

## هفته‌نامه تحولات انرژی (۷۹)

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی  
دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

کد موضوعی: ۳۱۰  
شماره مسلسل: ۱۴۱۸۵  
اسفندماه ۱۳۹۳

## به نام خدا

### فهرست مطالب

- ۱..... قیمت‌های بین‌المللی نفت خام، گاز طبیعی و فرآورده‌های نفتی
- ۲..... افزایش ۱۱ درصدی حجم انتقال گاز کشور از ابتدای سال تا پایان آذرماه
- ۴..... دلایل افزایش قیمت نفت از زبان نماینده سابق ایران در اوپک
- ۵..... افزایش ۱۲ میلیارد دلاری حاصل از صادرات گاز کشور
- ۸..... کاهش واردات نفت کره جنوبی از ایران
- ۹..... پالایشگاه‌های کوچک چینی واردکننده نفت می‌شوند
- ۱۱..... یک مجله آمریکایی نیروگاه هسته‌ای بوشهر را به‌عنوان بهترین پروژه سال ۲۰۱۴ انتخاب کرد



## هفته‌نامه تحولات انرژی (۷۹)

### قیمت‌های بین‌المللی نفت خام، گاز طبیعی و فرآورده‌های نفتی

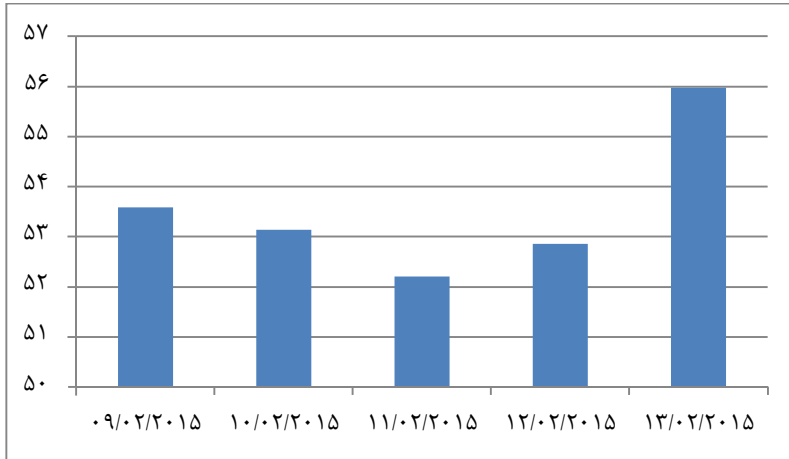
(متوسط قیمت در هفته دوم فوریه ۲۰۱۵)

عنوان	قیمت	بازار
نفت خام وست تگزاس (دلار در بشکه)	۵۰/۳۴	نایمکس
نفت خام عمان (دلار در بشکه)	۵۵/۲۱	بورس دویبی
نفت خام برنت (دلار در بشکه)	۶۰/۲۲	بورس لندن
نفت کوره ۱۸۰ (دلار به ازای تن متریک)	۳۲۹/۲۷	فوب خلیج فارس
نفت گاز (دلار در بشکه)	۶۸/۸۸	فوب خلیج فارس
نفت حرارتی (سنت در لیتر)	۵۲/۷۰	نایمکس
بنزین (سنت در لیتر)	۴۱/۰۱	نایمکس
بنزین سوپر (سنت در لیتر)	۶۷/۰۳	فوب خلیج فارس
میعانات گازی پارس جنوبی (دلار به ازای هر بشکه)	۵۴/۹۰	فوب آسیا
گاز طبیعی (سنت در مترمکعب)	۲۶	بورس لندن (ICE)

مأخذ: امور بین‌الملل شرکت ملی نفت ایران و [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com)

### نمودار میانگین بهای نفت اوپک طی هفته دوم فوریه ۲۰۱۵

(دلار به ازای هر بشکه)



مأخذ: محاسبات محقق با استفاده از اطلاعات سایت اوپک.

### افزایش ۱۱ درصدی حجم انتقال گاز کشور از ابتدای سال تا پایان آذرماه<sup>۱</sup>

مهدی جمشیدی دانا، مدیر برنامه‌ریزی شرکت انتقال گاز ایران اظهار کرد: از ابتدای امسال تا پایان آذرماه به‌صورت میانگین روزانه بیش از ۵۲۰ میلیون مترمکعب گاز در شبکه انتقال گاز کشور منتقل شده است که این مقدار رشد حدود ۱۱ درصدی را نسبت به مدت مشابه سال گذشته نشان می‌دهد.

