استخراج الگوی مصرف است. از این رو با توجه به کلیه روشهای کلاسیک ریاضی ابتدا از مقادیر توان اکتیو در طول دوره زمانی ثبت اطلاعات برای ۲۴ ساعت شبانه‌روز متوسط گیری شد. سپس مقادیر واریانس و انحراف معیار به دست آمد و با فرض دقت ۹۰ درصد حدود بالا و پایین استخراج گردید. نتایج حاصل از این کار در شکل‌های (۲۲-۵۸) تا (۲۲-۶۰) آمده است.



شکل (۲۲-۵۸) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز عادی از فصل پاییز



شکل (۲۲-۵۹) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز پنجشنبه از فصل پاییز



شکل (۲۲-۶۰) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز جمعه از فصل پاییز

۲۲-۲-۷- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین کشاورزی در فصل پاییز

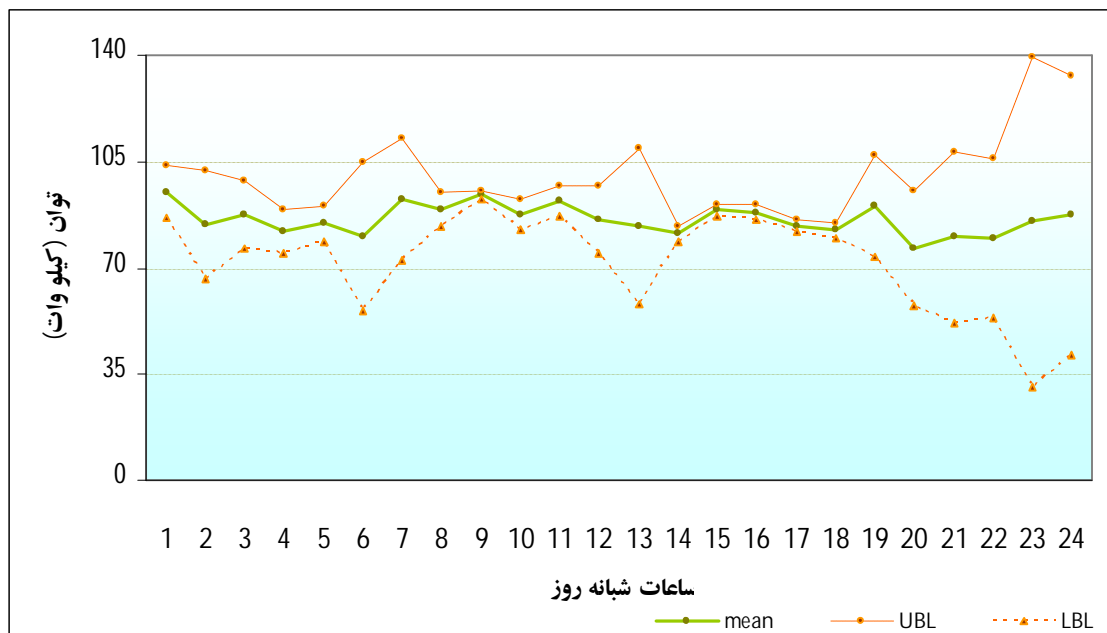
۲۲-۲-۷-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر کشاورزی مرسلی

از آنجا که موتور چاه کشاورزی به عنوان یک مشترک تنها در دو سطح بار قرار می‌گیرد استخراج منحنی شاخص مصرف در طول شبانه روز و در مدت زمان نصب ثبات مفهوم خاصی نخواهد داشت.

۲۲-۲-۸- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین صنعتی در فصل پاییز

۲۲-۲-۸-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر روی گستر جم

بار مصرفی توسط فیدر صنعتی روی گستر جم نیز مانند فیدر تجاری آرد ممتاز دارای تغییرات غیر قابل پیش بینی است و همین مساله مانع از بکارگیری روش متداول متوسط گیری جهت استخراج الگوی مصرف است. بر این اساس مشابه روش بکارگرفته شده در بخش ۲۲-۸ ابتدا از مقادیر توان اکتیو در طول دوره زمانی ثبت اطلاعات برای ۲۴ ساعت شبانه‌روز متوسط گیری شد. سپس مقادیر واریانس و انحراف معیار به دست آمد و با فرض دقت ۹۰ درصد حدود بالا و پایین استخراج گردید. نتایج حاصل از این کار در شکل (۲۲-۶۱) آمده است.



