

فصل بیست و نهم

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

مقدمه

برای بررسی رفتار مصرفی مشترکین گروههای مختلف تحت پوشش شرکت توزیع استان فارس، تعدادی ثبات به مدت ۲ هفته بر فیدرهای نمونه خانگی در ۲ فصل تابستان و پاییز نصب گردیدند. پس از ثبت و جمع‌آوری اطلاعات فیدرها و تجزیه و تحلیل آنها منحنی‌های بار روزانه برای مشترکین هر فیدر رسم گردید که نتایج آن در بخشهای بعدی آورده شده است.

۱-۲۹- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر فیدرهای منتخب شرکت توزیع استان فارس در فصل تابستان

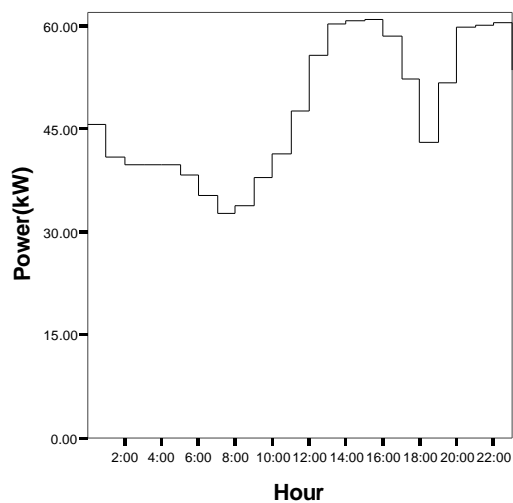
۱-۱-۲۹- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی در فصل تابستان در شهر کازرون

در جدول (۱-۲۹) زمانهای ثبت اطلاعات از هر منطقه ارائه شده است.

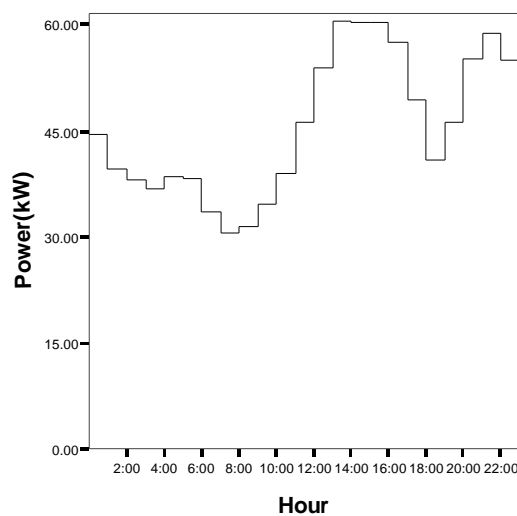
جدول (۱-۲۹) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای نمونه خانگی

شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل	تعداد مشترک	تاریخ
کازرون	ابوالفضل	خانگی متوسط	تابستان	۶۶	۱۶/۵/۲۰ الی ۱۶/۶/۲۰

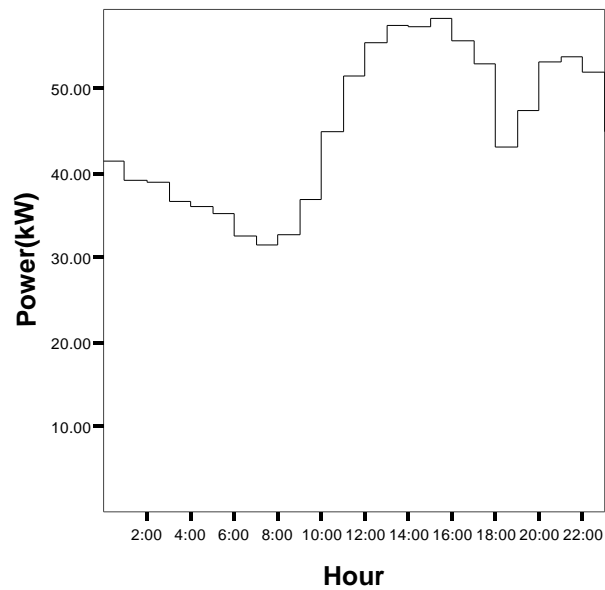
۱-۱-۱-۲۹- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان در شهر کازرون
بارگیری از این فیدر از روز شنبه ۲۰ مرداد، ساعت ۱۲:۳۰ آغاز شده و تا روز دوشنبه ۵ شهریور ساعت ۸ ادامه یافته است. به عنوان نمونه، نمودارهای یک روز از روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه در بازه بارگیری در شکل‌های (۱-۲۹) تا (۳-۲۹) ترسیم شده است.



شکل (۱-۲۹) منحنی بار روز یکشنبه ۲۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۲-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۳-۲۹) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط

با مشاهده شکل‌های (۱-۲۹) تا (۳-۲۹) می‌توان دریافت که بار الکتریکی از ساعت ۲۴ تا ساعت ۷ صبح کاهش یافته و از ساعت ۸ صبح تا ساعت ۱۵ روندی صعودی را طی می‌نماید. سپس از ساعت ۱۶ الی ۱۸ کاهش باری را مشاهده نموده و از ساعت ۱۹ که بار روشنایی نیز به بار مصرفی اضافه می‌گردد، افزایش باری ایجاد می‌گردد. به طور کلی، در همه نمودارها دو پیک وجود داشته که پیک اول در حدود ساعت ۱۴ و پیک دوم در حدود ساعت ۲۱ به ماکزیمم می‌رسد.

جدول (۲۹-۲) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
27 رجب	86/5/20	شنبه	56/89	11:30	42	18:45	65	13:30	0/87
28 رجب	86/5/21	یکشنبه	47/92	۲۴	31/8	7:45	62/3	22:00	0/77
29 رجب	86/5/22	دوشنبه	46/6	۲۴	31/1	7:30	64/6	20:45	0/72
30 رجب	86/5/23	سه شنبه	47/7	۲۴	31/4	8:15	64/1	13:30	0/74
1 شعبان	86/5/24	چهارشنبه	46/62	۲۴	28/4	6:30	62/9	14:15, 15:45	0/74
۲ شعبان	86/5/25	پنجشنبه	45/71	۲۴	29/4	7:30	62/5	13:30	0/73
۳ شعبان	86/5/26	جمعه	45/35	۲۴	30/7	6:45	58/8	15:30, 15:45	0/77
۴ شعبان	86/5/27	شنبه	45/03	۲۴	28/1	8:15	63/7	22:15	0/71
۵ شعبان	86/5/28	یکشنبه	45/11	۲۴	29/1	7:30	63/2	22:15	0/71
۶ شعبان	86/5/29	دوشنبه	45/8	۲۴	28/6	7:45	61/3	13:00	0/75
۷ شعبان	86/5/30	سه شنبه	45/08	۲۴	26/4	7:45	62/6	20:45	0/72
۸ شعبان	86/5/31	چهارشنبه	44/33	۲۴	26/9	8:00	61/9	20:30	0/72
۹ شعبان	86/6/1	پنجشنبه	44/4	۲۴	25/8	8:15	61/4	14:45	0/72
۱۰ شعبان	86/6/2	جمعه	43/54	۲۴	28	7:45	59/4	20:45	0/73
۱۱ شعبان	86/6/3	شنبه	44/1	۲۴	26/5	7:15, 7:30	62/6	15:45	0/7
۱۲ شعبان	86/6/4	یکشنبه	47/52	۲۴	28/3	8:00	66	21:45	0/72
۱۳ شعبان	86/6/5	دوشنبه	37/6	8	30/9	7:15, 8:00	52/5	00:00	0/72

با توجه به اطلاعات جدول (۲۹-۲) حداکثر مصرف انرژی در بین محدود ساعت ۱۳/۳۰ تا ۱۵ و همچنین ۲۰/۳۰ تا ۲۲ رخ می‌دهد که این دو محدوده، موید وجود دو پیک می‌باشد. حداقل مصرف انرژی نیز در بین محدوده ساعت ۷/۳۰ تا ۸/۱۵ می‌باشد.

جدول (۲۹-۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط در بازه نصب ثابت در فصل تابستان

انرژی مصرفی (کیلو وات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
654/3	شنبه	۱۳۸۶	۲۰ مرداد	۱
1150/1	یکشنبه		۲۱ مرداد	۲
1118/7	دوشنبه		۲۲ مرداد	۳
1144/77	سه شنبه		۲۳ مرداد	۴
1118/95	چهارشنبه		۲۴ مرداد	۵
1097/07	پنجشنبه		۲۵ مرداد	۶
1088/35	جمعه		۲۶ مرداد	۷
1080/67	شنبه		۲۷ مرداد	۸
1082/77	یکشنبه		۲۸ مرداد	۹
1099/22	دوشنبه		۲۹ مرداد	۱۰
1082/02	سه شنبه		۳۰ مرداد	۱۱
1064/02	چهارشنبه		۳۱ مرداد	۱۲
1065/65	پنجشنبه		۱ شهریور	۱۳
1044/95	جمعه		۲ شهریور	۱۴
1058/37	شنبه		۳ شهریور	۱۵
1140/55	یکشنبه		۴ شهریور	۱۶

میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی متوسط شهرستان کازرون، با توجه به اطلاعات جدول (۲۹-۳) و همچنین بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر بارگیری در تمام روند انجام نگرفته است، $1100/22$ کیلووات ساعت بوده که با توجه به تعداد مشترکین (۶۶)، متوسط مصرف انرژی روزانه برای هر مشترک $16/67$ کیلووات ساعت می‌باشد. میانگین مصرف انرژی روزانه برای روزهای تعطیل $1066/65$ کیلووات ساعت و برای هر مشترک $16/16$ کیلووات ساعت است.

۲۹-۱-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی شهر آباد در فصل تابستان

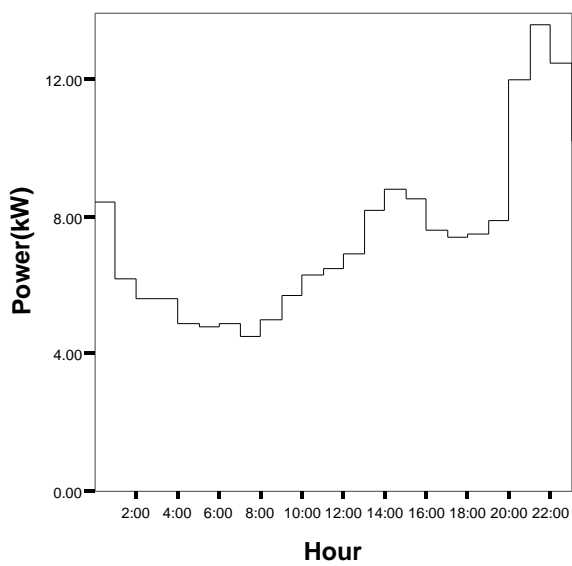
به منظور بررسی الگوی مصرف برق مشترکین خانگی، آنها را به سه گروه خانگی ضعیف، متوسط و مرفه، بنا به وضعیت اقتصادی، تقسیم‌بندی نموده و منحنی‌های بار داده آنها مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات مربوط به هر فیدر در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۲۹-۴) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی آباد

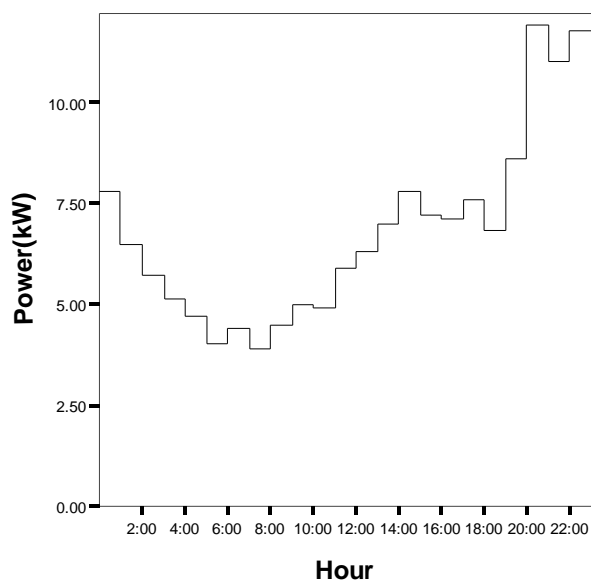
شهرستان	نوع فیدر	آدرس فیدر	فصل تابستان	تعداد مشترکان
آباد	مرفه	استقلال	از $86/5/14$ تا $86/5/28$ از 21 رجب تا 5 شعبان	۱۶
آباد	متوسط	استادیوم	از $86/5/14$ تا $86/5/28$ از 21 رجب تا 5 شعبان	۲۲
آباد	ضعیف	اوبین	از $86/5/15$ تا $86/5/28$ از 21 رجب تا 5 شعبان	۳۲

۲۹-۱-۲-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان

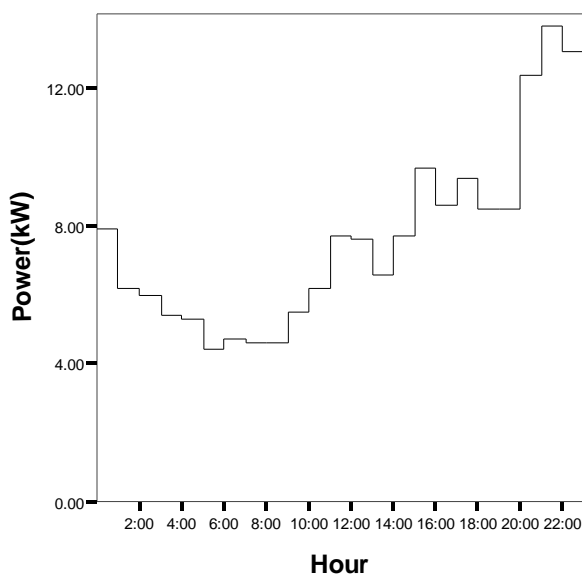
در شهرستان آباد برای بررسی الگوی مصرف مشترکین با درآمد بالا، منطقه استقلال در نظر گرفته شده است. بارگیری از فیدر موردنظر از روز یکشنبه ۱۴ مرداد ساعت ۱۹ آغاز شده و در روز یکشنبه ۲۸ مرداد ساعت ۱۵ پایان یافته است. بازه بارگیری از این فیدر یک ساعت و تعدادی از منحنی‌های بار این فیدر به صورت نمونه در شکل‌های (۲۹-۴) تا (۲۹-۶) آورده شده است.



