

آب و برق

فصل ۸

مقدمه

اطلاعات آماری این فصل شامل دو قسمت "آب" و "برق" است که توسط شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان، شرکت توزیع نیروی برق استان و شرکت برق منطقه‌ای خراسان، به روش ثبتی تولید و ارائه می‌شود و شامل "تعداد و میزان تخلیه‌ی سالانه‌ی آب‌های منابع زیرزمینی"، "تعداد انشعاب، مشترکین و مقدار فروش آب"، "ظرفیت نامی و تولید برق مولدها"، "طول انواع خطوط انتقال نیروی برق"، "تعداد انواع مشترکین برق"، "تعداد روستاهای دارای برق" و "مقدار فروش برق برحسب نوع مصرف" می‌باشد.

تعاریف مفاهیم

آب تولید شده: به مجموعه آب استحصال شده از منابع آبی (زیرزمینی و سطحی) نظیر چاه‌ها، چشمه‌ها، قنات‌ها، سدها و آبگیرها، آب تولید شده می‌گویند.

انشعاب آب: آن بخش از لوله فرعی آب که مقطع آن متناسب با کنتور و ظرفیت انشعاب آب مشترک در نظر گرفته می‌شود و در نهایت، خط آبرسانی اختصاصی و یا شبکه عمومی توزیع آب (از محل نصب شیر انشعاب) را به نقطه تحویل (شیرفلکه بعد از کنتور) متصل می‌نماید، اعم از لوله و متعلقات مربوط تا شیر مذکور، انشعاب آب نامیده می‌شود.

انشعاب فاضلاب: آن بخش از لوله فرعی فاضلاب که مقطع آن متناسب با سیفون یا ظرفیت قراردادی باشد و فاضلاب مشترک را از محل سیفون (نقطه تحویل) به خط اختصاصی و یا شبکه عمومی جمع‌آوری فاضلاب منتقل نماید، اعم از لوله و متعلقات مربوط و سیفون، انشعاب فاضلاب نامیده می‌شود.

شبکه عمومی جمع‌آوری و انتقال فاضلاب: عبارت از تمامی تأسیسات و تجهیزات مربوط به جمع‌آوری و انتقال فاضلاب از قبیل جمع‌آوری کننده‌های اصلی تا محل تصفیه‌خانه و تلمبه‌خانه‌های فاضلاب شهری و شبکه‌های فرعی عمومی است که به‌طور کلی متعلق به شرکت می‌باشد. بدیهی است شبکه‌های مذکور عهده‌دار جمع‌آوری و انتقال و دفع آب‌های حاصل از بارندگی، روان‌آب‌های جاری در معابر و مسیل‌ها و آبراه‌های داخل و خارج از شهرها و در داخل املاک مشترکان نمی‌باشد..

ظرفیت نامی (قدرت نامی نصب شده): بیش‌ترین خروجی مورد انتظار یک مولد برق در شرایط طراحی است که توسط سازنده بر روی پلاک مشخصات آن برای شرایط معینی بر حسب اسب بخار یا مگاوات نوشته شده است. در ماشین‌های کوچک قدرت نامی بر حسب کیلو وات مشخص می‌گردد.

ظرفیت عملی یا قدرت عملی (قدرت در محل نصب): بیش‌ترین توان قابل تولید مولد در محل نصب

با در نظر گرفتن شرایط محیطی (ارتفاع از سطح دریا، دمای محیط و رطوبت نسبی) است.

تولید ناخالص (ناویژه): عبارت از مقدار انرژی برق تولید شده توسط یک مولد برق یا یک نیروگاه در طی یک دوره زمانی معین است که بر روی پایانه‌های خروجی مولدهای اصلی یا کمکی، اندازه‌گیری و برحسب کیلووات ساعت یا مگاوات ساعت بیان می‌شود.

تولید خالص (ویژه): عبارت از انرژی برق اندازه‌گیری شده در نقطه تحویل انرژی به شبکه انتقال یا توزیع نیرو است. در یک دوره زمانی معین، تولید خالص را می‌توان از تفاضل تولید ناخالص و مصرف داخلی برای همان دوره زمانی، به‌دست آورد.

سایر مؤسسات: عبارت از مؤسساتی است که برای انجام امور خود برق تولید می‌کنند و تابع وزارت نیرو نمی‌باشند و علاوه بر خودمصرفی، مقداری از برق تولید شده را به مؤسسات دیگر می‌فروشند، مانند صنایع بزرگ از قبیل: ذوب آهن، فولاد مبارکه، پتروشیمی، تراکتورسازی تبریز و مس سرچشمه.

شبکه سراسری: بیش‌تر نقاط تولید و مناطق مصرف انرژی برق کشور که با شبکه‌ای از خطوط انتقال و ایستگاه‌های فشار قوی به هم پیوسته است، شبکه سراسری خوانده می‌شود. از طریق این شبکه، امکان مبادله انرژی بین مناطق زیر پوشش وجود دارد. صدور برق به خارج از کشور نیز از طریق همین شبکه انجام می‌گیرد.

خارج از شبکه سراسری (تولید و مصرف برق): شبکه‌های منطقه‌ای، استانی و یا شبکه جزیره‌ای که به شبکه‌های مجاور یا شبکه به هم پیوسته سراسری ارتباط و اتصال نداشته باشند.

بار - تقاضا: بار - تقاضا، عبارت از توان برق جذب شده در نقطه‌ای از شبکه، در یک زمان معین است.

بیش‌ترین بار مصرفی همزمان: در یک شبکه برق کاملاً به هم پیوسته، بیش‌ترین بار مصرفی همزمان روزانه، هفتگی، ماهانه و سالانه عبارت از مجموعه بار مناطق در لحظه حداکثر بار شبکه به مگاوات است. در مواردی که شبکه به هم پیوسته، کل کشور را پوشش ندهد، بیش‌ترین بار مصرفی همزمان از مجموع بار حداکثر شبکه به هم پیوسته و بار مناطق مجزا به مگاوات، به طور همزمان به‌دست می‌آید. با توجه به اختلاف ساعت پیک در مناطق مختلف وابسته به یک شبکه سراسری به هم پیوسته، بیش‌ترین بار مصرفی همزمان کمتر از جمع بار حداکثر مناطق می‌باشد.

