



دستورالعمل کاربردی اندازه گیری و تخمین ضریب همزمانی در شبکه توزیع برق استان ایلام در سال ۱۳۹۶

مهمترین عامل در طراحی برآورد هرچه دقیق تر، میزان توان مصرفی تجهیزات می باشد. هنگام برآورد توان مجموعه ای از مصرف کنندگان یا متقاضیان برق، توجه به این نکته که تمام مصرف کنندگان بصورت همزمان از کلیه وسایل برقی استفاده نمیکنند حائز اهمیت می باشد. بنابراین ضریب همزمانی به صورت زیر تعریف می شود که در هنگام برآورد توان مصرفی مجموعه از متقاضیان برق در توان خریداری شده توسط مشترکین ضرب می شود:

ضریب همزمانی عبارتست از نسبت حداکثر تقاضای همزمان به حداکثر تقاضای غیرهمزمان. یا به زبان ساده تر نسبت پیک بار مجموعه از مصرف کنندگان به مقدار دیماند خریداری شده توسط آنها می باشد.

تعیین ضریب همزمانی به منظور کاربردهای زیر اهمیت دارد:

* تعیین حداکثر درخواست و در نتیجه جریان اسمی ورودی اصلی از منبع تغذیه.

* محاسبه سطح مقطع هادی ها و افت ولتاژ.

* انتخاب تجهیزات کنترلی و حفاظت مدار توزیع از نظر جریان اسمی

در استان ایلام ضریب همزمانی در سطح فشار متوسط و سپس به تفکیک تعرفه برق، اندازه گیری و برآورد شده است که در ادامه روشهای مذکور و نتایج حاصله آمده است.

محاسبه ضریب همزمانی در خطوط ۲۰ کیلوولت در استان ایلام

برای محاسبه ضریب همزمانی مشترکین در استان به تفکیک شهرستان، ابتدا فیدهای شهری از روستایی و صنعتی تا حد امکان جداسازی شد، سپس اطلاعات پیک بار فیدها و تعداد مشترکین مربوط به آنها جمع آوری شد و با تقسیم پیک بار فیدر بر دیماند خریداری شده مشترکین ضریب همزمانی فشار متوسط محاسبه گردید.

این روش محاسبه با در نظر گرفتن فرضهای زیر انجام شده است:

- انشعابات خریداری شده کل مشترکین ۲۵ آمپر تکفاز و معادل ۵ کیلووات فرض شده است.

- از تعداد مشترکین اختصاصی بر روی فیدهای اختصاصی در مقابل کل تعداد مشترکین صرفنظر شده است

- هر مشترک دیماندی با سه مشترک غیر دیماندی معادل در نظر گرفته شده است.

- تمام تعرفه های مختلف یکسان در نظر گرفته شده است.

نتایج حاصله بیبوست آمده است که به نظر میرسد میتواند مبنای مناسبی برای محاسبات خطوط فشار متوسط در کل استان قرار گیرد.

در مرحله بعدی برای بالا بردن دقت اندازه گیریها و تعیین ضریب همزمانی برای تعرفه های مختلف از روش دوم استفاده شد که به شرح زیر توضیحات مربوطه آمده است.

محاسبه ضریب همزمانی تعرفه های مختلف در استان ایلام

برای محاسبه ضریب همزمانی در تعرفه های مختلف می بایست پستهای توزیع با بار خالص مربوط به هر تعرفه انتخاب گردد به نحوی که مشترکین تعرفه مربوطه بتواند مبنای مناسبی برای متقاضیان تعرفه مربوطه باشند.

سپس پیک بار پستهای منتخب اندازه گیری و تعداد مشترکین با ذکر دیماند خریداری شده هر مشترک شمارش گردید. سپس بار کل پست بر مجموع توان خریداری شده مشترکین آن تقسیم گردید و ضریب همزمانی آنها محاسبه شد.