شکل (۴-۲۹) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۵-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۲۹-۶) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه

همان طور که از شکل‌های (۲۹-۴) تا (۲۹-۶) مشاهده می‌گردد، بار الکتریکی از ساعت ۲۴ تا ساعت ۷ صبح روندی نزولی را طی نموده و سپس از ساعت ۸ به بعد روندی نسبتاً صعودی را طی می‌نماید. در روزهای عادی پس از ساعت ۸، روند منحنی تا ساعت ۱۴ صعودی می‌باشد و سپس از ساعت ۱۵ الی ۱۸ روند نزولی یافته و بار دیگر از ساعت ۱۹ تا ۲۲ بار الکتریکی افزایش و از ساعت ۲۲ تا ۲۴ کاهش می‌یابد. در روزهای جمعه میزان مصرف مشترکین دارای همین روند ولی با نوسانات بیشتر است. در روزهای پنجشنبه و جمعه که از ساعت ۸، بار شروع به افزایش می‌کند روند افزایشی بار تا ساعت ۲۲ ادامه می‌یابد. البته شیب نمودار در برخی از ساعات بیشتر (بین ساعات ۲۰ الی ۲۲) و در برخی دیگر (بین ساعات ۱۱ تا ۱۹) کمتر می‌باشد.

جدول (۲۹-۵) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
21 رجب	86/5/14	یکشنبه	9/98	5	8/1	19:00	11	20:00	0/91
22 رجب	86/5/15	دوشنبه	7/48	۲۴	4/5	7:00	13/6	21:00	0/55
23 رجب	86/5/16	سه شنبه	7/36	۲۴	4/3	6:00	12/5	21:00	0/59
24 رجب	86/5/17	چهارشنبه	7/37	۲۴	4/7	8:00	12/5	21:00	0/59
25 رجب	86/5/18	پنجشنبه	7/14	۲۴	4/4	6:00	11/9	21:00	0/6
26 رجب	86/5/19	جمعه	7/3	۲۴	4/1	5:00	12/7	21:00	0/57
27 رجب	86/5/20	شنبه	6/89	۲۴	4/2	6:00	10/8	21:00	0/64
28 رجب	86/5/21	یکشنبه	7/42	۲۴	4/2	5:00	13/6	22:00	0/54
29 رجب	86/5/22	دوشنبه	7/04	۲۴	3/7	5:00	12/4	21:00	0/57
30 رجب	86/5/23	سه شنبه	7/27	۲۴	3/7	7:00	11/9	23:00	0/61
1 شعبان	86/5/24	چهارشنبه	6/8	۲۴	3/6	5:00	11/2	21:00	0/61
۲ شعبان	86/5/25	پنجشنبه	6/91	۲۴	3/9	7:00	11/9	20:00	0/58
۳ شعبان	86/5/26	جمعه	7/74	۲۴	4/4	5:00	13/8	21:00	0/56
۴ شعبان	86/5/27	شنبه	7/17	۲۴	3/9	5:00	12	21:00	0/6
۵ شعبان	86/5/28	یکشنبه	6/36	16	4	7:00	9/4	15:00	0/68

باتوجه به جدول (۲۹-۵) حداقل میزان مصرف مشترکین فیدر مرفه بین ساعات ۵ الی ۷ صبح و حداکثر آن نیز در ساعات ۲۰ یا ۲۱ رخ داده است.

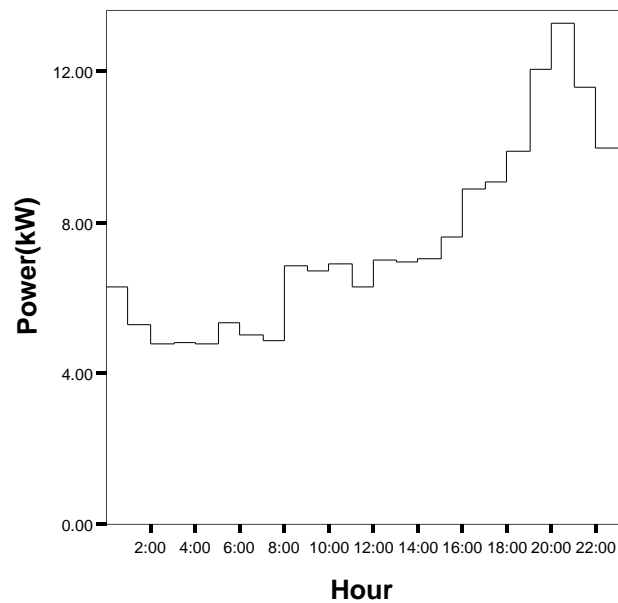
جدول (۲۹-۶) انرژی مصرفی روزانه فیذر خانگی مرفه در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلو وات ساعت)
1	۱۴ مرداد	۱۳۸۶	یکشنبه	49/9
2	۱۵ مرداد		دوشنبه	179/5
3	۱۶ مرداد		سه شنبه	176/7
4	۱۷ مرداد		چهارشنبه	176/8
5	۱۸ مرداد		پنجشنبه	171/4
6	۱۹ مرداد		جمعه	175/2
7	۲۰ مرداد (تعطیل رسمی)		شنبه	144/7
8	۲۱ مرداد		یکشنبه	178/2
9	۲۲ مرداد		دوشنبه	168/9
10	۲۳ مرداد		سه شنبه	174/5
11	۲۴ مرداد		چهارشنبه	163/2
12	۲۵ مرداد		پنجشنبه	165/9
13	۲۶ مرداد		جمعه	185/7
14	۲۷ مرداد		شنبه	172
15	۲۸ مرداد		یکشنبه	101/7

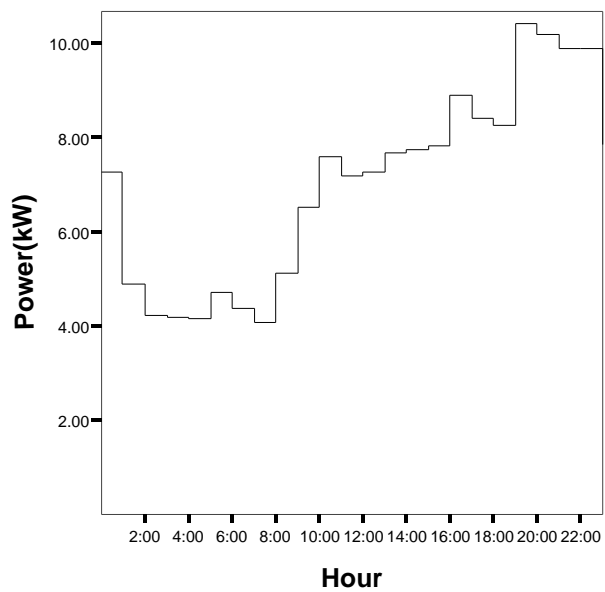
میانگین مصرف انرژی روزانه فیذر خانگی مرفه شهرستان آباده برای روزهای عادی با توجه به جداول (۲۹-۶) (بدون در نظر گرفتن روزهای اول، آخر که بارگیری در تمام روز انجام نگرفته است و روز ۲۵ مرداد که قطعی برق رخ داده است) ۱۷۲/۱ کیلووات ساعت بوده که با توجه به تعداد مشترکین این فیذر که ۱۶ مشترک می‌باشد، میانگین مصرف انرژی هر مشترک در روز معادل، ۱۰/۷۹ کیلووات ساعت است. میانگین مصرف انرژی برای روزهای تعطیل نیز برابر با ۱۶۸ کیلووات ساعت است و بنابراین متوسط مصرف انرژی هر مشترک ۱۰/۵ کیلووات ساعت خواهد بود.

۲۹-۱-۲-۲- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان

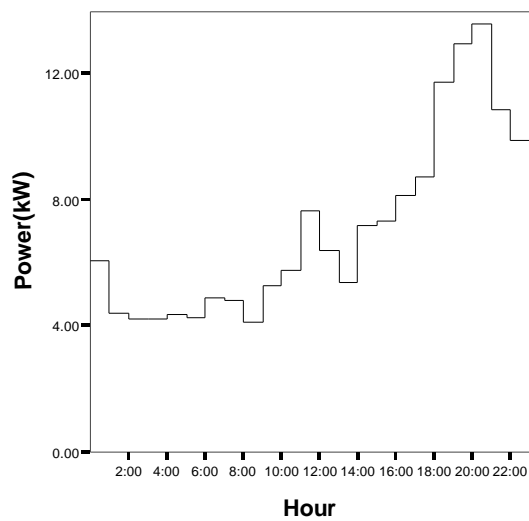
بارگیری از فیدر مورد نظر که فیدر استادیوم می‌باشد، از روز یکشنبه ۱۴ مرداد آغاز شده و در روز ۲۸ مرداد پایان یافته است. بازه بارگیری ۱۵ دقیقه می‌باشد و اولین بارگیری در ساعت ۱۸/۱۵ و آخرین بارگیری در ساعت ۱۴/۴۵ انجام شده است. تعدادی نمونه از منحنی‌های بار ساعتی مشترکین این فیدر در شکل‌های (۷-۲۹) تا (۹-۲۹) ارائه شده است. توجه به این نکته لازم است که به دلیل آنکه پراکندگی داده‌های مربوط به هر ساعت کم می‌باشد لذا از آنها میانگین گرفته شده و منحنی با مقیاس ساعت ترسیم شده‌اند.



شکل (۷-۲۹) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۸-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۹-۲۹) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط

همان طور که در شکل‌های فوق مشهود است، الگوی مصرف روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه کمی متفاوت می‌باشد. در همه روزها، بار الکتریکی ابتدا روند نزولی و سپس صعودی می‌یابد. در روزهای عادی و تقریباً در روزهای جمعه، بار الکتریکی تا ساعت ۷ الی ۸ صبح روند نزولی و سپس از ساعت ۸ الی ۹ (در روزهای جمعه) روند صعودی می‌یابد. روند صعودی نمودار تا ساعت حدود ۱۱ ادامه یافته و سپس از آن ساعت به بعد شاهد کمی کاهش بوده و بار دیگر بار الکتریکی تا ساعت ۲۱ افزایش یافته است. از ساعت ۲۱ تا ۲۳ بار الکتریکی روند نزولی دارد. در روزهای پنجشنبه دو ماکزیمم نسبی نیز علاوه بر ماکزیمم مطلق که در ساعت حدود ۱۹ رخ می‌دهد، وجود داشته که یکی در حدود ساعت ۱۰ صبح و دیگری در ساعت ۱۸ بعد از ظهر رخ می‌دهد. لازم به ذکر است که در روزهای پنجشنبه بعد از ساعت ۸، روند نمودار صعودی می‌باشد و تنها در حدود ساعت ۱۴ کمی کاهش می‌یابد.

جدول (۷-۲۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهد ه حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
21 رجب	86/5/14	یکشنبه	11/9	5:45	7/4	23:45	14/6	20:15	0/81
22 رجب	86/5/15	دوشنبه	7/57	۲۴	4/3	4:15	14/1	20:00	0/54
23 رجب	86/5/16	سه شنبه	7/7	۲۴	3/9	5:30, 6:30	15/7	20:00	0/49
24 رجب	86/5/17	چهارشنبه	7/93	۲۴	3/3	5:45	14/8	19:45	0/53
25 رجب	86/5/18	پنجشنبه	7/11	۲۴	3/6	4:45	12/8	20:30	0/55
26 رجب	86/5/19	جمعه	6/96	۲۴	3/6	6:30, 7:00	12/7	22:00	0/55
27 رجب	86/5/20	شنبه	7/98	۲۴	4/1	6:30	14/9	21:00	0/53
28 رجب	86/5/21	یکشنبه	7/45	۲۴	3/4	6:45	13/2	19:30	0/56
29 رجب	86/5/22	دوشنبه	7/24	۲۴	3/7	5:45	16/5	19:15	0/44
30 رجب	86/5/23	سه شنبه	6/95	۲۴	3/6	3:30	13/9	19:30, 19:45	0/5
1 شعبان	86/5/24	چهارشنبه	6/95	۲۴	3/6	7:45	12/7	22:15	0/55
۲ شعبان	86/5/25	پنجشنبه	7/02	۲۴	3/7	4:45	10/8	22:15	0/65

0/51	19:45	14	8:15	3/5	۲۴	7/1	جمعه	86/5/26	۳ شعبان
0/49	19:45	15/3	5:00, 5:15	3/8	۲۴	7/46	شنبه	86/5/27	۴ شعبان
0/64	14:30	8/8	3:00	3/3	15:45	5/65	یکشنبه	86/5/28	۵ شعبان

با مراجعه به اطلاعات جدول فوق، مشهود است که حداقل مصرف انرژی بین ساعات ۴ تا ۷ صبح و حداکثر آن نیز بین ساعات ۱۹ تا ۲۱ که بار روشنایی نیز به میان مصرف اضافه می‌گردد، می‌باشد.