بیش‌ترین بار مصرفی ناهمزمان: عبارت از مجموع بیش‌ترین بارهای مصرف شده در مناطق مختلف کشور در یک دوره زمانی معین است. بیش‌ترین بارهای مناطق، لزوماً همزمان نیستند.

شرکت برق: منظور، شرکت سهامی برق است که به موجب مقررات قانونی، به کار تولید، انتقال و توزیع

نیرو و یا بخشی از این امور اشتغال دارد و برق متقاضی را تأمین می‌کند. سازمان‌های آب و برق نیز مشمول این تعریف می‌باشند.

نیروگاه: نیروگاه، عبارت از محل استقرار مولدهای نیروی برق و تجهیزات وابسته است.

نیروگاه برق - آبی: نیروگاهی است که در آن از انرژی پتانسیل آب انباشته شده در پشت سدها یا انرژی جریان آب رودخانه‌ها جهت مصرف در توربین آبی برای تولید برق استفاده می‌شود.

نیروگاه حرارتی (گرمایشی): نیروگاهی است که در آن انرژی شیمیایی موجود در سوخت‌های جامد، مایع و گاز به انرژی برق برگردانده می‌شود. نیروگاه‌های هسته‌ای، بخاری، گازی، چرخه ترکیبی و دیزلی شامل این تعریف می‌شوند.

نیروگاه بخاری: نیروگاهی است که در آن از انرژی حرارتی سوخت‌های مایع، جامد و گاز برای تولید بخار و مصرف آن در توربین‌های بخار، برای تولید برق استفاده می‌شود.

نیروگاه گازی: نیروگاهی است که در آن از انرژی حرارتی سوخت فسیلی گاز و مایع برای تولید گاز داغ (دود) و مصرف آن در توربین گاز برای تولید برق، استفاده می‌شود.

نیروگاه چرخه ترکیبی: نیروگاهی است که در آن علاوه بر انرژی الکتریکی تولید شده در توربین‌های گازی، از حرارت موجود در گازهای خروجی از توربین‌های گازی برای تولید بخار در یک دیگ بخار بازیاب استفاده شده و بخار تولیدی در یک دستگاه توربو ژنراتور بخاری، تولید انرژی برق می‌کند.

نیروگاه دیزلی: نیروگاهی است که در آن از سوخت نفت گاز برای راه‌اندازی موتور دیزلی استفاده کرده و انرژی مکانیکی حاصله توسط ژنراتور کوپله شده با آن به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

مصرف داخلی انرژی برق: جمع مصارف داخلی واحدها و مصارف غیر فنی نیروگاهی، روشنایی و ... در طول یک دوره مشخص برحسب کیلووات ساعت، مصرف داخلی انرژی برق نیروگاه می‌باشد.

فروش یا مصرف انرژی برق: عبارت از مقدار انرژی برق فروخته شده به مشترکان مختلف برای مصارف گوناگون است.

انرژی حاصل از سوخت (ارزش حرارتی): ارزش حرارتی عبارت از مقدار حرارتی (کیلو کالری یا $B.T.U$) است که از سوختن یک واحد جرم ایجاد می‌شود.

بازده (راندمان یا ضریب بار) حرارتی: با توجه به این که انرژی حرارتی یک کیلووات ساعت برق به طور ثابت ۸۶۰ کیلوکالری است، بازده واحدها یا نیروگاه‌های حرارتی از طریق فرمول زیر به دست می‌آید:

۸۶۰

$$\times 100 = \text{بازده}$$

انرژی حرارتی مصرفی به ازای یک کیلووات ساعت برق تولید شده

خط نیروی برق: عبارت از مجموعه مدارهای نصب شده بر روی پایه‌هایی است که انرژی برق تولید شده را با ولتاژهای متفاوت از یک نقطه تولید (نیروگاه) یا تبدیل ولتاژ (ایستگاه)، به نقاط مصرف منتقل می‌کند.

خط انتقال نیروی برق: مجموعه‌ای از رساناها، مقره‌ها و دیگر تجهیزات جانبی است که برای انتقال مقادیر بالای برق با ولتاژ بالا (فشار قوی)، در مسیرهای طولانی در میان نقاط مبدأ (نیروگاه‌ها و یا پست‌های برق) و گیرندگان آن به کار گرفته می‌شوند.

خط فوق توزیع نیروی برق: مجموعه‌ای از خط‌های انتقال دارای ولتاژهای از ۶۳ تا ۱۳۲ کیلو ولت است. **مشترک برق:** عبارت از شخص حقوقی یا حقیقی است که براساس آیین‌نامه‌های مورد عمل شرکت برق، پس از تحویل مدارک مورد نظر و پرداخت حقوق و هزینه‌های متعلقه، مشخصات او در دفتر پذیرش اشتراک ثبت شده و شماره اشتراک به وی اختصاص یافته باشد.

مصرف خانگی انرژی برق: مصرفی است که در آن از انرژی برق برای به کار انداختن وسایل و تجهیزات متعارف برق و همچنین روشنایی در واحد مسکونی استفاده می‌شود.

مصرف عمومی انرژی برق: مصرفی است که از انرژی برق برای خدمات عمومی استفاده می‌شود.

مصرف کشاورزی انرژی برق: مصرفی است که در آن از نیروی برق برای پمپاژ آب‌های سطحی یا تحت‌الارضی یا پمپاژ مجدد آب برای تولید محصولات کشاورزی یا انجام کار در فعالیتهای کشاورزی استفاده می‌شود. فعالیتهای کشاورزی به فعالیتهایی گفته می‌شود که در «طبقه‌بندی بین المللی استاندارد فعالیتهای اقتصادی - تجدیدنظر سوم»، به این عنوان تعریف شده‌اند.