مهدی جمشیدی دانا افزود: هم‌اکنون ۳۳ هزار و ۲۳۲ کیلومتر خط لوله فشار قوی گاز از سایز دو تا ۵۶ اینچ و ۷۰ تأسیسات تقویت فشار با ۲۳۹ توربوکمپرسور ناوگان انتقال گاز کشور را تشکیل می‌دهند.

۱. خبرگزاری شانا.



وی یادآور شد: این شرکت از ابتدای سال تا پایان آذرماه ۲۰۱ هزار و ۹۱۳ مترمربع تعویض پوشش، هشت هزار و ۷۳۶ کیلومتر پیگ رانی تمیزکننده<sup>۱</sup> و ۳۰۱ کیلومتر نیز پیگ رانی هوشمند انجام داده است.

به گفته وی، شرکت انتقال گاز ایران تا پایان آذرماه با هدف پایداری و افزایش اطمینان شبکه، ۶۰ مورد عملیات هات تپ<sup>۲</sup> انجام داده و موفق به انجام ۳۲ هزار و ۱۵۰ کیلومتر نشت‌یابی شده و ۶۷ توربوکمپرسور را تعمیر اساسی کرده است.

جمشیدی دانا تصریح کرد: تا پایان آذرماه، چهار میلیارد و ۵۰۴ میلیون مترمکعب گاز وارد کشور شده و هفت میلیارد و ۲۸۴ میلیون مترمکعب گاز نیز از کشور صادر شده است.

وی با بیان این که اتصال خط پنجم سراسری به پالایشگاه فاز ۱۲ پارس جنوبی یکی از مهمترین فعالیت‌های عملیاتی شرکت انتقال گاز همسو با مقاوم‌سازی شبکه بوده است، گفت: در سال جاری بهره‌برداری از تأسیسات ذخیره‌سازی سراج و راه‌اندازی واحدهای یدک تأسیسات تقویت فشار گاز آباده و هشت‌رود نیز انجام شد.

---

۱. اصطلاح پیگ عموماً به ابزاری اطلاق می‌شود که وارد خط لوله می‌شوند و به‌وسیله جریان سیال موجود در خط لوله روی سطوح داخلی لوله کشیده می‌شوند و به طرف جلو رانده می‌شوند و به‌وسیله چنگک‌های تعبیه شده در آن، لوله را می‌خراشند و در نتیجه برای پاک‌سازی و رفع گرفتگی لوله به‌کار می‌رود. به عمل استفاده از پیگ در داخل لوله‌ها، پیگ‌رانی گفته می‌شود. پیگ‌های اولیه تنها برای تمیز کردن لوله، به‌عنوان روشی کم‌هزینه و سریع، مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند و در حال حاضر نیز پیگ‌رانی معمولی (تنها برای تمیزکاری) استفاده فراوانی دارد. پیگ‌رانی هوشمند، توسط پیگ‌های هوشمند انجام می‌شود که وظایفی از قبیل نظارت بر بدنه لوله و ضبط اطلاعات هندسی لوله را نیز به‌عهده دارند. <http://www.iran-stu.com>

۲. به عملیات انشعاب‌گیری در لوله‌ها و تانک‌های حاوی سیالات پر فشار (نفت، گاز، مشتقات نفتی، پتروشیمی و حتی آب و دیگر سیالات)، در حالتی که خط یا مخزن، حامل جریان و سیال باشد، عملیات اتصال گرم یا انشعاب گرم HOT-TAP گفته می‌شود.

مدیر برنامه‌ریزی شرکت انتقال گاز ایران تأکید کرد: امسال، تأسیسات تقویت فشار گاز همدان با دو واحد و بیجار با یک واحد به همراه واحدهای سوم و چهارم تأسیسات تقویت فشار گاز ارسنجان و دو واحد الکتروکمپرسور تأسیسات تقویت فشار گاز تبریز نیز توسط پرسنل شرکت انتقال گاز راه‌اندازی شده است.

### دلایل افزایش قیمت نفت از زبان نماینده سابق ایران در اوپک<sup>۱</sup>

نماینده سابق ایران در اوپک، کاهش فعالیت حفاری در آمریکا و درگیری‌های لیبی را از عوامل مؤثر بر افزایش قیمت نفت عنوان کرد.

محمدعلی خطیبی طباطبایی درباره دلایل رشد قیمت نفت طی روزهای گذشته تصریح کرد: کاهش ۳۰ درصدی تعداد دکل‌های حفاری آمریکا به‌عنوان یک عامل روانی بر قیمت نفت تأثیر گذاشته است.