شکل (۲۲-۶۱) منحنی شاخص فیدر صنعتی روی گسترجم در فصل پاییز

۲۲-۳- جمع بندی و نتیجه گیری

پس از اجرای طرح جمع‌آوری اطلاعات بار مصرفی فیدرهای گروههای مختلف مشترکین تحت پوشش شرکت توزیع استان زنجان در شهرستان زنجان در دو فصل تابستان و پاییز، منحنی‌های بار روزانه فیدرهای نمونه طی مدت بارگیری استخراج گردید و از روی منحنی‌های بار شاخص مصرف برق هر یک از فیدرها به تفکیک روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه استخراج شده است. در مراحل آتی برای سایر فیدرهایی که در دو مرحله بارگیری شده اند تفکیک بار و تعیین سهم مولفه‌ها در آن انجام خواهد شد.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل بیست و دوم: تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شهر زنجان	۱۰۷۹
مقدمه	۱۰۸۰
۱-۲۲- بررسی نتایج حاصل از نصب ثبات بر روی فیدرهای منتخب تحت پوشش شرکت توزیع زنجان در فصل تابستان ۱۰۸۰	۱۰۸۰
۱-۱-۲۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه خانگی (نماینده طبقات مرفه، متوسط و ضعیف) شهرستان زنجان در فصل تابستان	۱۰۸۰
۱-۱-۱-۲۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی انصاریه در فصل تابستان	۱۰۸۱
۱-۱-۲۲-۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی شهرک قدس در فصل تابستان	۱۰۸۴
۱-۱-۲۲-۳- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی شیخ فضل الله در فصل تابستان	۱۰۸۸
۱-۲۲-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه تجاری در شهرستان زنجان در فصل تابستان	۱۰۹۱
۱-۲۲-۱-۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر تجاری آرد ممتاز در فصل تابستان	۱۰۹۲
۱-۲۲-۳- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه عمومی در شهرستان زنجان در فصل تابستان	۱۰۹۵
۱-۲۲-۴- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه کشاورزی در شهرستان زنجان در فصل تابستان	۱۰۹۵
۱-۲۲-۱-۴- استخراج منحنی‌های بار فیدر کشاورزی مرسلی در فصل تابستان	۱۰۹۶
۱-۲۲-۵- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه صنعتی در شهرستان زنجان در فصل تابستان	۱۰۹۹
۱-۲۲-۱-۵- استخراج منحنی‌های بار فیدر صنعتی روی گستر جم در فصل تابستان	۱۱۰۰
۱-۲۲-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین خانگی در فصل تابستان	۱۱۰۲
۱-۲۲-۱-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی انصاریه	۱۱۰۲
۱-۲۲-۲-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی شهرک قدس	۱۱۰۴
۱-۲۲-۳-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری	۱۱۰۶
۱-۲۲-۷- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین تجاری در فصل تابستان	۱۱۰۸
۱-۲۲-۱-۷- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری آرد ممتاز	۱۱۰۸
۱-۲۲-۸- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین کشاورزی در فصل تابستان	۱۱۱۰
۱-۲۲-۱-۸- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر کشاورزی مرسلی	۱۱۱۰
۱-۲۲-۹- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین صنعتی در فصل تابستان	۱۱۱۰
۱-۲۲-۱-۹- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر روی گستر جم	۱۱۱۰
۱-۲۲-۲- بررسی نتایج حاصل از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه خانگی (نماینده طبقات مرفه، متوسط و ضعیف) در شهرستان زنجان در فصل پاییز	۱۱۱۱
۱-۲۲-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه خانگی (نماینده طبقات مرفه، متوسط و ضعیف) در شهرستان زنجان در فصل پاییز	۱۱۱۱
۱-۲۲-۱-۱- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی انصاریه در فصل پاییز	۱۱۱۱
۱-۲۲-۲-۱- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی شهرک قدس در فصل پاییز	۱۱۱۵
۱-۲۲-۳-۱- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی شیخ فضل الله در فصل پاییز	۱۱۱۸
۱-۲۲-۲-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه تجاری در شهرستان زنجان در فصل پاییز	۱۱۲۲

عنوان	صفحه
۱-۲-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر تجاری آرد ممتاز در فصل پاییز	۱۱۲۲
۳-۲-۲۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه کشاورزی در شهرستان زنجان در فصل پاییز	۱۱۲۵
۱-۳-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر کشاورزی مرسلی در فصل پاییز	۱۱۲۶
۴-۲-۲۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه صنعتی در شهرستان زنجان در فصل پاییز	۱۱۲۸
۱-۴-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر صنعتی روی گستر جم در فصل پاییز	۱۱۲۸
۵-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین خانگی در فصل پاییز	۱۱۳۱
۱-۵-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی انصاریه	۱۱۳۱
۲-۵-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی شهرک قدس	۱۱۳۳
۳-۵-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری	۱۱۳۴
۶-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین تجاری در فصل پاییز	۱۱۳۶
۱-۶-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری آرد ممتاز	۱۱۳۶
۷-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین کشاورزی در فصل پاییز	۱۱۳۸
۱-۷-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر کشاورزی مرسلی	۱۱۳۸
۸-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین صنعتی در فصل پاییز	۱۱۳۸
۱-۸-۲-۲۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق فیدر روی گستر جم	۱۱۳۸
۳-۲۲- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۱۱۳۹