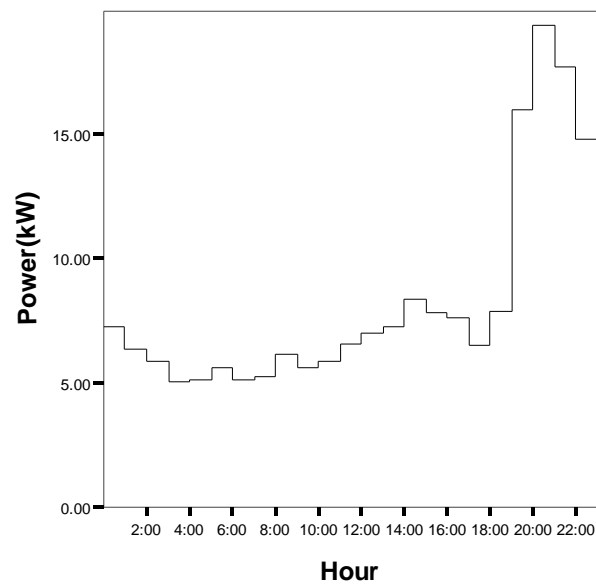
جدول (۲۹-۸) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط در بازه نصب ثابت در فصل تابستان

انرژی مصرفی (کیلو وات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
68/45	یکشنبه	۱۳۸۶	۱۴ مرداد	1
180/6	دوشنبه		۱۵ مرداد	2
184/82	سه شنبه		۱۶ مرداد	3
190/35	چهارشنبه		۱۷ مرداد	4
170/65	پنجشنبه		۱۸ مرداد	5
167/15	جمعه		۱۹ مرداد	6
191/55	شنبه		۲۰ مرداد (تعطیل رسمی)	7
178/72	یکشنبه		۲۱ مرداد	8
173/9	دوشنبه		۲۲ مرداد	9
166/87	سه شنبه		۲۳ مرداد	10
166/75	چهارشنبه		۲۴ مرداد	11
168/5	پنجشنبه		۲۵ مرداد	12
170/5	جمعه		۲۶ مرداد	13
179/17	شنبه		۲۷ مرداد	14
90/42	یکشنبه		۲۸ مرداد	15

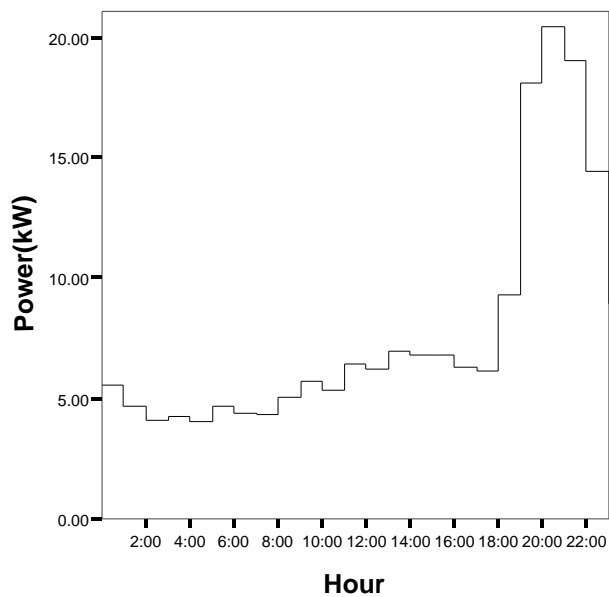
با توجه به جدول (۲۹-۸) متوسط مصرف انرژی روزهای عادی فیدر خانگی متوسط، البته بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر که بارگیری در تمام ساعات روز انجام شده است، برابر با $175/4$ کیلووات ساعت است که با احتساب تعداد مشترکین این فیدر، متوسط انرژی مصرفی روزانه برای هر مشترک ۸ کیلووات ساعت می‌باشد. این مقدار برای روزهای تعطیل به ۱۷۶ کیلووات ساعت می‌رسد.

۲۹-۱-۲-۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان

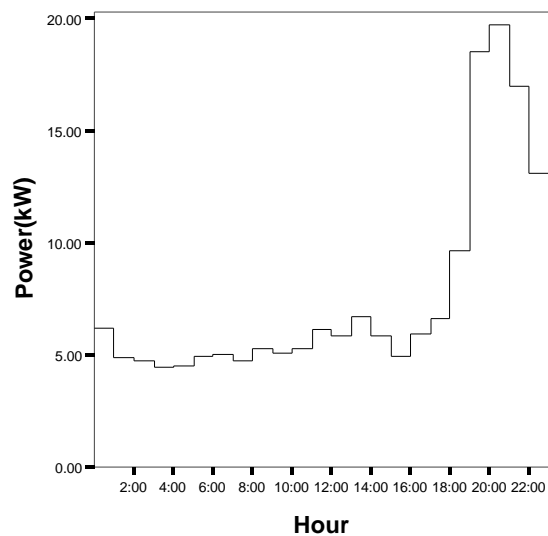
برای استخراج منحنی‌های بار الکتریکی مشترکین فیدر خانگی ضعیف، منطقه ادريس در نظر گرفته شده است. بارگیری از این فیدر از روز دوشنبه ۱۵ مرداد آغاز و تا تاریخ ۲۸ مرداد ادامه یافت. اولین و آخرین بارگیری به ترتیب در ساعات ۹/۳۰ و ۱۶/۱۵ انجام گرفته است. بازه بارگیری این فیدر نیز ۱۵ دقیقه است که با توجه به عدم پراکندگی داده‌های هر ساعت، نمودارها در مقیاس ساعت ترسیم شده‌اند. به عنوان نمونه، نمودارهای سه شنبه ۱۶، پنج شنبه ۲۵ و جمعه ۲۶ مرداد در شکل‌های (۱۰-۲۹) تا (۱۲-۲۹) ترسیم شده‌اند.



شکل (۱۰-۲۹) منحنی بار روز سه شنبه ۱۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۲۹-۱۱) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۲۹-۱۲) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف

همان گونه که در شکل‌های (۲۹-۱۰) تا (۲۹-۱۲) مشاهده می‌شود، بار الکتریکی از ساعت ۲۴ تا ۵ صبح کاهش و سپس از ساعت ۶ صبح تا ۱۳ بعد از ظهر با شیب کمی افزایش می‌یابد. از ساعت ۱۴ الی ۱۷ بار روند نزولی و سپس از ساعت ۱۸ با شیب زیادی روند نمودار صعودی می‌گردد. بار دیگر از ساعت ۲۱ تا ۲۳ روند نمودار نزولی می‌شود. به طور کلی از ساعت ۲۴ الی ۱۸ بعد از ظهر نوسان بار الکتریکی ناچیز می‌باشد.

جدول (۲۹-۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز هفته	میانگین بار (KW)	مدت زمان (ساعت) (ت)	حداقل بار (KW)	زمان مشاهده حداقل بار	حداکثر بار (KW)	زمان مشاهده حداکثر بار	ضریب بار
22 رجب	86/5/15	دوشنبه	9/29	14:30	4/5	9:30, 10	19/5	20:30	0/48
23 رجب	86/5/16	سه شنبه	8/31	۲۴	4/6	3, 7	19/8	20:45	0/42
24 رجب	86/5/17	چهارشنبه	8/29	۲۴	4/3	3:45	21/4	20:15	0/39
25 رجب	86/5/18	پنجشنبه	7/82	۲۴	4/1	3:15	20/3	20:15	0/38
26 رجب	86/5/19	جمعه	8/28	۲۴	4/2	8:15	22/7	20:30	0/36
27 رجب	86/5/20	شنبه	8	۲۴	4/1	4:30	21/1	20:30	0/38
28 رجب	86/5/21	یکشنبه	7/98	۲۴	4/1	2:15, 3:15, 6:00	20/5	19:30	0/39
29 رجب	86/5/22	دوشنبه	7/73	۲۴	4/1	3:15	20/5	19:45	0/38
30 رجب	86/5/23	سه شنبه	7/64	۲۴	3/6	4:00, 4:15	20/4	20:30	0/37
1 شعبان	86/5/24	چهارشنبه	7/42	۲۴	3/6	4:00	20/7	20:30	0/36
۲ شعبان	86/5/25	پنجشنبه	7/83	۲۴	3/5	4:00	20/5	20:45 الی 20	0/38
۳ شعبان	86/5/26	جمعه	7/6	۲۴	4/1	3:45	20/5	19:45	0/37
۴ شعبان	86/5/27	شنبه	7/83	۲۴	4/2	3:15, 5:00	21/3	20:30	0/37
۵ شعبان	86/5/28	یکشنبه	5/14	16:15	3/7	4:30, 6:45	6/6	15:15	0/78

با توجه به اطلاعات جدول (۲۹-۹) معمولاً مینیمم مصرف انرژی بین ساعت ۳ تا ۴ و ماکزیمم آن نیز حدود ساعت ۲۰ می‌باشد.

جدول (۲۹-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیذر خانگی ضعیف در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

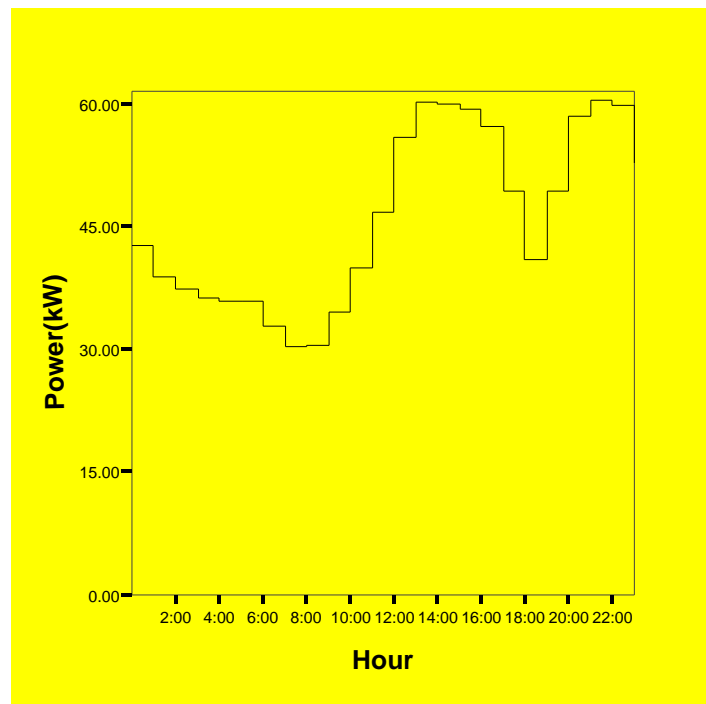
انرژی مصرفی (کیلو وات ساعت)	نام روز هفته	سال	روز و ماه	ردیف
134/7	دوشنبه	۱۳۸۶	۱۵ مرداد	۱
199/47	سه شنبه		۱۶ مرداد	۲
199/02	چهارشنبه		۱۷ مرداد	۳
187/67	پنجشنبه		۱۸ مرداد	۴
198/67	جمعه		۱۹ مرداد	۵
191/97	شنبه		۲۰ مرداد (تعطیل رسمی)	۶
191/65	یکشنبه		۲۱ مرداد	۷
185/47	دوشنبه		۲۲ مرداد	۸
183/47	سه شنبه		۲۳ مرداد	۹
178/02	چهارشنبه		۲۴ مرداد	۱۰
187/97	پنجشنبه		۲۵ مرداد	۱۱
182/35	جمعه		۲۶ مرداد	۱۲
187/9	شنبه		۲۷ مرداد	۱۳
84/82	یکشنبه		۲۸ مرداد	۱۴

با مشاهده جدول (۲۹-۱۰) متوسط مصرف انرژی روزانه فیذر خانگی با در آمد پایین برای روزهای عادی، بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر که بازگیری به طور کامل انجام نگرفته و روز ۲۰ مردادماه که تعطیل رسمی می‌باشد، برابر با ۱۸۸/۹۶ کیلووات ساعت می‌باشد. یادآوری می‌شود که تعداد مشترکین این فیذر ۳۲ بوده و بنابراین میانگین مصرف انرژی برای هر مشترک ۵/۹ کیلووات ساعت است. علاوه بر این میانگین مصرف انرژی هر مشترک برای روزهای تعطیل، ۵/۹۷ کیلووات ساعت می‌باشد.

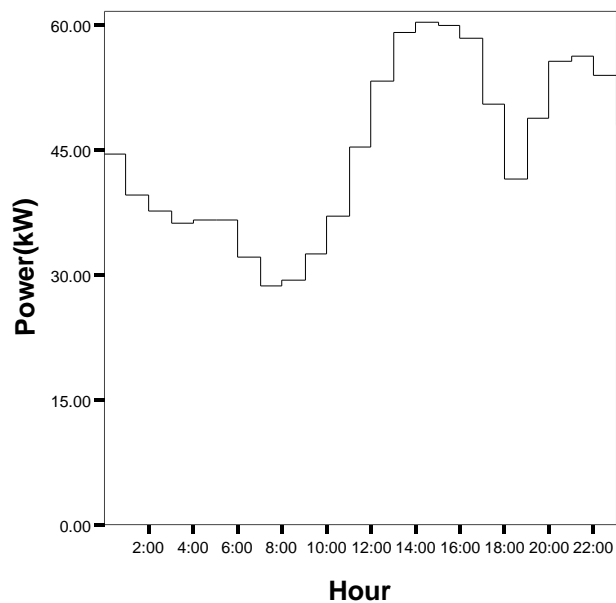
۲۹-۱-۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین شرکت توزیع شهرستان کازرون

۲۹-۱-۳-۱- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان

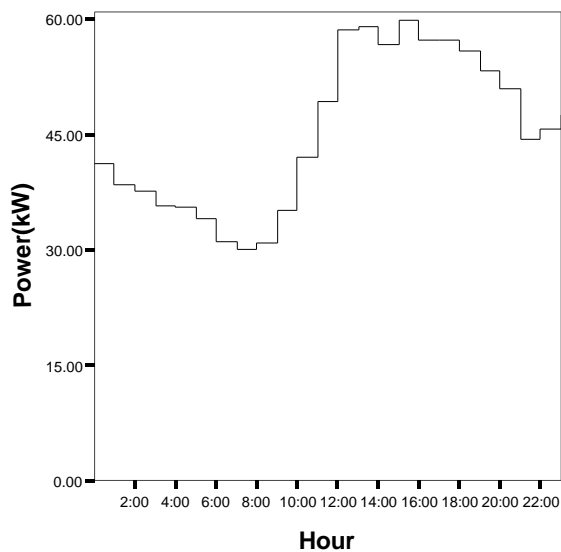
منحنی‌های شاخص فیدر خانگی متوسط برای روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه ترسیم شده و در شکل‌های (۱۳-۲۹) تا (۱۵-۲۹) ارائه شده‌اند. بازه بارگیری از این فیدر شامل ۱۲ روز عادی، ۲ روز پنجشنبه و ۲ روز جمعه با احتساب شنبه ۲۰ مرداد که تعطیلی رسمی است (در کل ۳ روز)، می‌باشد.



