

## « دستورالعمل »

# نحوه تعامل با مشترکین کشاورزی در جهت

بهینه سازی الگوی مصرف و کاهش پیک بار

فروردین ماه 1390

شرکت توانیر - معاونت هماهنگی توزیع

تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
دفتر مدیریت مصرف توانیر - علیرضا احمدیزدی	معاون هماهنگی توزیع توانیر - غلامرضا خوشحلق	مدیرعامل شرکت توانیر - همایون حائری



## فهرست مطالب

ردیف	عنوان	شماره صفحه
	مقدمه	2
1	هدف	2
2	محدوده اجراء	2
3	مفاهيم	3
4	مسئوليتها	3
5	شرح عمليات	4-7
6	مراجع و مستندات	8
7	توزيع	8
8	نگهدارى دستورالعمل و سوابق	8
9	بازنگرى	8
10	پيوستها	8

## دستورالعمل نحوه تعامل با مشترکین کشاورزی در جهت بهینه سازی الگوی مصرف و کاهش پیک بار

### مقدمه

کشاورزی به عنوان یکی از فعالیتهای مولد جامعه از اهمیت بالایی برخوردار بوده و در این زمینه جامعه با انجام حمایتهای لازم امکان تداوم این فعالیتهای را فراهم میسازد. اهمیت قیمت تمام شده این محصولات بر استمرار فعالیتهای کشاورزی و بر رفاه اجتماعی به گونه ای است که حمایتهای اقتصادی در این زمینه از کشاورزان صورت می گیرد. از جمله موارد اثرگذار بر ادامه فعالیت و قیمت تمام شده محصولات کشاورزی انرژی بویژه انرژی الکتریکی است که امکان بکارگیری آبهای زیرزمینی را در کشتهای آبی فراهم می نماید. حمایت جامعه از کشاورزی سبب شده است که بطور معمول انرژی ارائه شده به آنان از قیمت بسیار پایین تر نسبت به قیمت تمام شده برخوردار باشد. با وجود ضرورت حمایت از مشترکین کشاورزی ولی لزوم رفتار صحیح کشاورزان در بکارگیری انرژی از جمله موارد مورد تاکید است که در این دستورالعمل مورد اشاره قرار گرفته و وظایف شرکتهای توزیع در این زمینه شفاف می شود.

### 1. هدف:

هدف از تهیه و تدوین این دستورالعمل، ارائه راهنمایی برای شرکتهای توزیع در مورد نحوه تعامل با مشترکین کشاورزی در جهت بهبود الگوی مصرف برق آنها میباشد.

### 2. محدوده اجراء:

محدوده عمل این دستورالعمل در شرکتهای توزیع بوده و مورد استفاده مدیریت ارشد شرکت، واحدهای مدیریت مصرف، روابط عمومی، واحدهای بهره برداری و خدمات مشترکین می باشد.

**3. مفاهیم:**

---

**4. مسئولیتها:**

دفتر مدیریت مصرف معاونت هماهنگی توزیع توانیر: مسئولیت هدایت، جمع آوری دانش و تجارب شرکتهای توزیع در این زمینه و نظارت عالیه بر اجرایی شدن این دستورالعمل در شرکتهای توزیع را بعهده دارد.

مدیر عامل شرکت های توزیع: مسئولیت هدایت و هماهنگی و نظارت عالیه جهت حصول اطمینان از بهبود الگوی مصرف برق مشترکین کشاورزی و اثربخشی تعاملات با آنها در این زمینه را بعهده دارد.

واحد مدیریت مصرف شرکت توزیع: مسئولیت بکارگیری روشهای مناسب جهت توسعه فرهنگ بهینه مصرف برق و بکارگیری روشهای مناسب در جلب مشارکت مشترکین کشاورزی را در محدوده تحت پوشش شرکت را بعهده دارد.

واحد روابط عمومی شرکت توزیع: مسئولیت مشارکت با واحد مدیریت مصرف در ارتقاء فرهنگ مصرف بهینه برق مشترکین و سنجش اثربخشی آن را بعهده دارد.

واحد خدمات مشترکین: مسئولیت مشارکت با واحد مدیریت مصرف در اطلاع رسانی، بازرسی و بهبود لوازم اندازه گیری مشترکین در مورد روشهای بهبود الگوی مصرف را بعهده دارد.

واحد بهره برداری: مسئولیت تعامل و مشارکت با واحد مدیریت مصرف شرکت در جهت شناسایی و هماهنگی با مشترکین کشاورزی و اجرای برنامه های پاسخگویی بار (DR) از طریق دیسپاچینگ را بعهده دارد.