مصرف صنعتی انرژی برق: مصرفی است که در آن از انرژی برق برای انجام کار در کارگاه‌های دارای فعالیتهای معدنی و صنعتی استفاده می‌شود.

تعریف شبکه انتقال و فوق توزیع: یک شبکه عبارت است یک سری پست‌ها، خطوط، کابل‌ها و سایر تجهیزات الکتریکی که به منظور انتقال انرژی از نیروگاه‌ها به مصرف کننده نهایی متصل شده‌اند.

تعریف پست یا ایستگاه برق: محلی است که با مجموعه‌ای از تاسیسات و تجهیزات برقی و شامل ترانسفورماتورها، کلیدها، وسایل اندازه‌گیری، خطوط ورود و خروج، راکتور و کاپاستیور و جی‌های مختلف برای انتقال و توزیع برق از آن استفاده می‌شود. پست بخشی از یک شبکه است که در یک مکان مفروض

متمرکز شده و جهت اتصال و قطع انتخابی مدارات الکتریکی در داخل یک شبکه بکار می‌رود. و همچنین ممکن است قابلیت انتقال انرژی الکتریکی بین شبکه‌هایی که در سطوح ولتاژهای متفاوت بهره‌برداری می‌شوند، وجود داشته باشد.

گزیده اطلاعات

در سال آبی ۹۴-۱۳۹۳، میزان تخلیه سالانه منابع آب زیرزمینی حدود ۸۸۴/۴ میلیون مترمکعب بوده است، که نسبت به سال آبی ۹۳-۱۳۹۲، ۴/۳ درصد افزایش داشته است. در سال ۱۳۹۳، ۲۷۶۵۳ هزار مترمکعب منابع آبهای زیرزمینی در استان برآورد شده که نسبت به سال قبل ۱۲/۸ درصد افزایش داشته است. در سال ۱۳۹۳، حدود ۱۷۱۱۵۲ فقره انشعاب آب وجود داشته که نسبت به سال ۱۳۹۲، ۵/۲ درصد افزایش داشته است. از کل تعداد انشعابها حدود ۸۸/۵ درصد انشعاب خانگی، ۶/۷ درصد انشعاب مصارف تجاری و ۲/۱ درصد انشعابها مربوط به مصارف آزاد می‌باشد. در این سال ۳۷۳۱۴۱۴ کیلووات ساعت برق (تولید خالص) برای مصرف مشترکین استان تولید شده است، که نسبت به سال قبل ۲۰/۱ درصد افزایش داشته است.

۸-۱- منابع آب‌های زیرزمینی و مقدار تخلیه سالانه آن‌ها (میلیون مترمکعب)

شهرستان	سال آبی ^(۱) و	چاه عمیق		چاه نیمه عمیق		قنات		چشمه	
		تعداد	تخلیه سالانه	تعداد	تخلیه سالانه	تعداد	تخلیه سالانه	تعداد	تخلیه سالانه
..... ۱۳۸۰-۸۱ ^(۲)	۱۴۶۴۹	۵۶۴۶	۶۹۸۴	۲۵۶	۹۱۱۶	۱۶۰۲	۳۶۹۹	۹۴۳	
..... ۱۳۸۵-۸۶	۲۱۶۱	۴۴۵/۶۶	۲۵۱۸	۴۴/۸۸	۷۱۰	۱۰۸/۱۳	۲۹۳۰	۳۸۶/۰۳	
..... ۱۳۸۹-۹۰	۱۵۸۱	۴۵۱/۶	۱۵۶۶	۳۹/۱۷	۶۲۰	۹۶/۷۸	۲۵۴۸	۳۱۳/۸	
..... ۱۳۹۰-۹۱	۱۱۶۸	۳۲۲	۲۷۴۳	۱۲۲	۷۱۹	۹۶/۶۱	۲۸۴۸	۳۵۵/۶۲	
..... ۱۳۹۱-۹۲	۱۶۷۹	۴۲۰	۲۵۵۱	۴۷	۶۳۵	۸۷	۳۱۴۵	۳۵۸	
..... ۱۳۹۲-۹۳	۱۰۶۳	۳۱۷/۵	۲۹۶۱	۱۲۹/۹	۶۲۹	۷۳/۸۵	۳۲۰۰	۳۲۹/۶	
..... ۱۳۹۳-۹۴	۱۵۸۴	۴۰۵/۸	۲۴۴۳	۴۱/۶	۶۲۱	۸۵	۳۱۲۴	۳۵۶	
..... اسفراین	...	...	...	...	...	...	...	...	
..... بجنورد	...	...	...	...	...	...	...	...	
..... جاجرم	...	...	...	...	...	...	...	...	
..... راز و جرگلان	...	...	...	...	...	...	...	...	
..... شیروان	...	...	...	...	...	...	...	...	
..... فاروج	...	...	...	...	...	...	...	...	
..... گرمه	...	...	...	...	...	...	...	...	
..... مانه و سملقان	...	...	...	...	...	...	...	...	

۱. اول مهرماه هر سال لغایت شهریور سال بعد، سال آبی نامیده می شود.

۲. اطلاعات قبل از سال ۱۳۸۷ مربوط به آماربرداری سال ۱۳۸۲ بوده است.

الف: تغییرات در تعداد و تخلیه چشمه در سال اخیر به دلیل حذف برخی از زهکش‌های رودخانه‌ای از آمار چشمه‌ها و تدقیق محاسبه آبدهی می باشد.

ب: به دلیل خشکسالی و افت سطح آب و به طبع آن جابجایی و کف شکنی در چاههای بهره برداری، تغییراتی در تعداد چاههای عمیق و نیمه عمیق نسبت به سال گذشته ایجاد شده است.
مأخذ- شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان خراسان شمالی.