شکل (۱۳-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای عادی ماههای مرداد و شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۲۹-۱۴) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه ماههای مرداد و شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط

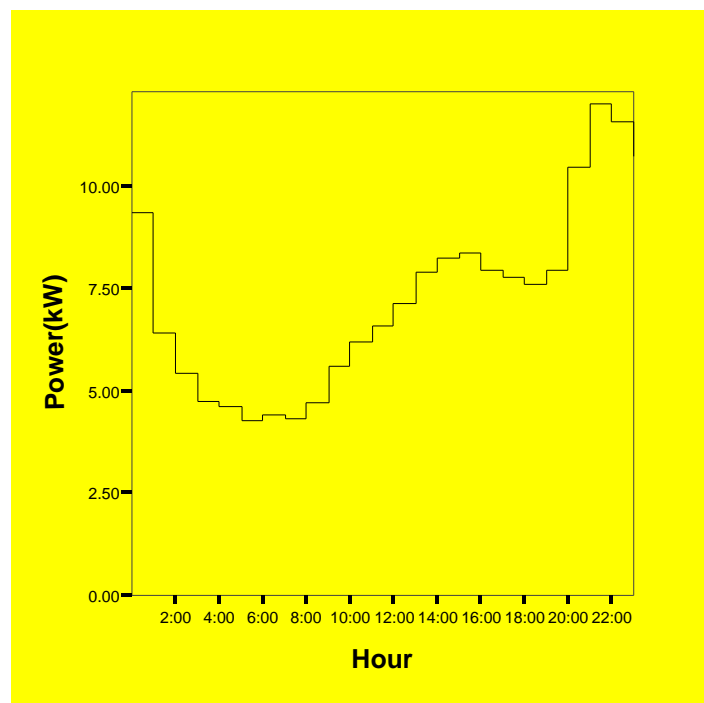


شکل (۲۹-۱۵) منحنی میانگین بار روزهای جمعه ماههای مرداد و شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط

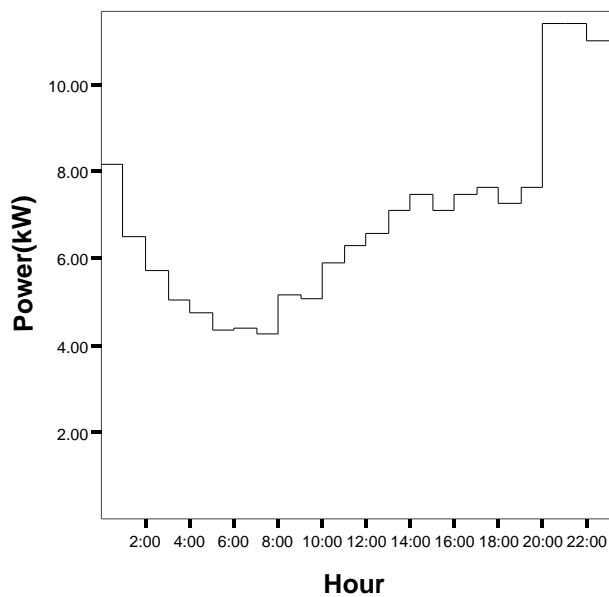
۲۹-۱-۴- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین شرکت توزیع شهرستان آباده

۲۹-۱-۴-۱- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان

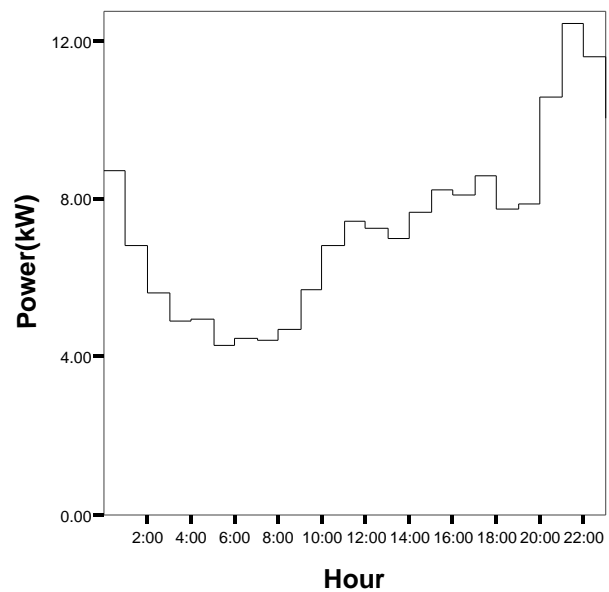
منحنی‌های شاخص فیدر خانگی مرفه به تفکیک، برای روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه از طریق روش اول ترسیم شده‌اند. تعداد روزهای عادی در نظر گرفته شده برای رسم منحنی شاخص، ۱۰ روز می‌باشد. تعداد روزهای پنجشنبه و جمعه نیز در این بازه به ترتیب ۲ و ۳ روز بوده که روز ۲۰ مردادماه که تعطیلی رسمی می‌باشد برای رسم منحنی شاخص جمعه‌ها در نظر گرفته شده است.



شکل (۲۹-۱۶) منحنی میانگین بار روزهای عادی ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



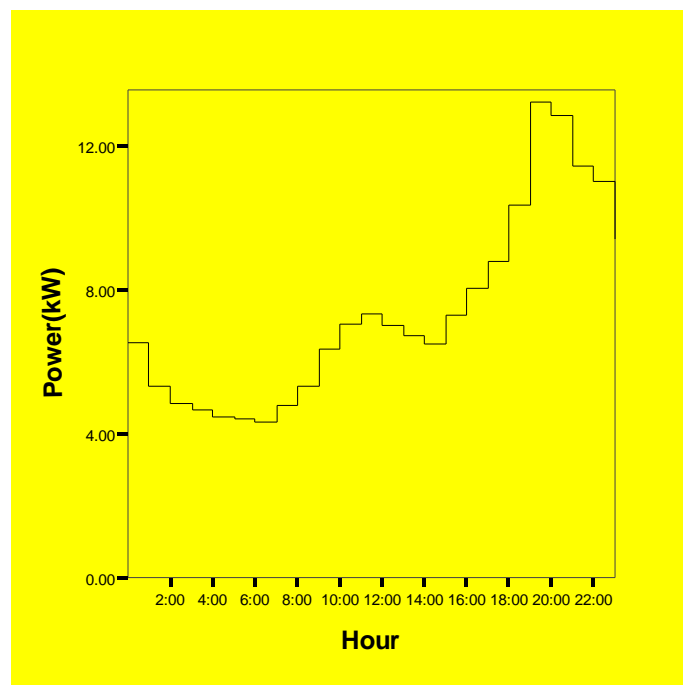
شکل (۱۷-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



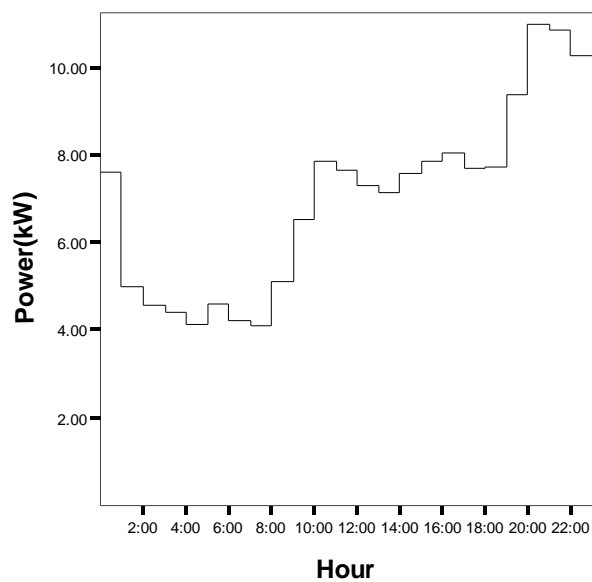
شکل (۱۸-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای جمعه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه

۲۹-۴-۱-۲- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان

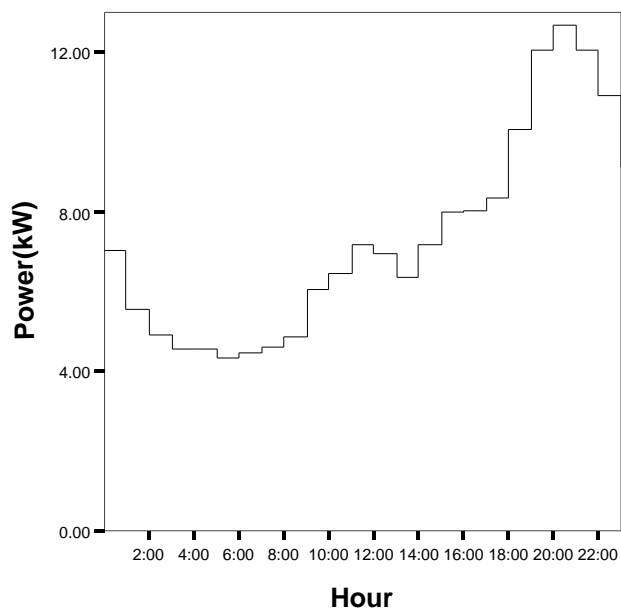
بازه بارگیری فیدر خانگی متوسط دقیقا مطابق با بازه بارگیری فیدر خانگی مرفه است، لذا تعداد روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه‌ها مانند آن فیدر، به ترتیب ۱۰، ۲ و ۳ روز می‌باشد. منحنی‌های شاخص این فیدر در شکل‌های (۲۹-۱۹) تا (۲۹-۲۱) ترسیم شده‌اند.



شکل (۲۹-۱۹) منحنی میانگین بار روزهای عادی ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



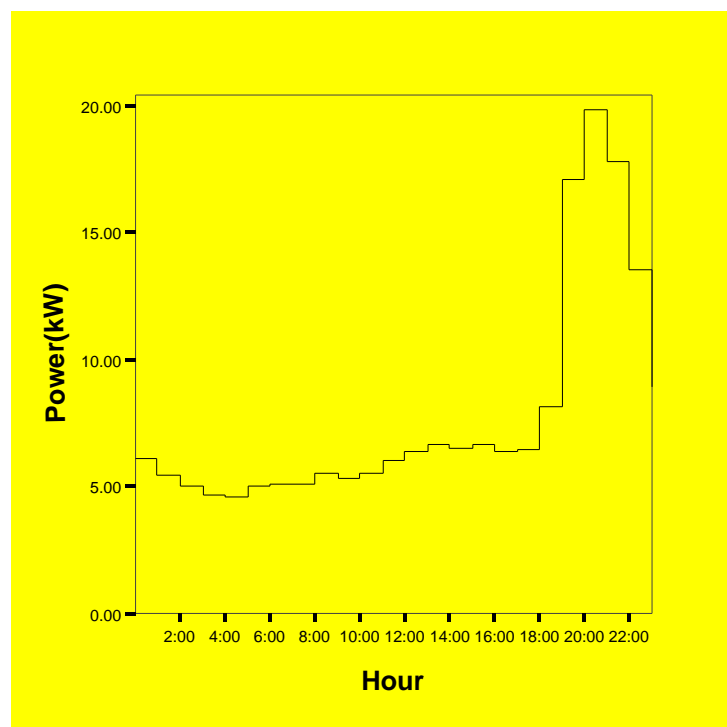
شکل (۲۰-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



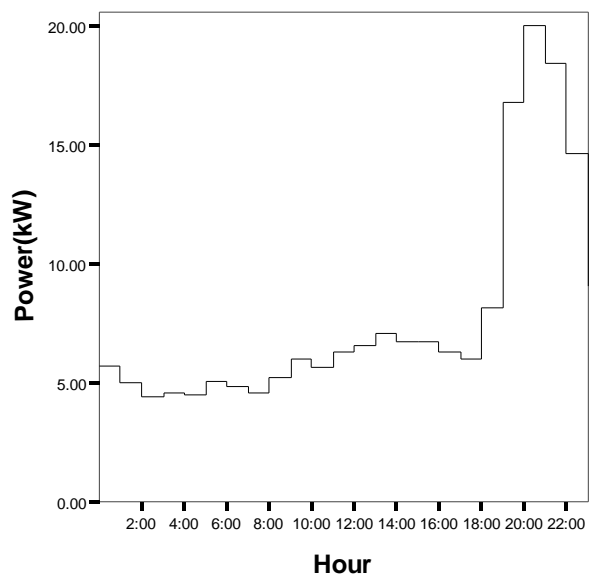
شکل (۲۱-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای جمعه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط

۲۹-۴-۱-۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان

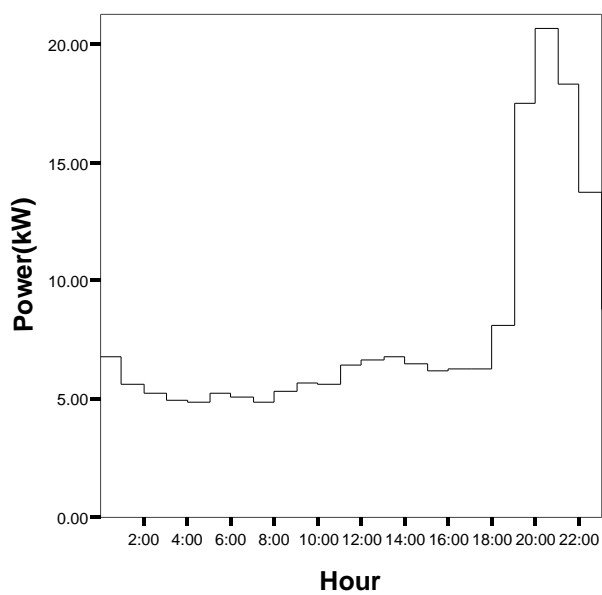
منحنی‌های شاخص فیدر خانگی ضعیف، با احتساب ۹ روز عادی، ۲ روز پنجشنبه و ۳ روز جمعه در شکل‌های (۲۲-۲۹) تا (۲۴-۲۹) ترسیم شده‌اند. روش ترسیم این منحنی‌ها، روش اول بوده و به تفکیک برای روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه ترسیم شده‌اند.



شکل (۲۲-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای عادی ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۲۳-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۲۴-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای جمعه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف

۲۹-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر فیدرهای منتخب شرکت توزیع استان فارس در فصل پاییز

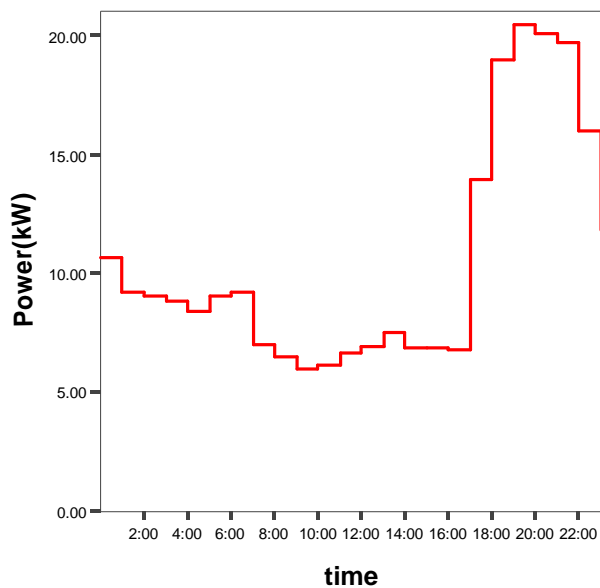
۲۹-۲-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی در فصل پاییز در شهر کازرون

در جدول (۲۹-۱۱) زمانهای ثبت اطلاعات از هر منطقه ارائه شده است.