شماره دستورالعمل	ویرایش	تاریخ	کمیته فنی مهندسی: آقایان مهندسین بشیری، محمدقاسمی، بهرامی، آیسالان، محمدبیگی، رشیدی، غلامی، چراغی، خانم مهندس تنبا
۵	۱	۱۳۹۶/۰۸/۱	تاییدکننده: دفتر مهندسی و نظارت
			تصویب کننده: معاونت برنامه ریزی و مهندسی



ضریب همزمانی $E=100*D/5$	بار معادل هر مشترک (کیلووات) $A*1000$ $D= \frac{A*1000}{30*(B+3*C)}$	تعداد مشترکین دیماندی مورد مطالعه $=C$	تعداد مشترکین غیر دیماندی مورد مطالعه $=B$	مجموع بار فیدرهای مورد مطالعه (آمپر) $=A$	نام فیدر	نام شهرستان / بخش	
16	0.81	47	2537	65	میشخاص	روستایی	ایلام
16	0.80	1124	72079	1807	شهدا-سپاه-خرمشهر-بیمارستان-استانداری-دانشگاه-فرهنگیان-نیروگاه-گلها-چالیمار- ارغوان-بعثت-بلوار امام-سعدی-کمربندی	شهری	
18	0.90	176	3559	110	چوار	چوار	چوار
34	1.72	102	8206	440	مسکن مهر-پدافند-آبدانان	شهری	آبدانان
32	1.62	140	5689	296	مولاب-شهرک صنعتی-مورموری-روستا	روستایی	
23	1.16	443	15948	600	روستا-فرمانداری-چم ژاب-شهرک صنعتی-اداره برق-بدره-کبیرکوه	دره شهر	دره شهر
55	2.77	568	9226	907	امیرآباد-روستایی-هرمزآباد-فرمانداری-صالح آباد-بانرحمان-شهرک صنعتی-بیمارستان-مسکن مهر	مهران	مهران
22	1.10	159	2878	111	صالح آباد-گنجان-رابط سرطاف-رابط مهران	صالح آباد	صالح آباد
18	0.90	142	5812	169	بدره-فدک-ولیعصر	بدره	بدره
16	0.78	192	7678	193	مهر-نادرآباد-ولیعصر-فرمانداری-شهرک صنعتی	ملکشاهی	ملکشاهی
16	0.79	586	14347	380	سرابله-شباب-آسمان آباد	سرابله	سرابله
38	1.89	172	4744	298	هلیلان-هرسم-چرداول	هلیلان	هلیلان
15	0.74	145	6749	160	لومار۴۰۲-لومار۴۰۷	سیروان	سیروان
67	3.36	1268	17315	2128	بیمارستان-فرمانداری-مسکن مهر-شهید سلطانی-فرهنگیان-موسیان-دشت عباس-معلم- ارشاد-شهدا-روسلیبی-برتش-انقلاب-سمانه-عین خوش-حمزه-ذوالفقار-ثارالله	دهلران-موسیان	دهلران
32	1.58	83	3296	168	زرین آباد-میمه	زرین آباد	زرین آباد
15	0.76	385	17323	420	فرمانداری-زرنه-شهدا-سراب-بیمارستان-خوران-ایوان۳۲-ایوان۳۶	ایوان	ایوان

شماره دستورالعمل	ویرایش	تاریخ	کمیته فنی مهندسی: آقایان مهندسین بشیری، محمدقاسمی، بهرامی، آبسالان، محمدیگی، رشیدی، غلامی، چراغی، خانم مهندس تنبا
۵	۱	۱۳۹۶/۰۸/۱	تصویب کننده: معاونت برنامه ریزی و مهندسی تایید کننده: دفتر مهندسی و نظارت



جدول کاربردی نهایی ضرایب همزمانی بتفکیک شهرستان ها و بخش های تابعه

ضریب همزمانی ۲۰ کیلوولت	ضریب همزمانی (درصد)				نام شهرستان /بخش
	روستایی	تجاری	خانگی مجتمع آپارتمانی	خانگی ویلایی	
20	15	30	10	20	ایلام
20	20	20	10	20	چوار
20	20	20	10	20	ایوان
20	20	20	10	20	چرداول
20	15	15	10	15	سیروان
20	15	20	10	15	ملکشاهی
20	30	25	20	20	بدره
25	35	30	30	35	صالح آباد
40	20	10	10	35	هلیلان
25	30	20	20	40	دره شهر
35	20	35	30	35	زرین آباد
35	35	30	35	55	آبدانان
60	40	60	40	60	مهران
70	50	40	40	40	موسیان
70	50	60	40	65	دهلران

شماره دستورالعمل	ویرایش	تاریخ	کمیته فنی مهندسی : آقایان مهندسین بشیری ، محمدقاسمی، بهرامی ،آبسالان ، محمدبیگی، رشیدی ، غلامی،چراغی، خانم مهندس تنبا
۵	۱	۱۳۹۶/۰۸/۱	تاییدکننده : دفتر مهندسی و نظارت تصویب کننده : معاونت برنامه ریزی و مهندسی