۸-۲- مشخصات تأسیسات آب تحت پوشش شرکت های آب و فاضلاب شهری (هزار مترمکعب)

سال	حداکثر ظرفیت منابع تامین آب (هزار مترمکعب در سال)	حجم آب تولیدی (هزار مترمکعب در سال)		حجم مخازن آب در مدار (هزار مترمکعب)	تعداد تصفیه خانه آب در مدار (واحد)	ظرفیت اسمی تصفیه خانه های آب در مدار (هزار مترمکعب در روز)
		منابع سطحی	منابع زیرزمینی			
۱۳۸۰.....	-	-	-	-	-	-
۱۳۸۵.....	۰	۰	۳۲۰۹۲	۰	۸۳/۶۶	۹۴۲۳۴
۱۳۸۹.....	۰	۰	۳۷۰۰۴	۰	۸۵/۷۱	۱۱۰۹۷۸
۱۳۹۰.....	۰	۷۲۷	۳۲۰۹۳	۰	۹۳/۲۱	۱۱۵۲۲۵
۱۳۹۱.....	۴	۴۷۴۷	۳۰۵۵۸	۴۷۴۷	۹۴/۸۳	۱۶۴۱۴۱
۱۳۹۲.....	۴	۱۲۵۷۴	۲۴۵۰۴	۱۲۵۷۴	۱۰۱/۲۳	۱۱۲۳۰۷
۱۳۹۳.....	۳	۹۸۸۰	۲۷۶۵۳	۹۸۸۰	۱۱۷/۶۸	۱۸۰۳۶۱

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان خراسان شمالی.

۳-۸- تعداد انشعاب، و حجم فروش آب به تفکیک کاربری در شهری تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب شهری (فقره - متر مکعب)

سال	کل		خانگی		آموزش و اماکن مذهبی	
	تعداد انشعاب	حجم فروش	تعداد انشعاب	حجم فروش	تعداد انشعاب	حجم فروش
۱۳۸۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۳۸۵	۹۵۳۵۱	۲۲۰۶۱۲۱۰	۸۴۷۶۰	۱۷۹۶۰۱۲۱	۸۱۶	۱۱۳۲۸۶۲
۱۳۸۹	۱۲۵۳۶۱	۲۸۲۹۰۷۶۴	۱۱۰۸۶۴	۲۱۱۶۹۱۵۱	۸۹۷	۱۲۹۴۰۵۵
۱۳۹۰	۱۳۲۷۴۲	۲۴۸۹۲۰۲۸	۱۱۷۰۳۶	۲۰۰۳۹۵۸۳	۱۴۱۴	۱۱۳۳۴۳۹
۱۳۹۱	۱۴۵۰۴۶	۲۶۹۵۳۸۴۷	۱۲۶۶۷۶	۲۱۵۴۸۵۰۸	۱۵۴۸	۱۲۴۶۴۹۵
۱۳۹۲	۱۶۲۵۱۱	۲۸۲۶۱۰۹۱	۱۴۳۶۴۸	۲۲۷۱۵۳۶۵	۱۶۵۷	۱۲۳۷۵۶۰
۱۳۹۳	۱۷۱۱۵۲	۲۸۸۲۵۵۹۳	۱۵۱۵۶۱	۲۳۰۳۷۴۶۲	۱۷۴۵	۱۲۲۴۶۵۳

سال	آزاد و بنائی		صنعتی		عمومی و دولتی	
	تعداد انشعاب	حجم فروش	تعداد انشعاب	حجم فروش	تعداد انشعاب	حجم فروش
۱۳۸۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۳۸۵	۲۰۰۱	۳۵۲۹۹۶	۵۳	۹۰۷۵۶	۹۵۰	۱۹۴۸۹۸۸
۱۳۸۹	۲۹۳۵	۴۲۳۱۵۱	۴۰	۵۰۵۴۹	۱۸۰۸	۳۵۳۲۸۴۲
۱۳۹۰	۳۳۳۴	۳۷۷۷۸۴	۵۷	۶۹۳۷۴	۱۹۴۲	۲۰۵۳۲۹۹
۱۳۹۱	۴۸۲۳	۴۲۵۹۱۸	۶۴	۷۱۶۳۹	۲۱۲۶	۱۹۷۵۶۵۵
۱۳۹۲	۴۱۱۳	۴۴۵۱۳۵	۷۵	۱۰۵۶۳۸	۲۳۹۱	۱۸۶۹۷۶۱
۱۳۹۳	۳۶۰۰	۲۹۶۲۶۷	۱۳۹	۱۳۸۹۴۴	۲۵۷۹	۲۴۴۰۷۰۵

سال	تجاری		سایر		
	تعداد انشعاب	حجم فروش	تعداد انشعاب	حجم فروش	
۱۳۸۰	۰	۰	۰	۰	
۱۳۸۵	۶۷۶۷	۵۰۰۵۹۹	۴	۷۴۸۸۸	
۱۳۸۹	۸۷۸۵	۵۳۱۴۱۴	۳۲	۱۲۸۹۶۰۲	
۱۳۹۰	۸۹۲۳	۵۲۷۲۰۴	۳۶	۶۹۱۳۴۵	
۱۳۹۱	۹۷۷۲	۵۷۶۹۱۵	۳۷	۱۱۰۸۷۱۷	
۱۳۹۲	۱۰۵۸۷	۶۰۱۶۶۵	۴۰	۱۲۸۶۲۶۷	
۱۳۹۳	۱۱۴۸۴	۶۶۰۹۶۴	۴۴	۱۰۲۶۵۹۸	

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان خراسان شمالی.