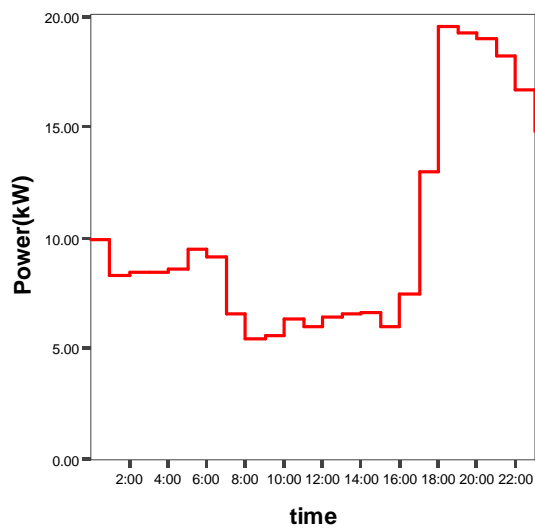
جدول (۲۹-۱۱) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای نمونه خانگی

شهرستان	نام فیدر	نوع فیدر	فصل	تعداد مشترک	تاریخ
کازرون	ابوالفضل	خانگی متوسط	پاییز	۶۶	۸۷/۹/۳ الی ۸۷/۹/۱۶

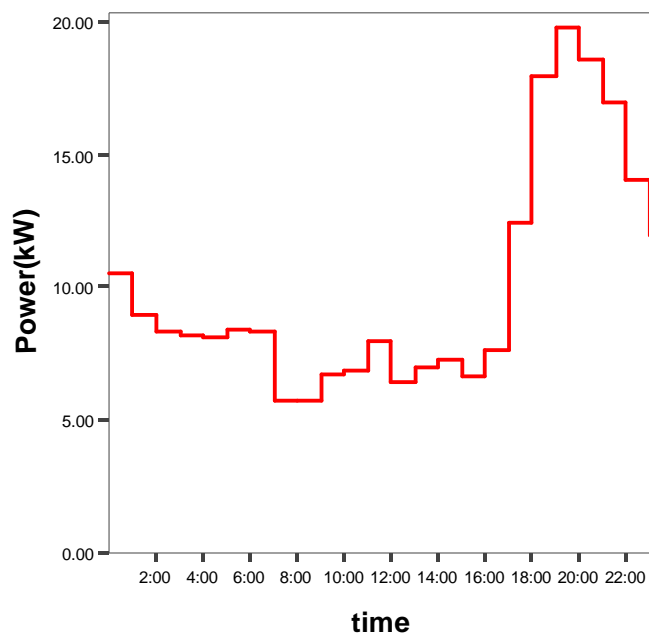
۲۹-۲-۱-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز در شهر کازرون
بارگیری از این فیدر از روز شنبه ۳ آذر آغاز شده و تا روز جمعه ۱۶ آذر ادامه یافته است. به عنوان نمونه، نمودارهای یک روز از روزهای عادی، یک روز از روزهای پنجشنبه و یک روز از روزهای جمعه از بازه بارگیری در شکل‌های (۲۹-۲۵) تا (۲۹-۲۷) ترسیم شده است.



شکل (۲۵-۲۹) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۲۶-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۲۷-۲۹) منحنی بار روز جمعه ۹ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط

با مشاهده شکل‌های (۲۵-۲۹) تا (۲۷-۲۹) می‌توان دریافت که بار الکتریکی از ساعت ۲۴ تا ساعت ۷ صبح حول یک بار پایه کاهش یافته و روند تغییرات بار در فاصله ساعات ۸ تا ۱۶ چندان قابل توجه نیست. از ساعت ۱۷ با ورود بار روشنایی و مولفه سایر مصارف به مدار، بار مصرفی روند افزایشی داشته که در ساعت ۱۹ به اوج خود رسیده و پس از آن نیز کاهش می‌یابد.

جدول (۲۹-۱۲) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط 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
۸۶/۹/۳	۱۳ ذی القعدة	شنبه	۱۱	۲۴	۶/۳۵	۹	۲۰/۴۷	۱۹	۰/۵۳
۸۶/۹/۴	۱۴ ذی القعدة	یکشنبه	۱۰/۵۲	۲۴	۶	۹	۲۰/۵	۱۹	۰/۵۱
۸۶/۹/۵	۱۵ ذی القعدة	دوشنبه	۹/۸۹	۲۴	۶/۰۷	۱۱	۱۸/۴۲	۱۹	۰/۵۳
۸۶/۹/۶	۱۶ ذی القعدة	سه شنبه	۹/۹۴	۲۴	۵/۵۵	۹	۱۸/۶	۱۹	۰/۵۳
۸۶/۹/۷	۱۷ ذی القعدة	چهارشنبه	۱۰/۰۹	۲۴	۵/۴۵	۹	۲۰/۰۵	۱۹	۰/۵۰
۸۶/۹/۸	۱۸ ذی القعدة	پنج شنبه	۱۰/۲۴	۲۴	۵/۴	۸	۱۹/۵۷۶	۱۸	۰/۵۲
۸۶/۹/۹	۱۹ ذی القعدة	جمعه	۱۰/۰۲	۲۴	۵/۷	۷	۱۹/۸۲	۱۹	۰/۵۰
۸۶/۹/۱۰	۲۰ ذی القعدة	شنبه	۹/۹۴	۲۴	۵/۶۲	۱۱	۱۹	۱۹	۰/۵۲
۸۶/۹/۱۱	۲۱ ذی القعدة	یکشنبه	۱۰/۳۱	۲۴	۶	۹	۱۹/۰۲	۲۰	۰/۵۴
۸۶/۹/۱۲	۲۲ ذی القعدة	دوشنبه	۱۰/۶۱	۲۴	۵/۶۷	۱۵	۲۰/۱۵	۲۰	۰/۵۲
۸۶/۹/۱۳	۲۳ ذی القعدة	سه شنبه	۱۰/۲۳	۲۴	۶/۳	۱۲	۱۹/۲	۱۹	۰/۵۳
۸۶/۹/۱۴	۲۴ ذی القعدة	چهارشنبه	۱۰/۰۸	۲۴	۶/۰۷	۱۴	۱۹/۵	۲۰	۰/۵۱
۸۶/۹/۱۵	۲۵ ذی القعدة	پنج شنبه	۱۰/۵۳	۲۴	۵/۸۲	۱۲	۱۸/۶۷	۲۰	۰/۵۶
۸۶/۹/۱۶	۲۶ ذی القعدة	جمعه	۱۰/۸۷	۲۴	۷/۰۲	۷	۱۹/۶۵	۱۹	۰/۵۵

جدول (۲۹-۱۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلو وات ساعت)
۱	۳ آذر	۱۳۸۶	شنبه	۲۶۴/۲۲
۲	۴ آذر		یکشنبه	۲۵۲/۶۷
۳	۵ آذر		دوشنبه	۲۳۷/۳۷
۴	۶ آذر		سه شنبه	۲۳۸/۷۵
۵	۷ آذر		چهارشنبه	۲۴۲/۳۵
۶	۸ آذر		پنج شنبه	۲۴۵/۹۲
۷	۹ آذر		جمعه	۲۴۰/۵
۸	۱۰ آذر		شنبه	۲۳۸/۶۲
۹	۱۱ آذر		یکشنبه	۲۴۷/۵۷
۱۰	۱۲ آذر		دوشنبه	۲۵۴/۶۵
۱۱	۱۳ آذر		سه شنبه	۲۴۵/۵۲
۱۲	۱۴ آذر		چهارشنبه	۲۴۲/۱۵
۱۳	۱۵ آذر		پنج شنبه	۲۵۲/۸۲
۱۴	۱۶ آذر		جمعه	۲۶۰/۹۲

میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی متوسط شهرستان کازرون، با توجه به اطلاعات جدول فوق ۲۴۶/۸ کیلووات ساعت بوده که با توجه به تعداد مشترکین (۶۶)، متوسط مصرف انرژی روزانه برای هر مشترک ۳/۷۴ کیلووات ساعت می‌باشد. میانگین مصرف انرژی روزانه برای روزهای تعطیل ۲۵۰/۷۱ کیلووات ساعت و برای هر مشترک ۳/۷۹ کیلووات ساعت است.

۲۹-۲-۲- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی در فصل پاییز در شهر آباد

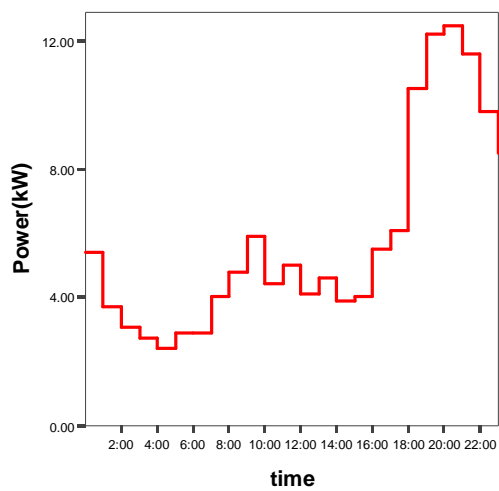
به منظور بررسی الگوی مصرف برق مشترکین خانگی، آنها را به سه گروه خانگی ضعیف، متوسط و مرفه، بنا به وضعیت اقتصادی، تقسیم‌بندی نموده و منحنی‌های بار داده آنها مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات مربوط به هر فیدر در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۱۴-۲۹) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی آباد

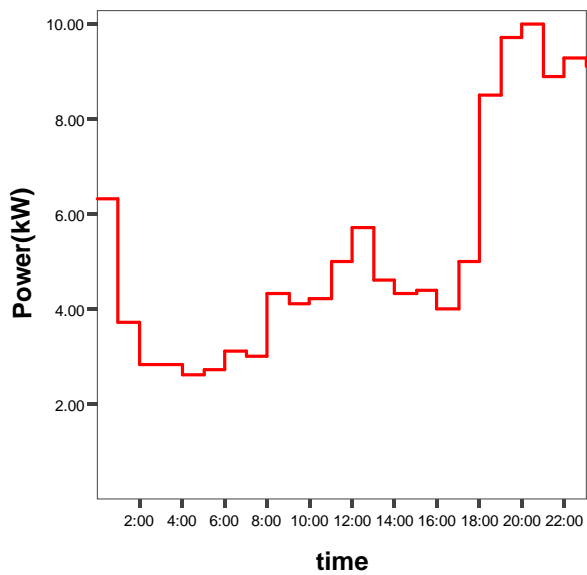
شهرستان	نوع فیدر	آدرس فیدر	فصل پاییز	تعداد مشترکان
آباد	مرفه	استقلال	۸۶/۹/۴ الی ۸۶/۹/۱۷	۱۶
	متوسط	استادیوم	۸۶/۹/۴ الی ۸۶/۹/۱۷	۲۲
	ضعیف	اوبین	۸۶/۹/۴ الی ۸۶/۹/۱۷	۳۲

۲۹-۲-۲-۱- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز

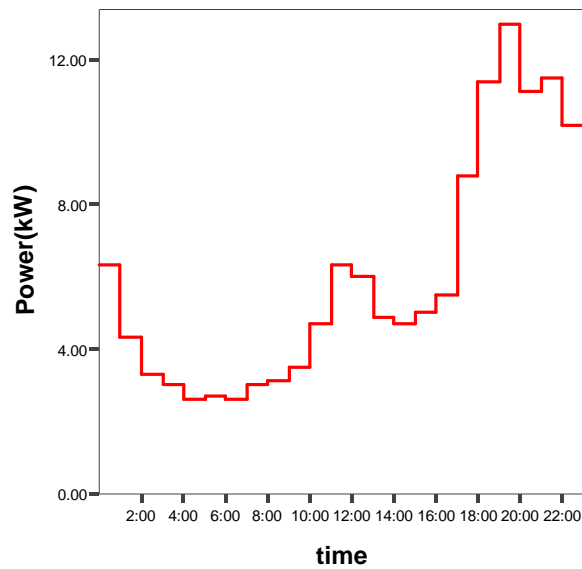
در شهرستان آباد برای بررسی الگوی مصرف مشترکین با درآمد بالا، منطقه استقلال در نظر گرفته شده است. بارگیری از فیدر موردنظر از روز یکشنبه ۴ آذر آغاز شده و در روز ۱۷ آذر پایان یافته است. بازه بارگیری از این فیدر یک ساعت و تعدادی از منحنی‌های بار این فیدر به صورت نمونه در شکل‌های (۲۸-۲۹) تا (۳۰-۲۹) آورده شده است.



شکل (۲۸-۲۹) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۲۹-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه



شکل (۲۹-۳۰) منحنی بار روز جمعه ۹ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه

همان طور که از شکل‌های (۲۸-۲۹) تا (۳۰-۲۹) مشاهده می‌گردد، بار الکتریکی از ساعت ۲۴ تا ساعت ۷ صبح روندی نزولی را طی نموده و سپس از ساعت ۸ به بعد روندی نسبتاً صعودی را طی می‌نماید. در روزهای عادی پس از ساعت ۸، روند منحنی تا ساعت ۱۲ صعودی می‌باشد که ماکزیمم پیک اول نیز در این زمان رخ می‌دهد و سپس از ساعت ۱۵ الی ۱۷ روند صعودی یافته و بار دیگر از ساعت ۱۸ تا ۲۰ بار الکتریکی به دلیل افزایش بار روشنایی این روند شیب بیشتری پیدا نموده و در نهایت از ساعت ۲۰ تا ۲۴ کاهش می‌یابد.