وی با بیان اینکه این امر تأثیری در تولید فعلی نداشته اما تولید آتی را کاهش می‌دهد خاطر نشان کرد: در واقع این اقدام آمریکا بر قیمت‌ها تأثیر مثبت گذاشته و به رشد قیمت نفت منجر شده است.

نماینده سابق ایران در اوپک، اعتصاب پالایشگرهای آمریکایی را عامل دیگر افزایش قیمت می‌داند و معتقد است درگیری‌های ایجاد شده در لیبی و تلاش طرف‌های درگیر و همچنین گروه تروریستی داعش برای تصرف مناطق نفتی منجر به کاهش روند رو به رشد تولید نفت در این کشور شده است.

۱. خبرگزاری ایسنا.



خطیبی اضافه کرد: میزان تولید لیبی تا ۷۰۰ هزار بشکه افزایش یافته بود و حتی پیش‌بینی شده بود که به بیش از یک میلیون بشکه نیز برسد، اما با درگیری‌های ایجاد شده نه تنها این امر محقق نشد، بلکه اکنون میزان تولید به صد هزار بشکه رسیده و حتی ممکن است متوقف شود.

وی با بیان اینکه قیمت‌های پایین نفت به اقتصاد برخی کشورهای بزرگ مصرف‌کننده کمک کرده و اقتصاد آنها را شکوفا کرده است تصریح کرد: رشد اقتصادی آلمان دو برابر میزان پیش‌بینی شده بوده است و با توجه به اینکه در قیمت‌های پایین رشد اقتصادی کشورهای مصرف‌کننده افزایش می‌یابد این امر چشم‌انداز مثبتی از تقاضا را به دنبال داشته و پیش‌بینی‌های مربوط به تقاضا برای نفت اوپک را ۲۰۰ هزار بشکه افزایش داده است.

نماینده سابق ایران در اوپک در پاسخ به این سؤال که آیا روند افزایشی ادامه خواهد داشت گفت: با توجه به اینکه وارد فصل بهار می‌شویم و میزان تقاضای فصلی کاهش خواهد یافت اگر عوامل ذکر شده بر تقاضای فصلی غلبه کند قیمت نفت روند رو به رشد خواهد داشت.

### افزایش ۱۲ میلیارد دلاری حاصل از صادرات گاز کشور<sup>۱</sup>

مدیر برنامه‌ریزی شرکت گاز با اشاره به جهش ۲/۵ میلیارد مترمکعبی صادرات در مقایسه با واردات گاز ایران، گفت: با افزایش ۱۵ میلیارد مترمکعبی گازرسانی به نیروگاه‌ها، ۱۲ میلیارد دلار درآمد ارزی حاصل شده است.

۱. خبرگزاری مهر.

حسن منتظر تربتی در نشست خبری در تشریح جزئیات افزایش ظرفیت تولید گاز ایران از ابتدای سال جاری تاکنون گفت: با بهره‌برداری از طرح توسعه فاز ۱۲ پارس جنوبی و سایر فازهای این میدان مشترک تاکنون بیش از ۲۲ میلیارد مترمکعب به ظرفیت تولید گاز ایران افزوده شده است.

مدیر برنامه‌ریزی شرکت ملی گاز بیان کرد از محل افزایش ۲۲ میلیارد مترمکعبی تولید گاز، بیش از ۱۵ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی به نیروگاه‌های برق تحویل شده است و پیش‌بینی می‌شود تا پایان سال جاری در مجموع عرضه گاز به نیروگاه‌ها از مرز ۵۰ میلیارد مترمکعب عبور کند.

این مقام مسئول با اشاره به ثبت یک رکورد تاریخی در گازرسانی به نیروگاه‌های برق در سال جاری اظهار داشت: عرضه گاز به نیروگاه‌ها از ابتدای سال جاری رشدی ۴۰ درصدی را تجربه می‌کند که با احتساب هزینه‌های مصرف گازوئیل و نفت کوره، در مجموع در سال جاری ۱۰ تا ۱۲ میلیارد دلار صرفه‌جویی ارزی را به همراه داشته است. تربتی با یادآوری اینکه افزایش گازرسانی به نیروگاه‌ها و صرفه‌جویی‌های ارزی حاصل از آن تمامی سرمایه‌گذاری‌های انجام گرفته در طرح توسعه فاز ۱۲ پارس جنوبی را در مدت کمتر از یک سال بازگشت داده است بیان کرد: علاوه بر گازرسانی به نیروگاه‌ها، از ابتدای سال جاری تاکنون میزان عرضه گاز به صنایع عمده با ثبت رشدی ۱۰ درصدی، حدود ۳ میلیارد مترمکعب افزایش یافته است.

