

گزارش ماهانه بازار برق شرکت نیرو آتیه صبا



گزارش ماهانه بازار برق شرکت نیرو آتیه صبا،

شهریور ماه ۱۴۰۱

گزارش ماهانه بازار برق شرکت نیرو آتیه صبا



۱- عملکرد کلی ماه (شهریور ماه ۱۴۰۱)

در جدول زیر شاخص‌های کلی عملکرد نیروگاه در شهریورماه سال ۱۴۰۱ در مقایسه با شهریورماه ۱۴۰۰ ارائه شده است؛ تعاریف شاخص‌های مذکور نیز که مورد استفاده کارشناسان بازار برق قرار می‌گیرد در پیوست ۱ آورده شده است.

جدول ۱: شاخص‌های عملکرد بازار برق نیروگاه حرارتی تبریز در شهریور ماه سال ۱۴۰۱

ردیف	عنوان شاخص	شهریور ۱۴۰۱	شهریور ۱۴۰۰	درصد تغییرات
۱	مقدار آمادگی در بازار (مگاوات ساعت)	۳۲۵,۱۲۳	۳۲۳,۱۵۸	۱
۲	مقدار کل آمادگی محقق شده در بازار + خارج بازار (مگاوات ساعت)	۳۵۱,۶۱۶	۳۵۷,۸۰۷	۲-
۳	تولید خالص اندازه گیری شده - درب نیروگاه (مگاوات ساعت)	۳۶۶,۷۸۴	۳۸۲,۷۴۸	۴-
۴	تولید تخصیص داده شده خارج از بازار - هاب (مگاوات ساعت)	۲۵,۶۳۲	۳۳,۵۲۵	۲۴-
۵	تولید خالص تخصیص داده شده با کسر خارج بازار - هاب (مگاوات ساعت)	۲۹۵,۸۲۵	۳۰۰,۸۱۵	۲-
۶	متوسط آمادگی ساعتی خالص درب نیروگاه (مگاوات ساعت)	۴۷۳	۴۸۱	۲-
۷	متوسط انرژی خالص تولیدی ساعتی در درب نیروگاه (مگاوات ساعت)	۴۵۵	۴۷۵	۴-
۸	ضریب بهره برداری	۰.۹۶	۰.۹۹	۲-
۹	مقدار مشمول آزمون ظرفیت (مگاوات ساعت)	۷۸,۷۸۰	۵۲,۴۵۱	۵۰
۱۰	جرائیم آزمون ظرفیت (ریال)	۲۸,۳۷۰,۲۰۱,۱۱۵	۲۰,۲۲۳,۹۰۷,۱۳۴	۴۰
۱۱	شاخص آزمون ظرفیت	۲۴.۲۳	۱۶.۲۳	۴۹
۱۲	متوسط قیمت انرژی فروخته شده در بازار در هاب (ریال بر مگاوات ساعت)	۶۸۰,۲۵۳	۶۳۵,۹۵۷	۶.۹۷
۱۳	متوسط قیمت انرژی و سلب فرصت فروخته شده در بازار (ریال بر مگاوات ساعت)	۶۷۴,۳۴۰	۶۳۴,۱۶۰	۶.۳۴
۱۴	متوسط قیمت بازار (ریال بر مگاوات ساعت)	۶۰۰,۶۱۹	۵۶۵,۱۱۰	۶.۲۸
۱۵	افزایش درآمد نسبت به متوسط قیمت بازار	۱.۱۳	۱.۱۲	۰.۹۳
۱۶	متوسط قیمت فروش هر مگاوات ساعت آمادگی (ریال بر مگاوات ساعت)	۱۱۵,۳۴۵	۱۷۷,۰۶۳	۲۵-
۱۷	متوسط قیمت فروش برق خارج از بازار (ریال بر مگاوات ساعت)	۶۴۶,۴۷۴	۵۶۸,۳۸۰	۱۴
۱۸	درآمد کل در بازار (ریال)	۳۲۸,۶۳۱,۸۵۵,۶۵۵	۲۴۶,۳۲۲,۷۸۰,۷۲۸	۷-
۱۹	درآمد خارج بازار (ریال)	۱۶,۵۷۰,۵۶۰,۰۰۰	۱۹,۰۵۴,۹۵۶,۰۰۰	۱۳-
۲۰	درآمد کل (بازار + خارج بازار) (ریال)	۳۴۵,۱۹۲,۴۱۵,۶۵۵	۲۶۵,۳۷۷,۷۳۶,۷۲۸	۸-
۲۱	نسبت درآمد کل بازار بر انرژی تخصیصی در بازار (ریال بر مگاوات ساعت)	۷۷۲,۸۲۷	۸۱۸,۸۵۲	۶-
۲۲	نسبت درآمد کل بازار بر آمادگی بازار (ریال بر مگاوات ساعت)	۸۸۱,۵۸۶	۱,۰۴۶,۳۴۲	۱۶-
۲۳	هزینه نقدی سوخت (ریال)	۱۰,۷۳۹,۲۰۰,۰۰۰	۱۰,۸۰۱,۵۰۰,۰۰۰	۱-
۲۴	مابه التفاوت هزینه سوخت (ریال)	۸۶,۸۰۷,۵۸۰	-۳۲۷,۰۴۱,۰۳۳	-۱۲۷
۲۵	حجم گاز مصرفی (مترمکعب)	۱۰۷,۳۹۲,۰۰۰	۶۶,۶۰۶,۰۰۰	۶۱
۲۶	درآمد خالص (ریال)	۳۴۵,۲۷۹,۲۲۳,۲۳۵	۲۶۵,۰۵۰,۶۹۵,۶۹۵	۷-