۴-۸- اطلاعات مربوط به ظرفیت تأمین، تولید، فروش و تعداد انشعاب آب در نقاط روستایی تحت پوشش شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی

سال	حداکثر ظرفیت منابع تامین آب (هزار مترمکعب)	تولید (هزار مترمکعب)	فروش آب (هزار مترمکعب)	تعداد انشعاب آب (فقره)
.....۱۳۸۵	۰	۱۶۶۷۳	۱۰۰۱۷	۶۵۴۰۸
.....۱۳۸۹	۰	۲۵۵۷۰	۱۴۱۹۲	۹۱۷۳۰
.....۱۳۹۰	۴۸۱۵۵	۲۵۴۶۹	۱۳۸۰۸	۹۶۶۶۵
.....۱۳۹۱	۴۵۳۵۵	۲۸۷۸۵	۱۵۴۴۰	۱۰۱۷۳۲
.....۱۳۹۲	۳۲۰۰۰	۳۳۰۱۸	۱۷۳۹۹	۱۰۵۶۷۲
.....۱۳۹۳	۳۵۶۶۷	۲۵۹۹۸	۱۶۵۷۸	۱۰۸۵۷۶

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب روستایی استان خراسان شمالی.

۵-۸- اطلاعات مربوط به وضع موجود حجم مخازن، طول شبکه و طول خطوط انتقال آب در نقاط روستایی تحت پوشش شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی (مترمکعب - کیلومتر)

سال	حجم مخازن در مدار بهره برداری	طول شبکه توزیع آب	طول خطوط انتقال آب
.....۱۳۸۵	۳۶۴۶۷	۱۹۰۱	۱۰۱۵
.....۱۳۸۹	۶۶۷۴۰	۲۳۵۹	۱۴۵۳
.....۱۳۹۰	۶۸۷۳۰	۲۴۱۸	۱۴۸۲
.....۱۳۹۱	۷۱۸۳۹	۲۸۰۹	۱۶۹۱
.....۱۳۹۲	۷۲۰۳۹	۲۸۱۶	۱۷۰۳
.....۱۳۹۳	۷۶۶۴۹	۲۸۵۱/۱۵	۱۷۵۸/۷۴

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب روستایی استان خراسان شمالی.

۸-۶- طول شبکه جمع آوری و تعداد انشعاب فاضلاب در نقاط شهری تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب شهری

سال و شهرستان	طول شبکه جمع آوری با قطر ۲۰۰ میلیمتر و بیشتر ^(۱)	تعداد انشعاب
۱۳۸۰.....	۷۴/۳	۵۴۱
۱۳۸۵.....	۱۸۱/۱	۱۹۹۰۸
۱۳۸۹.....	۲۴۸/۵	۳۰۹۱۲
۱۳۹۰.....	۲۷۴/۱	۳۳۸۵۹
۱۳۹۱.....	۳۳۰/۴۱	۴۰۷۳۱
۱۳۹۲.....	۳۶۲/۴	۴۵۶۵۹
۱۳۹۳.....	۳۸۱/۶۶	۴۸۰۰۰
اسفراین.....	۱۶۹/۱۴	۱۶۷۰۱
بجنورد.....	۱۹۶/۵۵	۳۱۲۹۹
جاجرم.....	.	.
راز و جرجلان.....	.	.
شیروان.....	۱۲/۵۷	.
فاروج.....	.	.
گرمه.....	.	.
مانه و سملقان.....	۳/۴	.

۱- واحد طول شبکه جمع آوری با قطر ۲۰۰ میلیمتر و بیشتر به کیلومتر می باشد.

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان خراسان شمالی.

۸-۷- ظرفیت نامی و تولید ناخالص برق مولدهای نصب شده

ظرفیت نامی (هزار کیلووات)			سال
سایر مؤسسات ^(۱)	مؤسسات تابع وزارت نیرو	جمع	
-	-	-	۱۳۷۵.....
۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۳۸۰.....
۰	۸۹۵	۸۹۵	۱۳۸۵.....
۰	۹۵۴	۹۵۴	۱۳۸۹.....
	۹۵۴	۹۵۴	۱۳۹۰.....
۰	۹۵۴	۹۵۴	۱۳۹۱.....
۰	۹۵۴	۹۵۴	۱۳۹۲.....
۰	۹۵۴	۹۵۴	۱۳۹۳.....

تولید ناخالص برق (میلیون کیلو وات ساعت)			سال
سایر مؤسسات	مؤسسات تابع وزارت نیرو	جمع	
-	-	-	۱۳۷۵.....
۰	۴۰۱۷۳۰	۴۰۱۷۳۰	۱۳۸۰.....
۰	۸۰۴۰۱۰	۸۰۴۰۱۰	۱۳۸۵.....
۰	۲۰۶۳۱۲۳	۲۰۶۳۱۲۳	۱۳۸۹.....
	۱۹۴۶۸۳۲	۱۹۴۶۸۳۲	۱۳۹۰.....
۰	۲۷۴۷۵۵۷	۲۷۴۷۵۵۷	۱۳۹۱.....
۰	۳۱۳۰۶۹۱	۳۱۳۰۶۹۱	۱۳۹۲.....
۰	۳۲۳۱۴۱۴	۳۲۳۱۴۱۴	۱۳۹۳.....

۱- سایر مؤسسات شامل بخش خصوصی و صنایع بزرگ (فولاد مبارکه، ذوب آهن و پتروشیمی) می باشد.
 مأخذ- شرکت برق منطقه ای خراسان.