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول (۱-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدهای خانگی در شهرستان زنجان	۱۰۸۰
جدول (۲-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی انصاریه در فصل تابستان	۱۰۸۳
جدول (۳-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی انصاریه در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان	۱۰۸۴
جدول (۴-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شهرک قدس در فصل تابستان	۱۰۸۷
جدول (۵-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی شهرک قدس در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان	۱۰۸۷
جدول (۶-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شیخ فضل الله در شهرستان زنجان	۱۰۹۰
جدول (۷-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی شیخ فضل الله در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان	۱۰۹۱
جدول (۸-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری آرد ممتاز در شهرستان زنجان	۱۰۹۱
جدول (۹-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری آرد ممتاز در شهرستان زنجان	۱۰۹۴
جدول (۱۰-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری آرد ممتاز در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان	۱۰۹۵
جدول (۱۱-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر کشاورزی مرسلی	۱۰۹۶
جدول (۱۲-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر کشاورزی مرسلی در فصل تابستان	۱۰۹۸
جدول (۱۳-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر کشاورزی مرسلی در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان	۱۰۹۹
جدول (۱۴-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر صنعتی روی گستر جم	۱۰۹۹
جدول (۱۵-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر صنعتی روی گستر جم در فصل تابستان	۱۱۰۲
جدول (۱۶-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر صنعتی روی گستر جم در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان	۱۱۰۲
جدول (۱۷-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدهای خانگی در شهرستان زنجان	۱۱۱۱
جدول (۱۸-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی انصاریه در فصل پاییز	۱۱۱۴
جدول (۱۹-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی انصاریه در بازه زمانی نصب ثبات در فصل پاییز	۱۱۱۴
جدول (۲۰-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شهرک قدس در فصل تابستان	۱۱۱۷
جدول (۲۱-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی شهرک قدس در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان	۱۱۱۸
جدول (۲۲-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی شیخ فضل الله در فصل پاییز	۱۱۲۱
جدول (۲۳-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی شیخ فضل الله در بازه زمانی نصب ثبات در فصل پاییز	۱۱۲۱
جدول (۲۴-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری آرد ممتاز در شهرستان زنجان	۱۱۲۲
جدول (۲۵-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری آرد ممتاز در فصل پاییز	۱۱۲۴
جدول (۲۶-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری آرد ممتاز در بازه زمانی نصب ثبات در فصل پاییز	۱۱۲۵
جدول (۲۷-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر کشاورزی مرسلی	۱۱۲۶
جدول (۲۸-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تغذیه کننده چاه کشاورزی مرسلی در فصل پاییز	۱۱۲۷
جدول (۲۹-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر تغذیه کننده چاه مرسلی در بازه زمانی نصب ثبات در فصل پاییز	۱۱۲۸
جدول (۳۰-۲۲) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر صنعتی روی گستر جم	۱۱۲۸
جدول (۳۱-۲۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تغذیه کننده چاه کشاورزی مرسلی در فصل پاییز	۱۱۳۰
جدول (۳۲-۲۲) انرژی مصرفی روزانه فیدر تغذیه کننده چاه مرسلی در بازه زمانی نصب ثبات در فصل پاییز	۱۱۳۱