جدول (۲۹-۱۵) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه 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
۱۴ ذی القعدة	۸۶/۹/۴	یکشنبه	۵/۸۵	۲۴	۲/۴	۴	۱۲/۵	۲۰	۰/۴۶
۱۵ ذی القعدة	۸۶/۹/۵	دوشنبه	۵/۵۴	۲۴	۲/۷	۳	۱۲/۱	۲۰	۰/۴۵
۱۶ ذی القعدة	۸۶/۹/۶	سه شنبه	۵/۳۳	۲۴	۲/۸	۴	۱۱/۴	۱۹	۰/۴۶
۱۷ ذی القعدة	۸۶/۹/۷	چهارشنبه	۵/۱۷	۲۴	۲/۳	۶	۱۰/۴	۱۹	۰/۴۹
۱۸ ذی القعدة	۸۶/۹/۸	پنج شنبه	۵/۳۳	۲۴	۲/۶	۴	۱۰	۲۰	۰/۵۳
۱۹ ذی القعدة	۸۶/۹/۹	جمعه	۶/۰۴	۲۴	۲/۶	۴	۱۳	۱۹	۰/۴۶
۲۰ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۰	شنبه	۵/۷۷	۲۴	۲/۵	۲/۵	۱۳	۲۰	۰/۴۴
۲۱ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۱	یکشنبه	۵/۶۲	۲۴	۲/۹	۲	۱۱/۹	۲۱	۰/۴۷
۲۲ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۲	دوشنبه	۵/۳۸	۲۴	۲/۶	۴	۱۰/۱	۲۰	۰/۵۳
۲۳ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۳	سه شنبه	۵/۷	۲۴	۲/۴	۴	۱۱/۳	۲۰	۰/۵۰
۲۴ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۴	چهارشنبه	۵/۶۹	۲۴	۲/۶	۵	۱۲/۴	۱۹	۰/۴۵
۲۵ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۵	پنج شنبه	۵/۸	۲۴	۲/۴	۴	۱۲/۲	۲۱	۰/۴۷
۲۶ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۶	جمعه	۵/۸۱	۲۴	۲/۶	۴	۱۱/۳	۲۱	۰/۵۱
۲۷ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۷	شنبه	۵/۹۷	۲۴	۲/۶	۴	۱۰/۸	۱۹	۰/۵۵

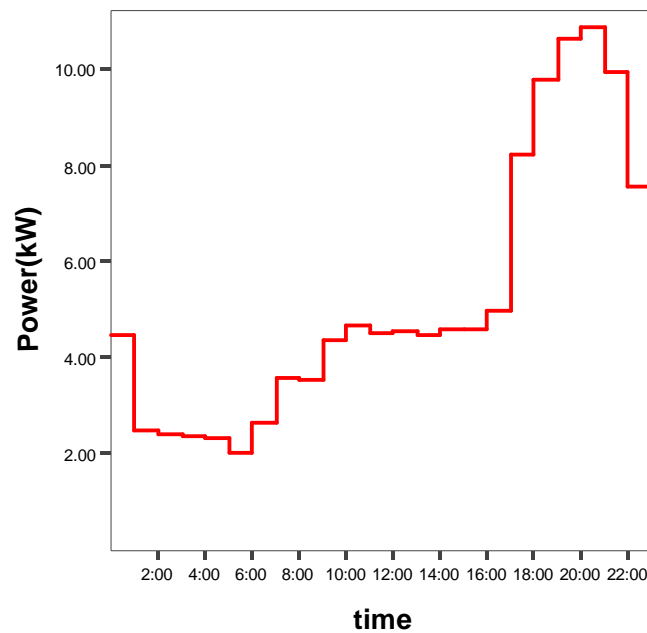
جدول (۲۹-۱۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلو وات ساعت)
۱	۴ آذر	۱۳۸۶	یکشنبه	۱۴۰/۵
۲	۵ آذر		دوشنبه	۱۳۳
۳	۶ آذر		سه شنبه	۱۲۸
۴	۷ آذر		چهارشنبه	۱۲۴/۲
۵	۸ آذر		پنج شنبه	۱۲۸/۱
۶	۹ آذر		جمعه	۱۴۵
۷	۱۰ آذر		شنبه	۱۳۸/۶
۸	۱۱ آذر		یکشنبه	۱۳۴/۹
۹	۱۲ آذر		دوشنبه	۱۲۹/۳
۱۰	۱۳ آذر		سه شنبه	۱۳۶/۸
۱۱	۱۴ آذر		چهارشنبه	۱۳۶/۷
۱۲	۱۵ آذر		پنج شنبه	۱۳۹/۲
۱۳	۱۶ آذر		جمعه	۱۳۹/۶
۱۴	۱۷ آذر		شنبه	۱۴۳/۳

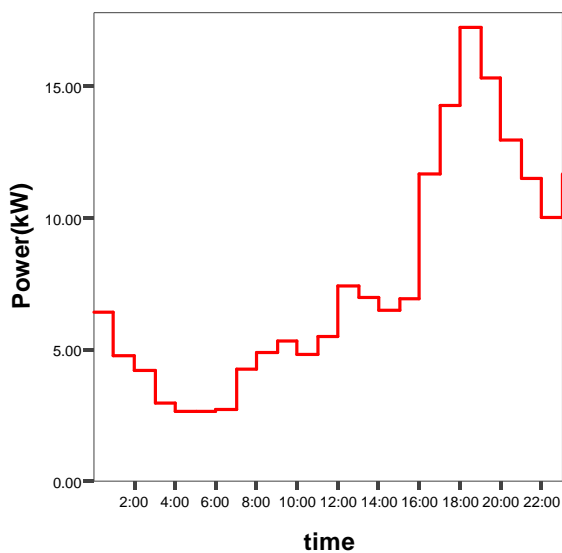
میانگین مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی فوق با توجه به اطلاعات جدول فوق ۱۳۴/۳۸ کیلووات ساعت بوده که با توجه به تعداد مشترکین (۱۶)، متوسط مصرف انرژی روزانه برای هر مشترک ۸/۳۹ کیلووات ساعت می‌باشد. میانگین مصرف انرژی روزانه برای روزهای تعطیل ۱۴۲/۳ کیلووات ساعت و برای هر مشترک ۸/۸۹ کیلووات ساعت است.

۲۹-۲-۲-۲- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز

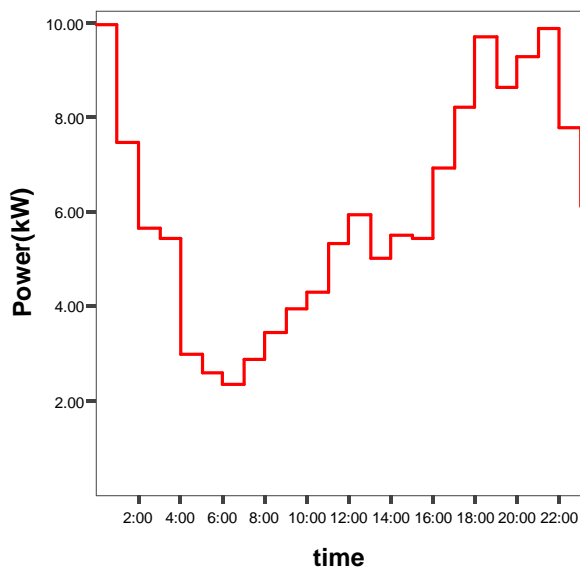
بارگیری از فیدر مورد نظر که فیدر استادیوم می‌باشد، از روز یکشنبه ۴ آذر آغاز شده و در روز ۱۷ آذر پایان یافته است. بازه بارگیری ۱۵ دقیقه می‌باشد. تعدادی نمونه از منحنی‌های بار ساعتی مشترکین این فیدر در شکل‌های (۲۹-۳۱) تا (۲۹-۳۳) ارائه شده است.



شکل (۲۹-۳۱) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۲۹-۳۲) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط



شکل (۲۹-۳۳) منحنی بار روز جمعه ۹ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط

همان طور که در شکل‌های فوق مشهود است، الگوی مصرف روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه کمی متفاوت می‌باشد. در همه روزها، بار الکتریکی ابتدا روند نزولی و سپس صعودی می‌یابد. در روزهای عادی و تقریباً در روزهای جمعه، بار الکتریکی تا ساعت ۷ الی ۸ صبح روند نزولی و سپس از ساعت ۸ الی ۹ (در روزهای جمعه) روند صعودی می‌یابد. روند صعودی نمودار تا ساعت حدود ۱۱ ادامه یافته و سپس از آن ساعت به بعد شاهد کمی کاهش بوده و بار دیگر بار الکتریکی تا ساعت ۲۱ افزایش یافته است. از ساعت ۲۱ تا ۲۳ بار الکتریکی روند نزولی دارد. در اکثر نمودارها ماکزیمم مطلق در حدود ساعت ۱۸ رخ می‌دهد حال آنکه مینیمم مطلق بین ساعات ۳ تا ۶ صبح واقع شده است.

جدول (۲۹-۱۷) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات بر فیدر خانگی متوسط 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
۱۴ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۴	یکشنبه	۵/۲۰	۲۴	۲	۱۰/۸۷	۵	۲۰	۰/۴۷
۱۵ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۵	دوشنبه	۵/۳۲	۲۴	۲/۲۷	۱۱/۹۵	۳	۱۸	۰/۴۴
۱۶ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۶	سه شنبه	۶/۱۴	۲۴	۲/۱۷	۱۴/۶	۵	۱۸	۰/۴۲
۱۷ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۷	چهارشنبه	۶/۶۷	۲۴	۲/۵	۱۶/۱۷	۴	۱۸	۰/۴۱
۱۸ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۸	پنج شنبه	۷/۶۲	۲۴	۲/۶۲	۱۷/۲	۴	۱۸	۰/۴۴
۱۹ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۹	جمعه	۶/۰۳	۲۴	۲/۳۲	۹/۹۵	۶	۰	۰/۶۰
۲۰ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۱۰	شنبه	۶/۰۰۳	۲۴	۲/۵۵	14/6	۵	۱۸	۰/۴۱
۲۱ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۱۱	یکشنبه	۵/۴۸	۲۴	۱/۹۷	12/37	۴	۱۸	۰/۴۴
۲۲ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۱۲	دوشنبه	۵/۵۰	۲۴	۲	12/12	۴	۱۹	۰/۴۵
۲۳ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۱۳	سه شنبه	۵/۶۴	۲۴	۲/۲	14/12	۲	۱۸	۰/۳۹
۲۴ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۱۴	چهارشنبه	۵/۷۶	۲۴	۲/۲	12/32	۴	۱۸	۰/۴۶
۲۵ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۱۵	پنج شنبه	۵/۴۰	۲۴	۲/۲۵	12/22	۴	۱۸	۰/۴۴
۲۶ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۱۶	جمعه	۵/۴	۲۴	۲/۱۷	10/27	۴	۲۰	۰/۵۲
۲۷ ذی‌القعدة	۸۶/۹/۱۷	شنبه	۵/۶۱	۲۴	۲/۴۷	11/1	۳	۱۸	۰/۵۰

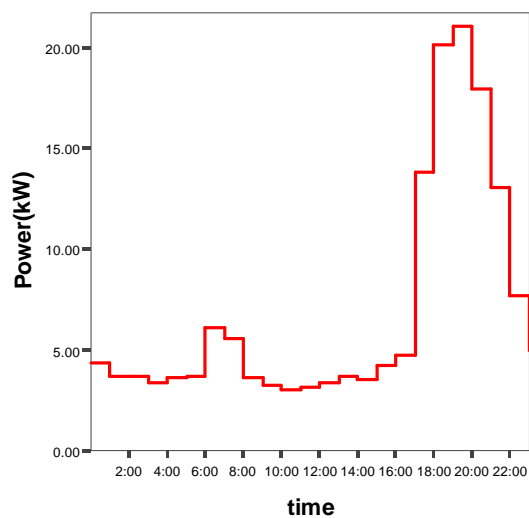
جدول (۲۹-۱۸) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلو وات ساعت)
۴ آذر	۱۳۸۶	یکشنبه	۱۲۴/۸۷
۵ آذر		دوشنبه	۱۳۷/۸۲
۶ آذر		سه شنبه	۱۴۷/۴۵
۷ آذر		چهارشنبه	۱۶۰/۲۵
۸ آذر		پنج شنبه	۱۸۳/۰۵
۹ آذر		جمعه	۱۴۴/۸۵
۱۰ آذر		شنبه	۱۴۴/۰۷
۱۱ آذر		یکشنبه	۱۳۱/۵۲
۱۲ آذر		دوشنبه	۱۳۲/۱۲
۱۳ آذر		سه شنبه	۱۳۵/۴
۱۴ آذر		چهارشنبه	۱۳۸/۳
۱۵ آذر		پنج شنبه	۱۲۹/۶۷
۱۶ آذر		جمعه	۱۲۹/۶
۱۷ آذر		شنبه	۱۳۴/۶۷

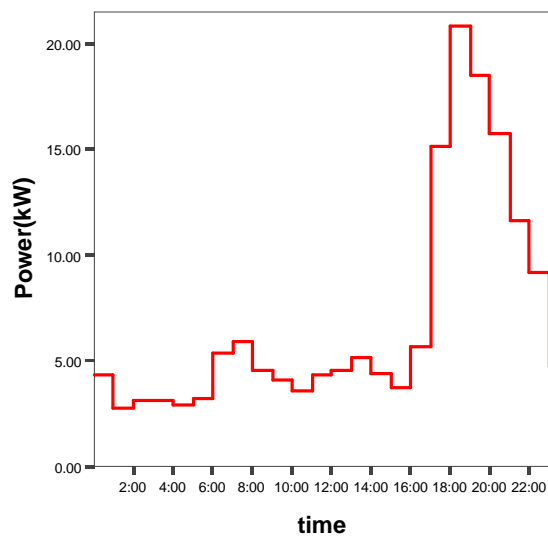
با توجه به جدول فوق متوسط مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی متوسط، البته بدون در نظر گرفتن روز اول و آخر که بارگیری در تمام ساعات روز انجام شده است، برابر با ۱۴۰/۷۶ کیلووات ساعت است که با احتساب تعداد مشترکین این فیدر، متوسط انرژی مصرفی روزانه برای هر مشترک ۶/۳۹ کیلووات ساعت می‌باشد. این مقدار برای روزهای تعطیل به ۱۳۷/۲۲ کیلووات ساعت می‌رسد که سهم هر مشترک از آن ۶/۲۳ کیلو واتساعت می‌باشد.