۸-۸- ظرفیت مولدهای نصب شده و بیشترین قدرت تولید شده در نقطه اوج مصرف نیروگاه-
های تابع وزارت نیرو (هزار کیلووات)

ظرفیت نامی (قدرت نامی)	ظرفیت عملی (قدرت عملی)	قدرت تولید شده در نقطه اوج مصرف	شرح
			جمع
۱۵۰	۱۳۲	۱۱۶	۱۳۷۵
۱۵۰	۱۳۲	۱۲۶	۱۳۸۰
۸۹۵	۸۱۹	۸۲۸	۱۳۸۵
۹۵۴	۸۰۳	۸۷۶	۱۳۸۹
۹۵۴	۸۰۳	۷۲۱	۱۳۹۰
۹۵۴	۸۰۲	۹۶۴	۱۳۹۱
۹۵۴	۷۸۸	۷۵۸	۱۳۹۲
۹۵۴	۷۸۸	۷۵۵	۱۳۹۳
			وزارت نیرو
۰	۰	۰	آبی
۰	۰	۰	بخاری
۰	۰	۰	گازی
۹۵۴	۷۸۸	۷۵۵	چرخه ترکیبی
۰	۰	۰	دیزلی
۰	۰	۰	اتمی
۰	۰	۰	تجدیدپذیر
			صنایع بزرگ
۰	۰	۰	بخش خصوصی

مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای خراسان.

۸-۹- ظرفیت مولدهای نصب شده و تولید ناخالص برق نیروگاههای تابع وزارت نیرو بر حسب شرکت های برق منطقه ای، صنایع بزرگ و بخش خصوصی: سال ۱۳۹۳

نیروگاه	شهرستان محل استقرار	ظرفیت نامی (هزار کیلووات)	ظرفیت عملی (هزار کیلووات)	تولید ناخالص (میلیون کیلووات ساعت)
جمع	شیروان	۹۵۴	۷۸۸	۳۲۳۱۴۱۴

مأخذ- شرکت برق منطقه ای خراسان.

۸-۱۰- تولید انرژی برق و مصرف داخلی نیروگاههای استان (میلیون کیلووات ساعت)

سال و نوع مولد	تولید خالص	مصرف داخلی نیروگاهها	تولید خالص
جمع			
.....۱۳۷۵	-	-	-
.....۱۳۸۰	۴۰۱۷۳۰	۴۵۶۹	۳۹۷۱۶۱
.....۱۳۸۵	۸۰۴۰۱۰	۱۴۴۰۱	۷۸۹۶۰۹
.....۱۳۸۹	۲۰۶۳۱۲۳	۲۶۱۰۶	۲۰۳۷۰۱۷
.....۱۳۹۰	۱۹۴۶۸۳۲	۲۴۵۸۰	۱۹۲۲۲۵۲
.....۱۳۹۱	۲۷۴۷۵۵۷	۲۵۴۴۴	۲۷۲۲۱۱۳
.....۱۳۹۲	۳۱۳۰۶۹۱	۲۷۸۶۸	۳۱۰۲۸۲۳
..... ^(۱) ۱۳۹۳	۳۲۳۱۴۱۴	۲۹۶۷۲	۳۲۰۱۷۴۲
وزارت نیرو			
آبی.....	.	.	.
بخاری.....	.	.	.
گازی.....	.	.	.
چرخه ترکیبی.....	۳۲۳۱۴۱۴	۲۹۶۷۲	۳۲۰۱۷۴۲
دیزلی.....	.	.	.
اتمی.....	.	.	.
تجدید پذیر.....	.	.	.
صنایع بزرگ			
بخش خصوصی	.	.	.

۱- سرجمع شامل بخش خصوصی و صنایع بزرگ (فولاد مبارکه، ذوب آهن و پتروشیمی) می باشد.

مأخذ- شرکت برق منطقه ای خراسان.

۱۱-۸- تولید ناخالص برق، سوخت مصرفی، انرژی حاصل و بازده نیروگاه‌های حرارتی تابع وزارت نیرو، صنایع بزرگ و بخش خصوصی

شرح	تولید ناخالص برق نیروگاه‌های حرارتی (میلیون کیلووات ساعت)	سوخت مصرفی		
		گازوئیل (میلیون لیتر)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گاز طبیعی (میلیون مترمکعب)
۱۳۷۵.....	۳۵۶۷۸۶	۱۴	۰	۱۶۴۴۷۶
۱۳۸۰.....	۴۰۱۷۳۰	۲۳۳	۰	۱۷۱۸۰۸
۱۳۸۵.....	۸۰۴۰۱۰	۱۲۱۵۴۳	۰	۱۹۶۵۸۱
۱۳۸۹.....	۲۰۶۳۱۲۳	۲۴۵۷۳	۰	۶۰۰۹۶۸
۱۳۹۰.....	۱۹۴۶۸۳۲	۹۷۰۲۳	۰	۴۹۸۶۲۱
۱۳۹۱.....	۲۷۴۷۵۵۷	۷۹۴۹۷	۰	۸۳۱۷۹۶
۱۳۹۲.....	۳۱۳۰۶۹۱	۱۵۴۲۱۱	۰	۸۵۲۸۵۶
۱۳۹۳.....	۳۷۳۱۴۱۴	۱۰۱۲۵۰	۰	۹۴۰۲۲۳
نیروگاه‌های تابعه وزارت نیرو.....	۰	۰	۰	۰
صنایع بزرگ.....	۰	۰	۰	۰
بخش خصوصی.....	۰	۰	۰	۰

شرح	انرژی حاصل از مصرف سوخت (میلیارد کیلو کالری)	انرژی حرارتی مصرفی به ازای یک کیلو وات ساعت برق تولید شده (کیلو کالری)	بازده (درصد)
۱۳۷۵.....	۱۳۳۰	۳۷۲۸	۲۲/۸۶
۱۳۸۰.....	۱۳۹۱	۳۴۶۴	۲۴/۶۱
۱۳۸۵.....	۲۶۴۳	۳۲۸۸	۲۶
۱۳۸۹.....	۵۰۷۳	۲۴۵۹	۳۴/۹۷
۱۳۹۰.....	۴۸۷۳	۲۵۰۳	۳۴/۳۶
۱۳۹۱.....	۷۴۱۶	۲۶۹۹	۳۱/۸۶
۱۳۹۲.....	۸۲۳۴	۲۶۳۰	۳۲۰۷
۱۳۹۳.....	۸۴۸۱	۲۶۲۵	۳۲/۷۷
نیروگاه‌های تابعه وزارت نیرو.....	۰	۰	۰
صنایع بزرگ.....	۰	۰	۰
بخش خصوصی.....	۰	۰	۰

مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای خراسان.