در رابطه با اطلاعات ارائه شده در جدول فوق موارد زیر قابل استنتاج می‌باشد:

گزارش ماهانه بازار برق شرکت نیرو آتیه صبا



۱. میزان آمادگی محقق شده در بازار با افزایش ۱ درصدی و میزان آمادگی محقق شده کل (بازار + خ بازار) با کاهش ۲ درصدی همراه بوده است.
۲. میزان انرژی تولیدی درب نیروگاه و انرژی تخصیص یافته در بازار به ترتیب با کاهش ۴ و ۲ درصدی همراه بوده است که دلیل این تفاوت ۲ درصدی، کاهش حدود ۲۴ درصدی انرژی تخصیص یافته به معاملات خارج از بازار در شهریورماه سال ۱۴۰۱ بوده است.
۳. با توجه به ردیف ۶ و ۷ مشخص است که در هر ساعت از شهریورماه، متوسط آمادگی و انرژی تولیدی در درب نیروگاه به ترتیب ۴۷۳ و ۴۵۵ مگاوات بوده است که به ترتیب کاهش ۲ و ۴ درصدی نسبت به ماه مشابه قبل داشته‌اند.
۴. ضریب بهره‌برداری در شهریورماه سال جاری معادل ۰.۹۶ بوده است یعنی مالک شبکه به ازای هر ۱۰۰ مگاوات ابراز تولید توان نیروگاه، ۹۶ مگاوات و بر مبنای نیاز خود از نیروگاه حرارتی تبریز انرژی دریافت کرده است. بالاتر بودن این شاخص از عدد ۱ می‌تواند نشان دهنده این موضوع باشد که بهره‌بردار در اعلام ابراز خود با خطا عمل کرده است و در روز بازار بیش از میزان ابراز شده قابلیت تولید داشته است. البته لازم به ذکر است، واحد بازار برق در ثبت قابلیت تولید روزانه تنها به مقادیر اعلامی بهره‌بردار اکتفا نمی‌نماید و میزان ابراز را با مقدار تثبیت شده انرژی تولیدی واحدها در روزهای پیشین افزایش می‌دهد که منجر به نزدیک شدن ضریب بهره‌برداری به ۱ شده است. همچنین در فرآیند قیمت‌دهی بحث عدم نیاز شبکه به بخشی از انرژی نیروگاه حرارتی تبریز همواره تحت پایش بوده تا درآمد سلب فرصت عاید شرکت گردد.
۵. جرائم آزمون ظرفیت در شهریورماه سال جاری نسبت به ماه مشابه آن در سال ۱۴۰۰، افزایش ۴۰ درصدی داشته است. افزایش ۴۹ درصدی شاخص آزمون ظرفیت نشان از افت عملکرد نیروگاه در خروج-های اضطراری و آزمون ظرفیت بوده است. طبق روال ماهیانه، اعتراضات مربوط به موارد نابه‌جای جرائم در سامانه emis ثبت شده و تحت بررسی می‌باشد.
۶. متوسط قیمت انرژی فروخته شده در هاب و متوسط قیمت انرژی و سلب فرصت فروخته شده در بازار (ردیف ۱۲ و ۱۳ جدول) در شهریورماه سال جاری نسبت به سال گذشته به ترتیب ۶.۹۷ و ۶.۳۴ درصد افزایش یافته است که دلیل این افزایش قابل توجه، افزایش نرخ سقف بازار عمده فروش از مورخ ۱۴۰۱/۰۶/۲۳ می‌باشد.
۷. با توجه به ردیف ۱۵ مشخص است که متوسط نرخ فروش انرژی نیروگاه در هاب ۱۳ درصد بیشتر از نرخ متوسط شبکه بوده است که نسبت به ماه مشابه سال قبل ۰.۹۳ درصد افزایش داشته است.