۲۹-۲-۳- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز

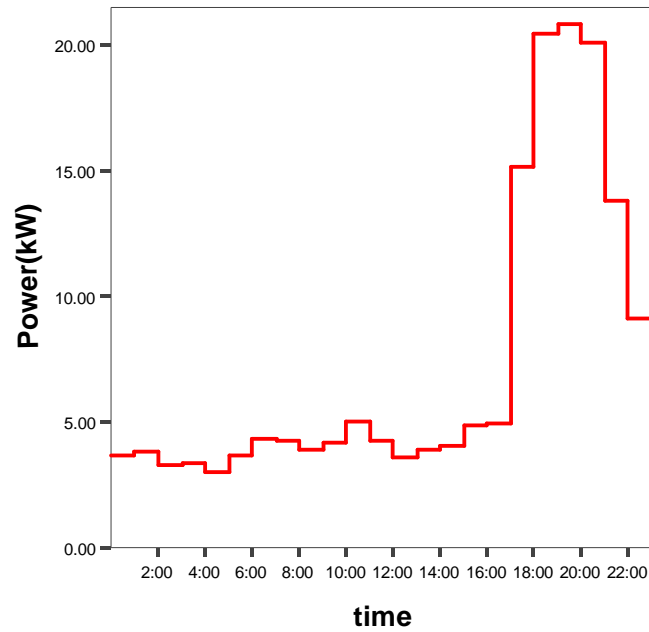
بارگیری از این فیدر از روز آغاز و تا تاریخ ادامه یافت. به عنوان نمونه، نمودارهای سه شنبه ۱۶، پنج شنبه ۲۵ و جمعه ۲۶ مرداد در شکل‌های (۲۹-۳۴) تا (۲۹-۳۶) ترسیم شده‌اند.



شکل (۲۹-۳۴) منحنی بار روز یکشنبه 4 آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۲۹-۳۵) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف



شکل (۲۹-۳۶) منحنی بار روز جمعه ۹ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف

همان گونه که در شکل‌های (۲۹-۳۴) تا (۲۹-۳۶) مشاهده می‌شود، بار الکتریکی از ساعت ۲۴ تا ۱۵ دارای روال تقریباً یکنواخت بوده و در این بازه عمدتاً دارای دو ماکزیمم نسبی می‌باشد، ماکزیمم اول در حدود ساعت ۸ و دومی در ساعت ۱۴ رخ می‌دهد. به جز این موارد روال مصرف یکنواخت بوده و در ساعت ۱۷ با ورود بار روشنایی افزایش شدید در بار مصرفی رخ داده و در ساعت ۲۱ به اوج خود می‌رسد.

جدول (۱۹-۲۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف 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
۱۴ ذی القعدة	۸۶/۹/۴	یکشنبه	۶/۸۸	۲۴	۳/۰۲	۱۰	۲۱/۰۵	۱۹	-/۳۲
۱۵ ذی القعدة	۸۶/۹/۵	دوشنبه	۷/۳۸	۲۴	۲/۹۷	۳	۲۱/۷۵	۱۹	-/۳۳
۱۶ ذی القعدة	۸۶/۹/۶	سه شنبه	۷/۲۵	۲۴	۳/۱۲	۱۲	۲۲/۰۲	۱۸	-/۳۲
۱۷ ذی القعدة	۸۶/۹/۷	چهارشنبه	۷/۱۰	۲۴	۲/۸	۲	۲۱/۴	۱۹	-/۳۳
۱۸ ذی القعدة	۸۶/۹/۸	پنج شنبه	۶/۹۴	۲۴	۲/۷۷	۱	۲۰/۸۲	۱۸	۳۳۰
۱۹ ذی القعدة	۸۶/۹/۹	جمعه	۷/۱۹	۲۴	۲/۹۲	۴	۲۰/۷۷	۱۹	-/۳۴
۲۰ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۰	شنبه	۷/۰۸	۲۴	۲/۸	۴	۲۱/۵۲	۱۸	-/۳۲
۲۱ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۱	یکشنبه	۱۱/۱۹	۲۴	۲/۹۲	۴	۳۶/۵۲	۱۸	-/۳۰
۲۲ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۲	دوشنبه	۱۲/۴۵	۲۴	۴/۸۵	۳	۳۵/۴۲	۱۸	-/۳۵
۲۳ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۳	سه شنبه	۱۲/۶۷	۲۴	۴/۲	۴	۳۵/۷۵	۱۹	-/۳۵
۲۴ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۴	چهارشنبه	۱۴/۹۸	۲۴	۴/۷۲	۳	۴۱/۵۷	۱۸	-/۳۶
۲۵ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۵	پنج شنبه	۱۳/۷۱	۲۴	۴/۵۷	۳	۳۸/۲	۱۸	-/۳۵
۲۶ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۶	جمعه	۱۳/۳۹	۲۴	۴/۵	۳	۳۷/۴۲	۱۸	-/۳۵
۲۷ ذی القعدة	۸۶/۹/۱۷	شنبه	۱۳/۴۸	۲۴	۵/۵	۴	۳۶/۸	۱۹	-/۳۶

جدول (۲۹-۲۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

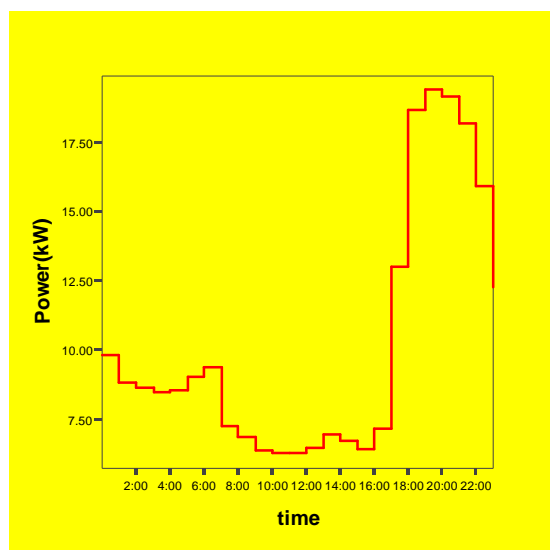
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۴ آذر	۱۳۸۶	یکشنبه	۱۶۵/۲
۲	۵ آذر		دوشنبه	۱۷۷/۲۵
۳	۶ آذر		سه شنبه	۱۷۴/۴
۴	۷ آذر		چهارشنبه	۱۷۰/۶
۵	۸ آذر		پنج شنبه	۱۶۶/۶۲
۶	۹ آذر		جمعه	۱۷۲/۶
۷	۱۰ آذر		شنبه	۱۷۰/۰۷
۸	۱۱ آذر		یکشنبه	۲۶۸/۶۴
۹	۱۲ آذر		دوشنبه	۲۹۸/۸۲
۱۰	۱۳ آذر		سه شنبه	۳۰۴/۳
۱۱	۱۴ آذر		چهارشنبه	۳۵۹/۵۵
۱۲	۱۵ آذر		پنج شنبه	۳۲۹/۱
۱۳	۱۶ آذر		جمعه	۳۲۱/۵
۱۴	۱۷ آذر		شنبه	۳۲۳/۶۲

با مشاهده جدول فوق متوسط مصرف انرژی روزانه فیدر خانگی با در آمد پایین برای روزهای عادی، برابر با ۲۴۲/۳۳ کیلووات ساعت می‌باشد. یادآوری می‌شود که تعداد مشترکین این فیدر ۳۲ بوده و بنابراین میانگین مصرف انرژی برای هر مشترک ۷/۵۷ کیلووات ساعت است. علاوه بر این میانگین مصرف انرژی هر مشترک برای روزهای تعطیل، ۷/۷۲ کیلووات ساعت می‌باشد.

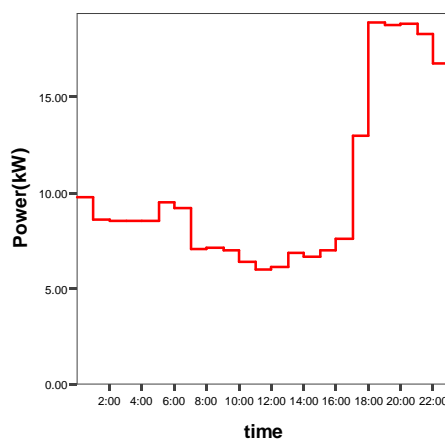
۲۹-۲-۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین شرکت توزیع شهرستان کازرون

۲۹-۳-۱- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز

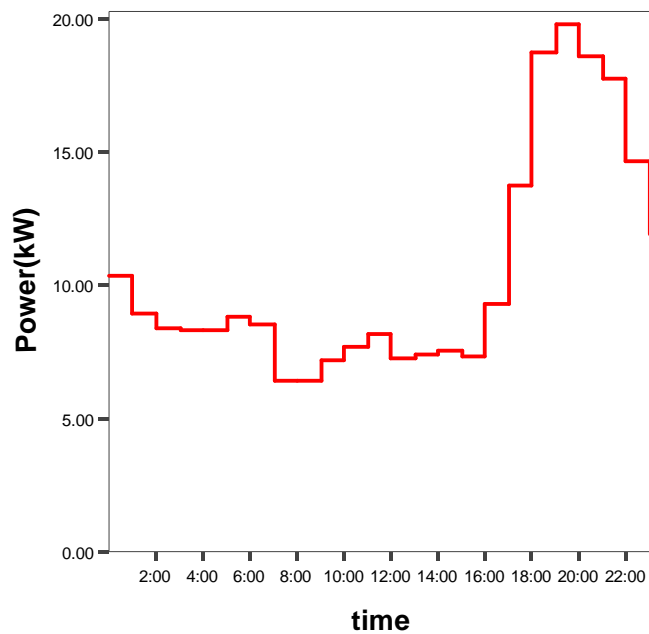
منحنی‌های شاخص فیدر خانگی ضعیف برای روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه ترسیم شده و در شکل‌های (۲۹-۳۷) تا (۲۹-۳۹) ارائه شده‌اند.



شکل (۲۹-۳۷) منحنی میانگین بار روزهای عادی سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی در فصل پاییز



شکل (۲۹-۳۸) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی در فصل پاییز

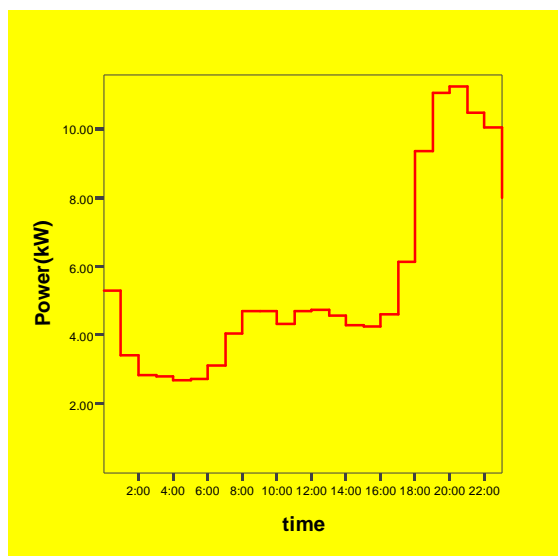


شکل (۳۹-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای جمعه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی در فصل پاییز

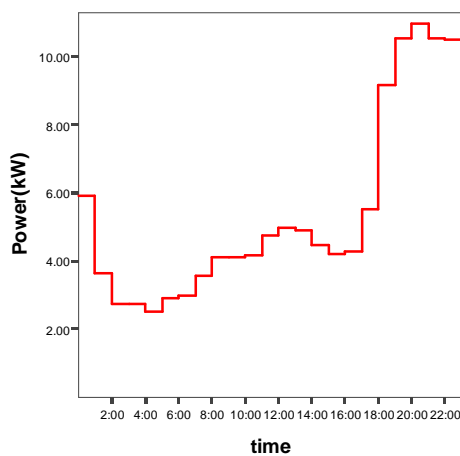
۲۹-۲-۴- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین شرکت توزیع شهرستان آباده

۲۹-۲-۴-۱- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز

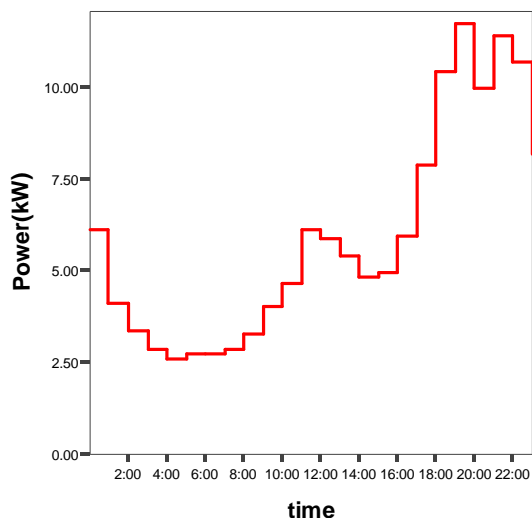
منحنی‌های شاخص فیدر خانگی مرفه به تفکیک برای روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه از طریق روش اول ترسیم شده‌اند.