مدیر برنامه‌ریزی شرکت ملی گاز ایران از افزایش یک میلیارد مترمکعبی صادرات گاز طبیعی ایران از ابتدای سال جاری تاکنون خبر داد و یادآور شد: صادرات گاز کشور با بهره‌برداری از فازهای جدید پارس جنوبی رشدی ۸ درصدی را تجربه می‌کند ضمن



آنکه میزان تزریق و تحویل گاز به مخازن نفتی کشور هم از ابتدای امسال افزایشی یک میلیارد مترمکعبی داشته است.

این مقام مسئول یکی از سیاستگذاری‌های کلان انرژی کشور در بهره‌برداری از فازهای جدید پارس جنوبی را توسعه تجارت گاز ایران اعلام کرده است و تأکید نمود: هم‌اکنون مراحل مقدماتی تدوین برنامه ششم توسعه در حال انجام بوده و پیش‌بینی می‌شود با بهره‌برداری از فازهای جدید پارس جنوبی ظرفیتی معادل ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلیون مترمکعب در روز به منظور صادرات گاز برای کشور به همراه آورد.

تربتی همچنین در پاسخ به مهر با اشاره به پیشی گرفتن صادرات از واردات گاز در سال جاری تأکید کرد: با توجه به افزایش تولید گاز در میدان مشترک پارس جنوبی از ابتدای امسال تاکنون حجم صادرات گاز کشور ۲/۵ میلیارد مترمکعب بیش از واردات بوده و تراز تجارت گاز کشور مثبت شده است.

وی از برنامه‌ریزی و آغاز مذاکرات به منظور صادرات گاز ایران به عراق، عمان و امارات متحده عربی خبر داد و یادآور شد: پس از کشورهای حاشیه خلیج فارس، کشورهای اروپایی اولویت دوم صادرات گاز کشور به‌شمار می‌رود.

مدیر برنامه‌ریزی شرکت ملی گاز همچنین با اشاره به تغییر آرایش شبکه گاز کشور برای انتقال گازهای تولید شده در پارس جنوبی به مبادی شمال کشور گفت: بر این اساس از ابتدای امسال تاکنون ۵ تأسیسات تقویت فشار گاز و بیش از ۸۰۰ کیلومتر خطوط لوله جدید در مدار بهره‌برداری قرار گرفته است.

این مقام مسئول در پایان با بیان اینکه هم‌اکنون ظرفیت انتقال گاز طبیعی ایران به بیش از ۷۰۰ میلیون مترمکعب در روز افزایش یافته است خاطر نشان کرد: برای سال

آینده هم بهره‌برداری از خطوط لوله جدید ششم و سراسری گاز به‌منظور جلوگیری از حبس گازهای تولید شده در پارس جنوبی در دستور کار قرار گرفته است.

### کاهش واردات نفت کره جنوبی از ایران<sup>۱</sup>

واردات نفت کره جنوبی از ایران در ماه ژانویه نسبت به مدت مشابه سال قبل کاهش یافت و با این کاهش، میزان واردات نفت این کشور از ایران به کمتر از متوسط خرید ۱۲۵ هزار بشکه در روز در سال قبل باقی ماند.

کره جنوبی پنجمین واردکننده بزرگ نفت جهان<sup>۲</sup>، در ماه گذشته میلادی ۲۷۳ هزار و ۶۲۶ تن، معادل ۶۴ هزار و ۶۹۹ بشکه در روز از ایران نفت وارد کرد، در حالی که این رقم یک سال قبل ۲۷۵ هزار و ۱۶۹ تن بود.

براساس آمارهای منتشر شده رویترز، صادرات نفت خام ایران به کره جنوبی در سال ۲۰۱۴، ۶/۲ میلیون تن، معادل ۱۲۴ هزار و ۴۹۷ بشکه در روز بود که نسبت به خرید روزانه ۱۳۴ هزار بشکه‌ای این کشور در سال ۲۰۱۳، ۷/۱ درصد کاهش داشت.