## 5. شرح عملیات:

راهبرد اصلی صنعت برق در تعامل با مشترکین کشاورزی، استمرار تامین انرژی الکتریکی تعهدشده جهت حفظ توان تولید محصول با تاکید بر اصلاح الگوی مصرف انرژی الکتریکی در آنها می باشد. بدین منظور لازم است شرکتهای توزیع نیروی برق ضمن حمایت از استمرار تامین برق این گونه مشترکین، اهداف زیر را در جهت بهینه سازی الگوی مصرف مشترکین کشاورزی دنبال نمایند:

- **کاربری کشاورزی:** انرژی ارائه شده صرفا به فعالیتهای مولد کشاورزی اختصاص یافته و صرف دیگر موارد نشود.
- **رعایت سطح دیماند قراردادی:** مصرف انرژی الکتریکی با توجه به رعایت سطح دیماند فروخته شده به مشترکین صورت گیرد.
- **بهینه سازی زمان مصرف برق:** زمان مصرف آن بگونه ای باشد که در زمان پیک بار شبکه، دارای حداقل مصرف بوده و زمان مصارف مشترکین کشاورزی در زمان کم باری شبکه باشد.
- **افزایش راندمان تجهیزات برق مشترکین کشاورزی:** در جهت بکارگیری تجهیزات برقی پربازده بویژه پمپ های آب با راندمان بالا استفاده شده تا مصرف انرژی در این زمینه کاهش یابد.
- **توسعه بکارگیری کنتورهای هوشمند آب و برق:** در جهت حفظ منابع آب و سطح برداشت مشترکین کشاورزی از ذخایر آب زیر زمینی استفاده از این تجهیز و تعمیم آن به کلیه مشترکین دیماندی در دستور کار قرار گیرد.

در ادامه راهبردهای اصلی صنعت برق جهت تحقق اهداف فوق الذکر بیان خواهد شد که لازم است شرکتهای توزیع با توجه به وضعیت منطقه تحت پوشش، تعداد مشترکین کشاورزی تحت پوشش، روشهای با اثربخشی بیشتر را شناسایی و بکارگیرند.

### 5.1. راهبردهای اصلی در زمینه حصول اطمینان از کاربری کشاورزی:

با توجه به اینکه انرژی ارائه شده به مشترکین کشاورزی از تعرفه پایین تر نسبت به دیگر مشترکین برخوردار بوده و با هدف کاهش قیمت تمام شده محصولات

کشاورزی مورد حمایت جامعه قرار می گیرد پس لازم است مراقبتهای کافی از سوی شرکتهای توزیع جهت حصول اطمینان از کاربری صحیح در مصرف برق مرتبط صورت گرفته و در صورت لزوم برای دیگر مصارف، انشعابات با کاربری متفاوت به آنان واگذار شود. اقدامات مورد نیاز در این زمینه از سوی شرکتهای توزیع شامل موارد زیر می باشد:

- اطلاع رسانی به مشترکین کشاورزی در مورد کاربری مجاز برای مصارف برق کشاورزی و نحوه واگذاری انشعاب برای سایر مصارف در این زمینه
- درج و شفاف سازی تعهدات مشترکین کشاورزی در این زمینه در قرارداد مبادله شده با آنها
- آموزش مامورین تشخیص به کنترل کاربری کشاورزی از سوی مشترکین و ارائه گزارش دوره ای به شرکت توزیع از سوی مامورین
- نظارت و بازرسی دوره ای از سوی شرکتهای توزیع جهت حصول اطمینان از کاربری کشاورزی که میتواند بصورت سالانه توسط مامورین متخصص صورت پذیرد.
- اقدام فوری در واگذاری انشعاب با سایر مصارف در مواردیکه مشترکین کشاورزی دارای مصارف دیگر می باشند.

از جمله چالشهایی که برای صنعت برق وجود دارد، ارائه ارزان انرژی الکتریکی به مشترکین کشاورزی نسبت به سایر انرژیها است که ممکن است در این حالت مصرف برق جایگزین دیگر مصارف انرژی شود و فشار زیادی به صنعت وارد سازد. از آن جمله به بکارگیری سیستمهای گرمایشی در سیستمهای کشت گلخانه ای میتوان اشاره نمود که در این صورت نظارت لازم در عدم بکارگیری انرژی الکتریکی در این زمینه ها به روش مناسب میتواند صورت گیرد.

## **5.2. راهبردهای اصلی در زمینه حصول اطمینان از رعایت سطح دیماند**

### **قراردادی:**

شرکتهای توزیع لازم است به روش مناسب از رعایت سطح دیماند قراردادی توسط مشترکین کشاورزی اطمینان حاصل نمایند. از جمله روشها در این زمینه میتوان به موارد زیر اشاره نمود:

- کنترل رعایت دیماندا از طریق ثبت بار توسط لوازم اندازه گیری و یا نصب ثبات.
- تعیین متوسط مصرف از طریق نسبت انرژی مصرفی در دوره زمانی مورد نظر.
- مانیتورینگ فیدرهای کشاورزی برای مدیریت بار و حفظ قابلیت اطمینان. همچنین لازم است شرکتهای توزیع با نصب محدودکننده ها، نسبت به مصارف بیش از سطح دیماندا جلوگیری نمایند.