۱۲-۸- طول انواع خطوط انتقال برق (کیلومتر مدار)

خطوط فوق توزیع		خطوط انتقال		سال
۶۳ یا ۶۶ کیلو ولت	۱۳۲ کیلو ولت	۲۳۰ کیلو ولت	۴۰۰ کیلو ولت	
.	۸۴۵/۹	.	۸۹/۸	۱۳۸۰.....
.	۱۰۵۷/۳	.	۲۸۰/۸	۱۳۸۵.....
.	۱۰۶۹/۶	.	۳۸۷/۲	۱۳۸۹.....
.	۱۰۶۹/۶	.	۳۸۷/۲	۱۳۹۰.....
.	۱۰۸۰	.	۳۸۷/۲	۱۳۹۱.....
.	۱۰۸۰	.	۳۸۷/۲	۱۳۹۲.....
.	.	.	.	۱۳۹۳.....

مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای خراسان.

۱۳-۸- ظرفیت پست های انتقال برق (مگا لت آمپر)

پست های فوق توزیع		پست های انتقال		سال
۶۳ و ۶۶ کیلو ولت	۱۳۲ کیلو ولت	۲۳۰ کیلو ولت	۴۰۰ کیلو ولت	
.	۳۰۶	.	۴۰۰	۱۳۸۰.....
.	۵۲۸/۴	.	۸۰۰	۱۳۸۵.....
.	۶۰۸/۴	.	۸۰۰	۱۳۸۹.....
.	۶۲۳/۴	.	۸۰۰	۱۳۹۰.....
.	۷۲۸/۴	.	۸۰۰	۱۳۹۱.....
.	۸۴۸/۴	.	۸۰۰	۱۳۹۲.....
.	۸۴۸/۴	.	۸۰۰	۱۳۹۳.....

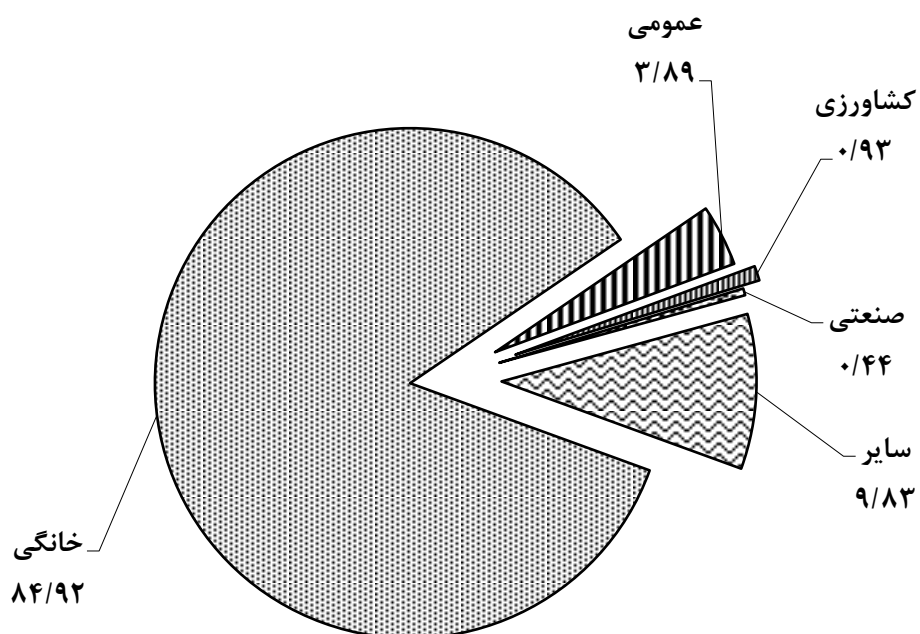
مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای خراسان.

۱۴-۸- تعداد انواع مشترکین برق

سال و شهرستان	جمع	خانگی	عمومی	کشاورزی	صنعتی	سایر (تجاری)
.....۱۳۸۰	۱۶۴۵۳۵	۱۴۳۶۷۴	۴۰۰۹	۵۹۱	۳۹۴	۱۵۸۶۷
.....۱۳۸۵	۱۹۸۳۷۸	۱۷۱۱۷۷	۶۶۱۸	۱۱۳۲	۷۴۴	۱۸۷۰۷
.....۱۳۸۹	۲۵۲۷۲۷	۲۱۵۳۱۲	۹۲۰۶	۲۲۵۶	۸۷۷	۲۴۸۴۱
.....۱۳۹۰	۲۶۸۷۳۸	۲۲۹۱۲۹	۹۸۷۶	۲۴۲۰	۱۰۹۰	۲۵۸۹۳
.....۱۳۹۱	۲۸۴۱۶۳	۲۴۲۱۰۹	۱۰۶۰۰	۲۵۸۰	۱۲۲۲	۲۷۲۸۶
.....۱۳۹۲	۳۰۱۵۴۰	۲۵۶۵۱۷	۱۱۴۰۶	۲۷۴۴	۱۲۸۶	۲۹۲۰۹
.....۱۳۹۳	۳۱۳۵۸۷	۲۶۶۲۸۶	۱۲۲۰۱	۲۹۱۷	۱۳۷۳	۳۰۸۱۰
.....اسفراین	۴۹۸۰۶	۴۲۴۳۹	۱۷۶۵	۵۷۰	۲۸۳	۴۷۴۹
.....بجنورد	۱۱۵۵۹۵	۹۷۳۳۴	۴۶۹۶	۵۷۰	۵۲۰	۱۲۴۷۵
.....جاجرم	۱۵۲۴۰	۱۲۸۹۲	۶۷۳	۲۶۸	۶۱	۱۳۴۶
.....راز و جرجلان	۱۳۶۸۳	۱۲۱۲۱	۷۵۶	۹۱	۲۱	۶۹۴
.....شیروان	۵۸۲۵۹	۴۹۵۱۷	۱۹۲۹	۵۹۸	۲۰۸	۶۰۰۷
.....فاروج	۱۸۳۱۴	۱۵۷۴۱	۷۶۴	۳۵۲	۶۵	۱۳۹۲
.....گرمه	۹۶۱۳	۸۰۳۱	۳۰۲	۱۲۴	۴۰	۱۱۱۶
.....مانه و سملقان	۳۳۰۷۷	۲۸۲۱۱	۱۳۱۶	۳۴۴	۱۷۵	۳۰۳۱

مأخذ- شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی.