براساس توافق موقت ژنو، مشتریان بزرگ آسیایی، از جمله کره، باید میزان واردات نفت خود از ایران را در سطح پایان سال ۲۰۱۳ حفظ کنند. از بین پالایشگاه‌های کره‌ای، تنها ای کی انرژي و هیوندای اوپل بانک<sup>۳</sup> از ایران نفت وارد می‌کنند و واردات آنها هر ماه نسبت به ماه قبلی با نوسان همراه است.

۱. خبرگزاری تسنیم.

2. <http://www.reuters.com/article/2014/12/15/>

3. South Korea's SK Energy and Hyundai Oilbank



به‌طور کلی، کره جنوبی در ماه گذشته ۱۱/۳۵ میلیون تن معادل ۲/۶۸ میلیون بشکه در روز نفت وارد کرد. این رقم ۷/۳ درصد نسبت به ۱۰/۵۸ میلیون بشکه‌ای که در ماه ژانویه ۲۰۱۴ وارد شده بود بیشتر بود.

### پالایشگاه‌های کوچک چینی واردکننده نفت می‌شوند<sup>۱</sup>

به گزارش رویترز، چین برای تشویق سرمایه‌گذاری خصوصی در بخشی که تحت سلطه شرکت‌های بزرگ دولتی قرار دارد، مقررات جدیدی را برای واردات نفت توسط شرکت‌های پالایشگاهی کوچک وضع کرد.

براساس این مقررات که در وبسایت «کمیسیون ملی توسعه و اصلاحات چین» قرار گرفته پالایشگاه‌های داخلی اگر استانداردهای جدید فنی و زیست‌محیطی را رعایت کنند، می‌توانند برای دسترسی به نفت وارداتی درخواست دهند. شرکت‌ها همچنین می‌توانند برای واردات نفت به وزارت بازرگانی چین درخواست دهند.

کمیسیون ملی اصلاحات و توسعه چین اعلام کرد: این مقررات جدید برای حل مشکلات عرضه نفت خام به پالایشگاه‌های منطقه‌ای معرفی شده‌اند.

چین به‌عنوان دومین مصرف‌کننده بزرگ نفت جهان، واردات نفت را از طریق سیستم سهمیه‌بندی انجام می‌دهد تا عرضه پایدار نفت در داخل کشور تضمین شود.

دو پالایشگاه دولتی ساینوپک و پتروچاینا تقریباً ۹۰ درصد این واردات را انجام می‌دهند در حالی که مابقی واردات توسط شرکت‌های مرتبط با این دو پالایشگاه بزرگ انجام می‌شود.

---

۱. خبرگزاری ایسنا.

پالایشگاه‌های مستقل نفت به‌عنوان عرضه‌کننده اصلی در بازار سوخت چین، مشتاقانه منتظر این اصلاحات هستند. این پالایشگاه‌ها که دسترسی به خوراک نفت ندارند، ناگزیرند واردکننده نفت کوره کم کیفیت برای تبدیل به بنزین و سوخت دیزل باشند.

چین اصلاحات آزمایشی در این زمینه را در سال ۲۰۱۳ آغاز کرد و به شرکت دولتی «کیم چاینا»<sup>۱</sup> مجری پالایشگاه‌های مستقل اجازه داد که روزانه ۲۰۰ هزار بشکه نفت وارد کند.

منابع بلندپایه تجاری اخیراً به خبرگزاری رویترز اعلام داشتند که افراد مستقل قرار است در سال ۲۰۱۵ سهمیه واردات ۲۰ میلیون تن نفت خام (معادل ۴۰۰ هزار بشکه در روز) را دریافت کنند. چین در سال گذشته ۳۰۸ میلیون تن نفت خام وارد کرد که نسبت به سال قبل ۹/۴۵ درصد رشد را نشان می‌دهد.

تحت این مقررات جدید، شرکت‌ها برای کسب صلاحیت باید یک واحد تقطیر با ظرفیت پالایش سالیانه بالای دو میلیون تن (۴۰ هزار بشکه در روز) داشته باشند و برای پالایش هر تن فرآورده، بیش از ۰/۴۵ بشکه معادل نفت خام (۶۶ کیلو نفت استاندارد) را مصرف نکنند و همچنین باید تازه‌ترین استانداردهای فرآورده‌های نفتی را در سطح محلی و ملی رعایت کنند.

کمیسیون ملی توسعه و اصلاحات چین افزود: این استانداردهای جدید باعث تشویق ترکیب و ادغام بیشتر و کمک به حذف ظرفیت‌های آلاینده منسوخ شده از این بخش خواهد شد.