گزارش ماهانه بازار برق شرکت نیرو آتیه صبا



۸. با توجه به ردیف ۱۶ مشخص است که متوسط درآمد نیروگاه به ازای هر مگاوات آمادگی با کاهش **۳۵** درصدی مواجه شده است که دلیل آن افزایش ۴۰ درصدی جرائم آزمون ظرفیت می باشد.
۹. با توجه به ردیف ۱۷ مشخص است که نرخ فروش در خارج از بازار با افزایش ۱۴ درصدی ۶۴۶،۴۷۴ ریال به ازای هر مگاوات ساعت بوده است.
۱۰. با توجه به ردیف ۲۰ مشخص است که درآمد کل نیروگاه در شهریورماه سال جاری نسبت به ماه مشابه سال قبل با کاهش **۸** درصدی همراه بوده است.
۱۱. با توجه به ردیف های ۲۱ و ۲۲ مشخص است که نسبت درآمد کل بازار بر انرژی تخصیص داده شده و آمادگی نسبت به سال گذشته به ترتیب کاهش **۶** و **۱۶** درصدی را تجربه نموده است.
۱۲. در نهایت، درآمد خالص نیروگاه در شهریور ماه سال ۱۴۰۱ نسبت به ماه مشابه سال قبل کاهش **۷** درصدی را تجربه نموده است که با توجه به کاهش تولید و افزایش جرائم توجیه پذیر می باشد.

پیوست ۱

- ۱- مقدار خالص آمادگی در بازار (درب نیروگاه)
آمادگی ابراز شده از طرف نیروگاه با کسر مصرف داخلی نیروگاه می‌باشد و با عنوان مقدار خالص آمادگی در بازار (درب نیروگاه) (S16) در صورت حساب درج می‌گردد.
- ۲- مقدار خالص برگشت آمادگی (درب نیروگاه)
میزان ظرفیتی که آمادگی ظرفیت به آن تعلق نمی‌گیرد و با عنوان مقدار خالص برگشت آمادگی در بازار (درب نیروگاه) (S52) در صورت حساب درج می‌گردد.
- ۳- آزمون ناموفق ظرفیت
- ۴- احراز عدم توانایی تولید یک واحد نیروگاهی با توجه به میزان قابلیت تولید ابراز شده است و با عنوان مقدار مشمول کسر درآمد اول (درب نیروگاه) (S18) در صورت حساب درج می‌گردد.
- ۵- مبلغ قابل پرداخت آمادگی
درآمد حاصل از آمادگی نیروگاه در بازار است که با عنوان مبلغ قابل پرداخت آمادگی (G01) در صورت حساب درج می‌گردد.
- ۶- متوسط قیمت فروش هر مگاوات ساعت آمادگی
از حاصل تقسیم مبلغ قابل پرداخت آمادگی (G01) بر مقدار خالص آمادگی در بازار (درب نیروگاه) (S18) منهای مقدار خالص برگشت آمادگی (درب نیروگاه) (S52) بدست می‌آید.
$$Formula = \frac{G01}{S18 - S52}$$
- ۷- مقدار تولید خالص تخصیص داده شده (هاب)
مطابق مقررات بازار برق ایران تسویه بازار در نقطه مرجع هاب شبکه انجام می‌پذیرد و انرژی تولید شده در محل درب نیروگاه با توجه به ضرایب هاب به نقطه مرجع شبکه منتقل می‌شود و با عنوان تولید خالص تخصیص داده شده (هاب) (S02) در صورت حساب درج می‌گردد.
- ۸- مقدار تولید خالص تخصیص داده شده با کسر خارج بازار (هاب)
مطابق مقررات بازار برق ایران تسویه بازار در نقطه مرجع هاب شبکه انجام می‌پذیرد و انرژی تولید شده در محل درب نیروگاه با توجه به ضرایب هاب به نقطه مرجع شبکه منتقل می‌شود و پس از کسر تعهدات خارج از بازار نیروگاه با عنوان تولید خالص تخصیص داده شده با کسر خارج بازار (هاب) (S80) در صورت حساب درج می‌گردد.