۸-۱- سهم مشترکین برق خانگی، تجاری، عمومی، کشاورزی و صنعت و معدن
در پایان سال ۱۳۹۳ (درصد)



مبنا: جدول ۸-۱۴

۱۵-۸- تعداد روستاها، خانوارهای روستایی دارای برق و مشخصات تاسیسات برقرسانی به روستاها

شرح	روستا	خانوار دارای برق	طول خطوط فشار متوسط توزیع	طول خطوط فشار ضعیف توزیع	تعداد ترانسفورماتورهای توزیع	ظرفیت ترانسفورماتورهای توزیع
.....۱۳۸۰	۶۹۱	—	—	—	—	—
.....۱۳۸۵	—	—	—	—	—	—
.....۱۳۸۹	۸۷۵	۹۵۹۷۸	۲۵۵۱/۸	۱۰۵/۵۲	۱۰۷۳	۸۲/۴۸
.....۱۳۹۰	۸۸۰	۹۹۲۰۰	۲۵۹۱/۸	۱۵۹۵/۵۲	۱۰۷۸	۸۲/۹۸
.....۱۳۹۱	۸۸۶	۱۰۳۴۶۲	۲۶۵۱/۸	۱۶۵۱/۸۲	۱۰۸۴	۸۳/۲۸
.....۱۳۹۲	۸۹۳	۱۰۸۱۲۷	۲۷۰۱/۸	۱۷۳۵/۶۲	۱۰۹۲	۸۳/۸
.....۱۳۹۳	۹۰۷	۱۱۱۲۰۶	۲۷۹۹/۵۶	۱۵۹۱/۲۱	۹۴۸/۳۸	۷۰/۰۷

مأخذ- شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی.

۱۶-۸- مقدار فروش برق بر حسب نوع مصرف (مگاوات ساعت)

سال و شهرستان	جمع	خانگی	عمومی	کشاورزی	صنعتی	سایر ^(۱)	روشنایی معايير
۱۳۸۰.....	-	-	-	-	-	-	-
۱۳۸۵.....	۸۶۷۵۸۶	۳۱۰۹۷۵	۹۹۷۶۰	۲۲۲۰۱۱	۱۵۲۵۷۸	۳۸۷۴۴	۴۳۵۱۸
۱۳۸۹.....	۱۰۰۶۶۹۵	۳۵۸۸۲۴	۱۲۱۰۴۲	۲۴۱۴۱۴	۱۹۳۵۸۳	۵۶۰۴۲	۳۲۰۷۳
۱۳۹۰.....	۹۱۵۶۸۶	۳۱۶۰۹۷	۷۰۰۳۵	۲۵۵۱۳۳	۱۹۵۵۰۰	۴۹۷۲۵	۲۶۳۵۵
۱۳۹۱.....	۹۷۰۷۸۵	۳۳۲۵۳۸	۸۵۷۷۷	۲۵۴۶۶۱	۲۱۸۹۱۴	۵۰۶۴۰	۲۵۳۱۹
۱۳۹۲.....	۱۰۳۲۲۹۸	۳۶۲۲۸۲	۸۵۵۳۹	۲۹۲۸۶۶	۲۰۷۵۵۱	۵۶۲۹۸	۲۴۹۲۱
۱۳۹۳.....	۱۰۸۶۰۴۹	۳۸۲۳۱۴	۹۰۸۲۷	۳۰۷۴۸۹	۲۱۸۹۱۸	۶۴۵۳۶	۲۱۹۶۵
اسفراین.....	۱۹۲۲۶۰	۵۵۰۴۱	۹۲۱۶	۱۰۰۸۶۴	۱۷۵۵۸	۶۷۴۱	۲۸۴۰
بجنورد.....	۳۰۰۲۸۴	۱۵۳۹۴۶	۴۳۹۸۶	۲۹۹۸۷	۳۱۷۳۲	۳۲۶۷۶	۷۹۵۷
جاسم.....	۱۹۷۱۴۳	۱۷۱۴۴	۴۳۳۰	۳۷۲۸۰	۱۳۳۲۹۸	۲۴۷۴	۲۶۱۷
راز و جرجان.....	۲۳۶۲۶	۱۵۶۲۶	۲۰۹۲	۲۶۲۸	۹۹۰	۱۱۶۱	۱۱۲۹
شیروان.....	۱۶۶۲۸۳	۶۷۲۱۰	۱۲۶۹۳	۵۴۹۶۰	۱۷۰۳۶	۱۰۱۵۹	۴۲۲۵
فاروج.....	۶۹۸۸۴	۱۹۱۰۴	۳۴۷۴	۳۷۷۲۱	۴۷۹۱	۳۴۵۸	۱۳۳۶
گرمه.....	۳۳۷۳۷	۱۲۳۴۹	۲۵۸۱	۱۶۰۲۵	۷۱۲	۲۰۷۰	۰
مانه و سملقان.....	۱۰۲۸۳۲	۴۱۸۹۴	۱۲۴۵۵	۲۸۰۲۴	۱۲۸۰۱	۵۷۹۷	۱۸۶۱

مأخذ- شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی.