شرکت‌هایی که در پروژه‌های نفتی خارجی سهام دارند همچنین در استفاده از نفت وارداتی در اولویت هستند.

## یک مجله آمریکایی نیروگاه هسته‌ای بوشهر را به‌عنوان بهترین پروژه سال ۲۰۱۴ انتخاب کرد<sup>۱</sup>

مجله آمریکایی «مهندسی قدرت»<sup>۲</sup>، نیروگاه هسته‌ای بوشهر را در کنار نیروگاه هسته‌ای کودانکولام<sup>۳</sup> هند به‌عنوان بهترین پروژه‌های سال ۲۰۱۴ جهان در زمینه «انرژی هسته‌ای» برگزیده است.

این مجله علمی که در زمینه مهندسی قدرت و انرژی فعال است، یکی از معتبرترین مجلات جهان در حوزه انرژی است و پروژه‌های مرتبط با انرژی را در سراسر دنیا مورد بررسی و تحلیل فنی قرار می‌دهد.

این مجله دلیل انتخاب نیروگاه هسته‌ای بوشهر به‌عنوان بهترین پروژه سال ۲۰۱۴ جهان در زمینه انرژی هسته‌ای را «بهره‌گیری از تکنولوژی مدرن و پیشرفته» و «تولید منابع انرژی تمیز و دارای بازدهی بالا» دانسته است.

در این مجله آمده است که این دو نیروگاه با توجه به تولید انرژی تمیز و همچنین دارا بودن بازدهی بیشتر با به‌کار بردن تکنولوژی‌های پیشرفته، در واقع نشان‌دهنده مسیر و گرایش جهانی انرژی هسته‌ای هستند.

---

۱. خبرگزاری ایرنا.

2. US Power Engineering Magazine

3. Kudankulam

این مجله در بررسی پروژه‌های مختلف در سراسر دنیا، معیارهای مختلفی را در نظر گرفته است که این معیارها عبارتند از: «ظرفیت نیروگاه‌ها، تکنولوژی استفاده شده در آنها و همچنین تأثیر این پروژه‌ها در صنعت و امور اجتماعی منطقه‌ای که این پروژه‌ها در آنجا اجرا شده است».

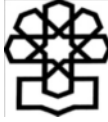
نیروگاه هسته‌ای بوشهر که نخستین نیروگاه هسته‌ای ایران است، ابتدا با همکاری شرکت آلمانی کرافت وِرک<sup>۱</sup> طراحی شده و در حال اجرا بود. اما در اثر تحریم‌های اعمال شده از سوی ایالات متحده و متحدانش، ساخت آن با تأخیر روبرو شده بود و شرکت آلمانی حاضر به اجرای تعهدات خود در ساخت این پروژه نبود و سرانجام نیز شرکت آلمانی از ادامه کار بر روی این پروژه سر باز زد. پس از این واقعه، ایران و روسیه در ماه آگوست سال ۱۹۹۲ تفاهمنامه‌ای را برای همکاری در ادامه ساخت این نیروگاه امضا کردند و در ادامه در ژانویه سال ۱۹۹۵ نیز قراردادی برای همکاری در تکمیل بلوک اول این نیروگاه میان دو کشور به امضا رسید.

پس از امضای این قرارداد، فرآیند طراحی مجدد این نیروگاه با همکاری دو کشور انجام شد و شرکت روسی اتم استوری اکسپورت<sup>۲</sup> مدیریت این پروژه را به عهده گرفت. طراحی اولیه این نیروگاه براساس طرح شرکت آلمانی و مطابق با نیروگاه‌های آلمانی انجام شده بود، اما این طراحی با طرح مورد نظر شرکت روس متفاوت بود و این شرکت با طراحی مجدد نیروگاه، تجهیزات و سیستم روسی را جایگزین سیستم پیشین کرد.

---

1. Kraftwerk Union AG

2. Atomstroyexport



شماره مسلسل: ۱۴۱۸۵

مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: هفته‌نامه تحولات انرژی (۷۹)

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه انرژی)  
تهیه و تدوین کنندگان: زهرا جعفری، مجتبی درویش توانگر  
ناظران علمی: هوشنگ محمدی، فریدون اسعدی  
متقاضی: کمیسیون انرژی

مسئولیت صحت و سقم مطالب گردآوری شده به لحاظ علمی، حقوقی، انتقال آراء  
و نظرات ارائه شده به عهده منابع و سایت‌های مرجع است.

واژه‌های کلیدی: —



تاریخ انتشار: ۱۳۹۳/۱۲/۴