شکل (۲۹-۴۰) منحنی میانگین بار روزهای عادی سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه فصل پاییز



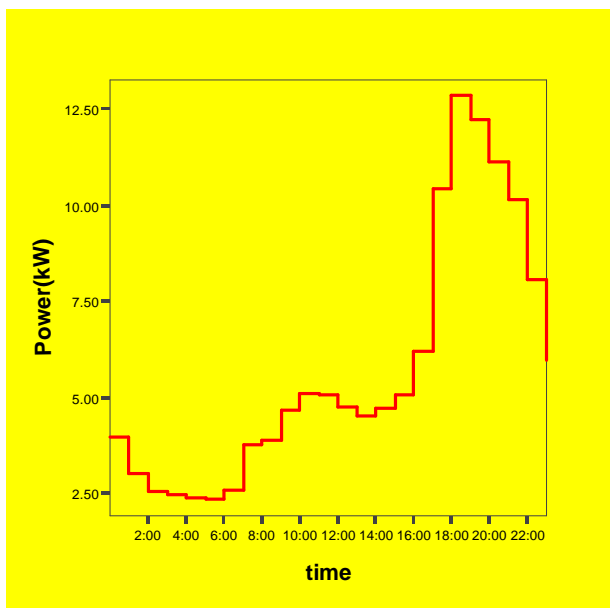
شکل (۲۹-۴۱) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه فصل پاییز



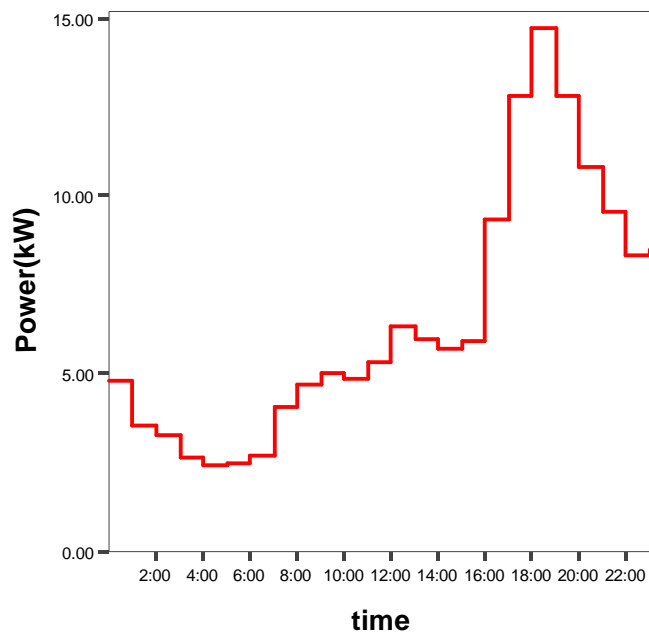
شکل (۲۹-۴۲) منحنی میانگین بار روزهای جمعه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز

۲۹-۲-۴-۲- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز

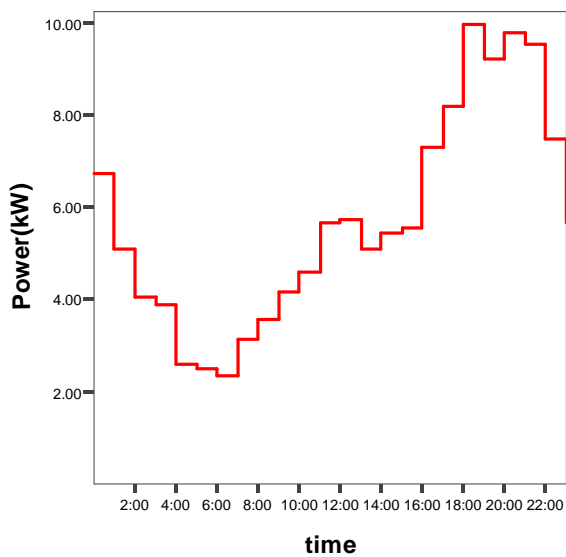
منحنی‌های شاخص این فیدر در شکل‌های (۲۹-۴۳) تا (۲۹-۴۵) ترسیم شده‌اند.



شکل (۲۹-۴۳) منحنی میانگین بار روزهای عادی سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز



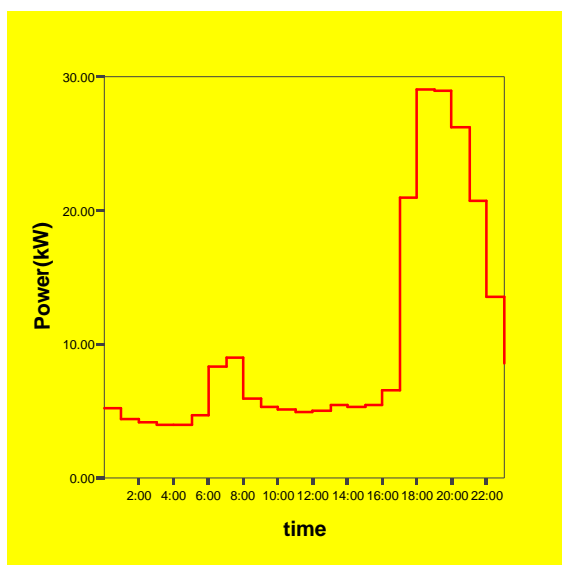
شکل (۲۹-۴۴) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز



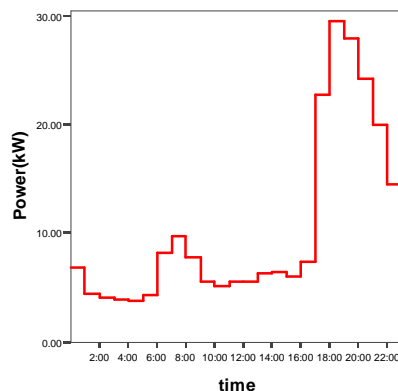
شکل (۲۹-۴۵) منحنی میانگین بار روزهای جمعه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز

۲۹-۲-۴-۳- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز

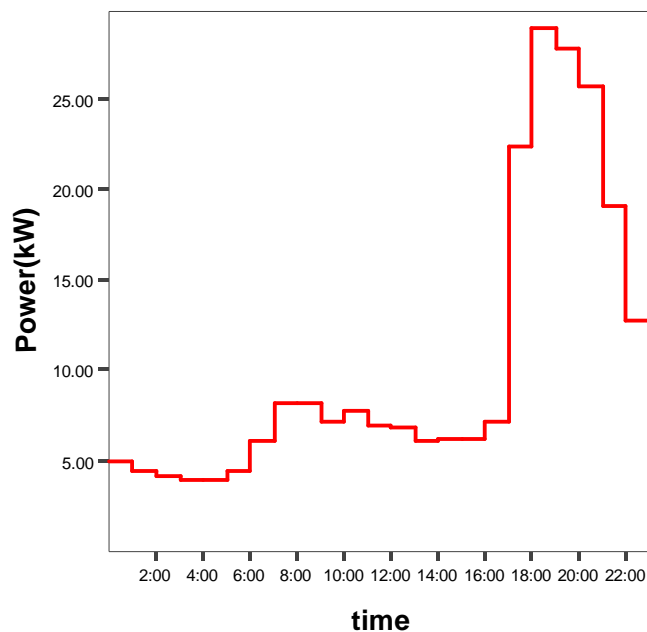
منحنی‌های شاخص فیدر خانگی ضعیف به تفکیک برای روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۲۹-۴۶) الی (۲۹-۴۸) ترسیم شده‌اند.



شکل (۲۹-۴۶) منحنی میانگین بار روزهای عادی سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز



شکل (۲۹-۴۷) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز



شکل (۲۹-۴۸) منحنی میانگین بار روزهای جمعه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز

۲۹-۳- جمع بندی و نتیجه گیری

پس از اجرای عملیات نصب ثبات و بارگیری از فیدرهای نمونه شرکت توزیع استان فارس، منحنیهای بار مربوطه استخراج گردید. پس از محاسبات مربوط به انرژی مصرفی، ضریب بار و میانگین بار منحنیهای شاخص مصرف استخراج شده که نتایج آن نیز در گزارش فوق ارائه شده است.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل بیست و نهم: تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شرکت توزیع استان فارس	۱۷۲۰
مقدمه	۱۷۲۱
۱-۲۹- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر فیدرهای منتخب شرکت توزیع استان فارس در فصل تابستان	۱۷۲۱
۱-۱-۲۹- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی در فصل تابستان در شهر کازرون	۱۷۲۱
۱-۱-۱-۲۹- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان در شهر کازرون	۱۷۲۱
۲-۱-۲۹- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی شهر آباد در فصل تابستان	۱۷۲۶
۱-۲-۱-۲۹- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان	۱۷۲۶
۲-۲-۱-۲۹- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان	۱۷۳۱
۳-۲-۱-۲۹- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان	۱۷۳۷
۳-۱-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین شرکت توزیع شهرستان کازرون	۱۷۴۱
۱-۳-۱-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان	۱۷۴۱
۴-۱-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین شرکت توزیع شهرستان آباد	۱۷۴۳
۱-۴-۱-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان	۱۷۴۳
۲-۱-۴-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان	۱۷۴۵
۳-۱-۴-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان	۱۷۴۷
۲-۲۹- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر فیدرهای منتخب شرکت توزیع استان فارس در فصل پاییز	۱۷۴۹
۱-۲-۲۹- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی در فصل پاییز در شهر کازرون	۱۷۴۹
۱-۱-۲-۲۹- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز در شهر کازرون	۱۷۴۹
۲-۲-۲۹- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای خانگی در فصل پاییز در شهر آباد	۱۷۵۳
۱-۲-۲-۲۹- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز	۱۷۵۳
۲-۲-۲-۲۹- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز	۱۷۵۸
۳-۲-۲-۲۹- استخراج منحنی‌های بار الکتریکی فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز	۱۷۶۱
۳-۲-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین شرکت توزیع شهرستان کازرون	۱۷۶۶
۱-۳-۲-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز	۱۷۶۶
۴-۲-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین شرکت توزیع شهرستان آباد	۱۷۶۸
۱-۴-۲-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز	۱۷۶۸
۲-۴-۲-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز	۱۷۶۹
۳-۴-۲-۲۹- استخراج منحنی شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز	۱۷۷۱
۳-۲۹- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۱۷۷۲

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۷۲۱	جدول (۱-۲۹) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای نمونه خانگی
۱۷۲۴	جدول (۲-۲۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان
۱۷۲۵	جدول (۳-۲۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۱۷۲۶	جدول (۴-۲۹) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی آباده
۱۷۲۹	جدول (۵-۲۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه در فصل تابستان
۱۷۳۰	جدول (۶-۲۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۱۷۳۴	جدول (۷-۲۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط در فصل تابستان
۱۷۳۶	جدول (۸-۲۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۱۷۳۹	جدول (۹-۲۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف در فصل تابستان
۱۷۴۰	جدول (۱۰-۲۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف در بازه نصب ثبات در فصل تابستان
۱۷۴۹	جدول (۱۱-۲۹) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای نمونه خانگی
۱۷۵۲	جدول (۱۲-۲۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز
۱۷۵۲	جدول (۱۳-۲۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط در بازه نصب ثبات در فصل پاییز
۱۷۵۳	جدول (۱۴-۲۹) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی آباده
۱۷۵۶	جدول (۱۵-۲۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز
۱۷۵۷	جدول (۱۶-۲۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی مرفه در بازه نصب ثبات در فصل پاییز
۱۷۶۰	جدول (۱۷-۲۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات بر فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز
۱۷۶۱	جدول (۱۸-۲۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی متوسط در بازه نصب ثبات در فصل پاییز
۱۷۶۴	جدول (۱۹-۲۹) خلاصه نتایج بدست آمده از نصب ثبات در فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز
۱۷۶۵	جدول (۲۰-۲۹) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی ضعیف در بازه نصب ثبات در فصل پاییز

فهرست شکلها

صفحه	عنوان
۱۷۲۲	شکل (۱-۲۹) منحنی بار روز یکشنبه ۲۱ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۲۲	شکل (۲-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۲۳	شکل (۳-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۲۷	شکل (۴-۲۹) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۲۷	شکل (۵-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۲۸	شکل (۶-۲۹) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۳۱	شکل (۷-۲۹) منحنی بار روز دوشنبه ۱۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۳۲	شکل (۸-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۳۲	شکل (۹-۲۹) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۳۷	شکل (۱۰-۲۹) منحنی بار روز سه شنبه ۱۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف
۱۷۳۸	شکل (۱۱-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۲۵ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف
۱۷۳۸	شکل (۱۲-۲۹) منحنی بار روز جمعه ۲۶ مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف
۱۷۴۱	شکل (۱۳-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای عادی ماههای مرداد و شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۴۲	شکل (۱۴-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه ماههای مرداد و شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۴۲	شکل (۱۵-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای جمعه ماههای مرداد و شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۴۳	شکل (۱۶-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای عادی ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۴۴	شکل (۱۷-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۴۴	شکل (۱۸-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای جمعه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۴۵	شکل (۱۹-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای عادی ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۴۶	شکل (۲۰-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۴۶	شکل (۲۱-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای جمعه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۴۷	شکل (۲۲-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای عادی ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف
۱۷۴۸	شکل (۲۳-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف
۱۷۴۸	شکل (۲۴-۲۹) منحنی میانگین بار روزهای جمعه ماه مرداد سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف
۱۷۵۰	شکل (۲۵-۲۹) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۵۰	شکل (۲۶-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۵۴	شکل (۲۸-۲۹) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۵۴	شکل (۲۹-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۵۵	شکل (۳۰-۲۹) منحنی بار روز جمعه ۹ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه
۱۷۵۸	شکل (۳۱-۲۹) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۵۹	شکل (۳۲-۲۹) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۵۹	شکل (۳۳-۲۹) منحنی بار روز جمعه ۹ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط
۱۷۶۲	شکل (۳۴-۲۹) منحنی بار روز یکشنبه ۴ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف

عنوان.....	صفحه.....
شکل (۲۹-۳۵) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۷۶۲.....
شکل (۲۹-۳۶) منحنی بار روز جمعه ۹ آذر سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف.....	۱۷۶۳.....
شکل (۲۹-۳۷) منحنی میانگین بار روزهای عادی سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی در فصل پاییز.....	۱۷۶۶.....
شکل (۲۹-۳۸) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی در فصل پاییز.....	۱۷۶۶.....
شکل (۲۹-۳۹) منحنی میانگین بار روزهای جمعه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی در فصل پاییز.....	۱۷۶۷.....
شکل (۲۹-۴۰) منحنی میانگین بار روزهای عادی سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه فصل پاییز.....	۱۷۶۸.....
شکل (۲۹-۴۱) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه فصل پاییز.....	۱۷۶۸.....
شکل (۲۹-۴۲) منحنی میانگین بار روزهای جمعه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی مرفه در فصل پاییز.....	۱۷۶۹.....
شکل (۲۹-۴۳) منحنی میانگین بار روزهای عادی سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز.....	۱۷۶۹.....
شکل (۲۹-۴۴) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز.....	۱۷۷۰.....
شکل (۲۹-۴۵) منحنی میانگین بار روزهای جمعه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی متوسط در فصل پاییز.....	۱۷۷۰.....
شکل (۲۹-۴۶) منحنی میانگین بار روزهای عادی سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز.....	۱۷۷۱.....
شکل (۲۹-۴۷) منحنی میانگین بار روزهای پنجشنبه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز.....	۱۷۷۱.....
شکل (۲۹-۴۸) منحنی میانگین بار روزهای جمعه سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی ضعیف در فصل پاییز.....	۱۷۷۲.....