۹- مقدار تولید تخصیص داده شده خارج از بازار (هاب)

مقدار انرژی تخصیص داده شده جهت تعهدات خارج از بازار نیروگاه بوده و با عنوان انرژی تخصیص داده شده خارج از بازار (هاب) (S72) در صورت حساب درج می گردد.

۱۰- مقدار تولید خالص اندازه گیری شده (درب نیروگاه)

برابر است با انرژی تولیدی خالص واحدهای نیروگاه که توسط کنتورهای بازار برق اندازه گیری شده است و با عنوان تولید خالص اندازه گیری شده میترینگ-Met (درب نیروگاه) (S98) در صورت حساب درج می گردد.

۱۱- مقدار انرژی تخصیص داده شده خارج از بازار (درب نیروگاه)

مقدار انرژی تخصیص داده شده جهت تعهدات خارج از بازار نیروگاه بوده و با توجه به ضرایب هاب از نقطه مرجع شبکه به درب نیروگاه منتقل شده است و با عنوان انرژی تخصیص داده شده خارج از بازار (درب نیروگاه) (H18) در صورت حساب درج می گردد.

۱۲- جمع بهای پرداختی بابت انرژی تولیدی

برابر است با بهای پذیرفته شده با قیمت پیشنهادی (S07) به علاوه بهای پرداختی UL صورت حساب (S08) به علاوه بهای پرداختی تولید بیش از پیشنهاد بازار غیرالقایی (هاب) (S97) به علاوه بهای پرداختی با نرخ القایی (تحمیلی) (S85) بهای انرژی تولیدی بدست می آید که با عنوان جمع بهای پرداختی بابت انرژی تولیدی (S10) در صورت حساب درج می گردد.

$$S10 = S07 + S08 + S97 + S85$$

۱۳- متوسط قیمت فروش هر مگاوات ساعت انرژی تخصیص یافته هاب

از حاصل تقسیم جمع بهای پرداختی بابت انرژی تولیدی (S10) بر مقدار تولید خالص تخصیص داده شده با کسر خارج بازار (هاب) (S80) در بازه زمانی مورد نظر بدست می آید.

$$Formula = \frac{S10}{S80}$$

۱۴- متوسط قیمت هر مگاوات ساعت انرژی و سلب فرصت فروخته شده در بازار

از تقسیم ”جمع بهای پرداختی بابت انرژی تولیدی (S10) به علاوه حاصل ضرب متوسط هزینه متغیر تولید سوخت اصلی (AVC) (S31) ضرب در مقدار خالص OC صورت حساب (S11) به علاوه بهای پرداختی OC صورت حساب (S12)“ بر ”مجموع مقدار تولید خالص تخصیص داده شده با کسر خارج بازار (هاب) (S80) به علاوه مقدار خالص OC صورت حساب (S11)“ متوسط نرخ فروش انرژی در بازار برق محاسبه می گردد.