فهرست شکلها

عنوان	صفحه
شکل (۱-۲۲) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه	۱۰۸۱
شکل (۲-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه	۱۰۸۲
شکل (۳-۲۲) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه	۱۰۸۲
شکل (۴-۲۲) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس	۱۰۸۵
شکل (۵-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس	۱۰۸۵
شکل (۶-۲۲) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس	۱۰۸۶
شکل (۷-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری	۱۰۸۸
شکل (۸-۲۲) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری	۱۰۸۹
شکل (۹-۲۲) منحنی بار روز دوشنبه ۲۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری	۱۰۸۹
شکل (۱۰-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز	۱۰۹۲
شکل (۱۱-۲۲) منحنی بار روز جمعه ۱۲ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز	۱۰۹۳
شکل (۱۲-۲۲) منحنی بار روز شنبه ۱۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز	۱۰۹۳
شکل (۱۳-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی	۱۰۹۶
شکل (۱۴-۲۲) منحنی بار روز جمعه ۱۲ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی	۱۰۹۷
شکل (۱۵-۲۲) منحنی بار روز شنبه ۱۳ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی	۱۰۹۷
شکل (۱۶-۲۲) منحنی بار روز سه شنبه ۱۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی جم	۱۱۰۰
شکل (۱۷-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۸ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی جم	۱۱۰۱
شکل (۱۸-۲۲) منحنی بار روز جمعه ۱۹ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی جم	۱۱۰۱
شکل (۱۹-۲۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی انصاریه در فصل تابستان	۱۱۰۳
شکل (۲۰-۲۲) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی انصاریه در فصل تابستان	۱۱۰۳
شکل (۲۱-۲۲) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی انصاریه در فصل تابستان	۱۱۰۴
شکل (۲۲-۲۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی شهرک قدس در فصل تابستان	۱۱۰۴
شکل (۲۳-۲۲) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی شهرک قدس در فصل تابستان	۱۱۰۵
شکل (۲۴-۲۲) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی شهرک قدس در فصل تابستان	۱۱۰۵
شکل (۲۵-۲۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل تابستان	۱۱۰۶
شکل (۲۶-۲۲) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل تابستان	۱۱۰۷
شکل (۲۷-۲۲) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل تابستان	۱۱۰۷
شکل (۲۸-۲۲) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز عادی در فصل تابستان	۱۱۰۸
شکل (۲۹-۲۲) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز پنجشنبه در فصل تابستان	۱۱۰۹
شکل (۳۰-۲۲) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز جمعه در فصل تابستان	۱۱۰۹
شکل (۳۱-۲۲) منحنی شاخص فیدر صنعتی روی گسترجم	۱۱۱۰
شکل (۳۲-۲۲) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه	۱۱۱۲
شکل (۳۳-۲۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه	۱۱۱۲

ادامه فهرست شکلها

عنوان	صفحه
شکل (۲۲-۳۴) منحنی بار روز جمعه ۱۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی انصاریه	۱۱۱۳
شکل (۲۲-۳۵) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس	۱۱۱۵
شکل (۲۲-۳۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس	۱۱۱۶
شکل (۲۲-۳۷) منحنی بار روز جمعه ۱۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شهرک قدس	۱۱۱۶
شکل (۲۲-۳۸) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری	۱۱۱۹
شکل (۲۲-۳۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری	۱۱۱۹
شکل (۲۲-۴۰) منحنی بار روز جمعه ۱۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری	۱۱۲۰
شکل (۲۲-۴۱) منحنی بار روز چهارشنبه ۱۶ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز	۱۱۲۲
شکل (۲۲-۴۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز	۱۱۲۳
شکل (۲۲-۴۳) منحنی بار روز جمعه ۱۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر تجاری آرد ممتاز	۱۱۲۳
شکل (۲۲-۴۴) منحنی بار روز یکشنبه ۲۷ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی	۱۱۲۶
شکل (۲۲-۴۵) منحنی بار روز دوشنبه ۲۸ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر کشاورزی	۱۱۲۷
شکل (۲۲-۴۶) منحنی بار روز چهارشنبه ۲۳ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی روی گستر جم	۱۱۲۹
شکل (۲۲-۴۷) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۴ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی روی گستر جم	۱۱۲۹
شکل (۲۲-۴۸) منحنی بار روز جمعه ۲۵ آبان سال ۱۳۸۶ فیدر صنعتی روی گستر جم	۱۱۳۰
شکل (۲۲-۴۹) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی انصاریه در فصل پاییز	۱۱۳۱
شکل (۲۲-۵۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی انصاریه در فصل پاییز	۱۱۳۲
شکل (۲۲-۵۱) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی انصاریه در فصل پاییز	۱۱۳۲
شکل (۲۲-۵۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی شهرک قدس در فصل پاییز	۱۱۳۳
شکل (۲۲-۵۳) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی شهرک قدس در فصل پاییز	۱۱۳۳
شکل (۲۲-۵۴) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی شهرک قدس در فصل پاییز	۱۱۳۴
شکل (۲۲-۵۵) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل پاییز	۱۱۳۵
شکل (۲۲-۵۶) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل پاییز	۱۱۳۵
شکل (۲۲-۵۷) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی شیخ فضل الله نوری در فصل پاییز	۱۱۳۶
شکل (۲۲-۵۸) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز عادی از فصل پاییز	۱۱۳۷
شکل (۲۲-۵۹) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز پنجشنبه از فصل پاییز	۱۱۳۷
شکل (۲۲-۶۰) منحنی شاخص فیدر تجاری آرد ممتاز در روز جمعه از فصل پاییز	۱۱۳۸
شکل (۲۲-۶۱) منحنی شاخص فیدر صنعتی روی گستر جم در فصل پاییز	۱۱۳۹