گزارش ماهانه بازار برق شرکت نیرو آتیه صبا



$$Formula = \frac{S10 + S31 \times S11 + S12}{S80 + S11}$$

۱۵- مقدار آمادگی محقق شده

آمادگی محقق شده نیروگاه در بازه زمانی اعلام شده می‌باشد که برابر است با مقدار خالص آمادگی در بازار (درب نیروگاه) (S16) به علاوه مقدار انرژی تخصیص داده شده خارج از بازار (درب نیروگاه) (H18) منهای مقدار خالص برگشت آمادگی (درب نیروگاه) (S52).

$$Formula = S16 + H18 - S52$$

۱۶- ضریب بهره برداری

از تقسیم مقدار مقدار تولید خالص اندازه گیری شده (درب نیروگاه) (S80) بر مقدار آمادگی محقق شده بدست می‌آید.

$$Formula = \frac{S98}{S16 + H18 - S52}$$

۱۷- متوسط قیمت بازار

پس از اجرای روزانه بازار توسط شرکت مدیریت شبکه برق ایران متوسط قیمت ساعات هر روز بازار برق در اختیار بازیگران بازار برق قرار می‌گیرد که در بازه مورد مطالعه با متوسط‌گیری این اعداد متوسط قیمت بازار محاسبه می‌گردد.

۱۸- افزایش درآمد نسبت به متوسط قیمت بازار

به منظور مقایسه عملکرد قیمت دهی با متوسط قیمت بازار این شاخص استفاده می‌گردد. این شاخص بیانگر تغییر در درآمد محقق شده با توجه به عملکرد قیمت‌دهی و درآمد حاصل از فروش انرژی با متوسط قیمت بازار می‌باشد و از تقسیم متوسط قیمت فروش هر مگاوات ساعت انرژی تخصیص یافته هاب بر متوسط قیمت بازار بدست می‌آید.

۱۹- شاخص آزمون ظرفیت

از حاصل تقسیم مقدار آزمون ناموفق ظرفیت (S18) بر "مقدار مقدار خالص آمادگی در بازار (درب نیروگاه) (S16) منهای مقدار خالص برگشت آمادگی (درب نیروگاه) (S52)" و ضرب نتیجه در ۱۰۰، شاخص آزمون ظرفیت محاسبه می‌گردد.

$$Formula = 100 \times \frac{S18}{S16 - S52}$$

۲۰- درآمد کل در بازار

گزارش ماهانه بازار برق شرکت نیرو آتیه صبا



مبلغ قابل پرداخت آمادگی (G01) بعلاوه مبلغ قابل پرداخت انرژی (G02) بعلاوه مبلغ قابل پرداخت خدمات جانبی (G03) منهای سهم استفاده از تجهیزات شبکه انتقال (G04) برابر است با درآمد کل در بازار (G05)

$$G05 = G01 + G02 + G03 - G04$$

۲۱- درآمد خارج بازار

مبلغ فروش برق از طریق دوجانبه بعلاوه مبلغ فروش برق از طریق بورس انرژی در دوره مورد بررسی می‌باشد.

۲۲- متوسط قیمت فروش برق خارج از بازار

از حاصل تقسیم درآمد خارج بازار بر مقدار تولید تخصیص داده شده خارج از بازار (هاب) در بازه زمانی مورد نظر بدست می‌آید.

۲۳- هزینه غیرنقدی سوخت

هزینه غیرنقدی سوخت مصرفی نیروگاه که معادل برگشت هزینه سوخت در صورت حساب می‌باشد.

۲۴- درصد فروش ظرفیت

برابر است با یک منهای مقدار خالص برگشت آمادگی (درب نیروگاه) (S52) تقسیم بر مقدار خالص آمادگی در بازار (درب نیروگاه) (S16) و ضرب نتیجه در ۱۰۰ بدست می‌آید.

$$Formula = 100 \times \left(1 - \frac{S52}{S16}\right)$$

۲۵- نسبت درآمد کل بر آمادگی

از حاصل تقسیم مقدار درآمد کل در بازار (G05) بر "مقدار مقدار خالص آمادگی در بازار (درب نیروگاه) (S16) منهای مقدار خالص برگشت آمادگی (درب نیروگاه) (S52)" محاسبه می‌گردد.

$$Formula = \frac{G05}{S16 - S52}$$

۲۶- نسبت درآمد کل بر انرژی تولیدی

از حاصل تقسیم مقدار درآمد کل در بازار (G05) بر مقدار مقدار تولید خالص تخصیص داده شده با کسر خارج بازار (هاب) (S80) محاسبه می‌گردد.

$$Formula = \frac{G05}{S80}$$