### 5,3. راهبردهای اصلی در زمینه بهینه سازی زمان مصرف برق:

محدودیتهای تامین برق و گران بودن انرژی خریداری شده از بازار برق در زمان پیک، عوامل کلیدی است که جابجایی بار از پیک به زمانهای غیرپیک را ضروری می سازد. از جمله مصارفی که لازم است به زمان غیرپیک منتقل شود مصارف کشاورزی است. در این زمینه شرکت توزیع لازم است راهبردهای زیر را بکار گیرند:

- ایجاد تعامل مناسب با مشترکین کشاورزی و جلب مشارکت آنها در جابجایی بار به ساعات غیرپیک.
- بکارگیری روشهای اطلاع رسانی و توسعه فرهنگ مصرف بهینه برق در اینگونه مشترکین.
- تعامل با سازمان استانی مرتبط با وزارت کشاورزی به منظور تشویق و جلب نظر مشترکین کشاورزی به رعایت الگوی زمانی مصرف برق.
- بکارگیری نظام تشویقی برای مشترکین کشاورزی که صنعت برق در این زمینه همکاری می نمایند.
- بکارگیری لوازم اندازه گیری چندتعرفه و لوازم اندازه گیری هوشمند.
- بکارگیری تجهیزات محدودکننده که مصرف برق در زمان پیک را محدود نماید.
- تفکیک فیدرهای برق مرتبط با مشترکین کشاورزی به منظور امکان اعمال محدودیت زمانی در این زمینه.

#### 5,4. راهبردهای اصلی صنعت برق در زمینه افزایش راندمان تجهیزات برقی مورد استفاده مشترکین کشاورزی:

با توجه به اینکه عمده مصرف برق در مشترکین کشاورزی مرتبط با چاههای آب است و از پمپ های آب در این زمینه استفاده میشود. همکاری نزدیک با وزارت صنایع و وزارت کشاورزی میتواند عامل مناسبی برای حرکت مشترکین کشاورزی به جایگزینی پمپ های آب پرمصرف با پمپهای آب با بازدهی بالاتر می باشد. در این زمینه شرکت توزیع لازم است راهبردهای زیر را بکار گیرد:

- ایجاد تعامل مناسب با سازمانهای استانی مرتبط با وزارت کشاورزی و وزارت صنایع در شناسایی و تعیین نحوه افزایش بازدهی پمپ های آب.
- فعالیت مشترک با سازمانهای فوق الذکر جهت اطلاع رسانی و ایجاد آگاهی در مشترکین کشاورزی.
- انجام ممیزی انرژی از وضعیت مصرف برق چاههای کشاورزی با مشارکت سازمانهای فوق الذکر و ایجاد بانک اطلاعاتی از وضعیت مصرف مشترکین.
- بکارگیری روشهای تشویقی و محدودکننده جهت تعویض پمپ های آب کم بازده با پمپهای پربازده.
- بکارگیری روشهای تشویقی در استفاده از الکتروموتورهای راندمان بالا در تجهیزات کشاورزی.
- حمایت و ایجاد بستر مناسب در بکارگیری روشها و تجهیزات نوین در چاههای کشاورزی.

#### 5,5. توسعه بکارگیری لوازم اندازه گیری هوشمند آب و برق:

با توجه به اینکه مشترکین کشاورزی دارای پراکندگی بوده و فاصله آنها بطور معمول از مراکز شرکتهای توزیع نیروی برق زیاد می باشد و جهت مدیریت بار نیاز به ایجاد ارتباط اطلاعاتی و امکان فرمان از راه دور میتواند برای برخی از مشترکین کشاورزی که دارای مصارف بالا هستند اقتصادی باشد، از جمله رویکردهای کلیدی شرکتهای توزیع در زمینه کنترل صحیح بار استفاده از لوازم اندازه گیری هوشمند است. در این زمینه نیاز است امکان کنترل میزان بهره گیری



از مخازن زیر زمینی و همچنین مدیریت میزان و زمان مصرف برق بنحو مناسب با استفاده از لوازم اندازه گیری هوشمند فراهم شود.

**6. مراجع و مستندات:**

ندارد.

**7. توزیع:**

توزیع این سند بعهدہ دفتر مدیریت مصرف معاونت هماهنگی توزیع توانیر بوده و در شرکت توزیع در چارچوب تعیین شده از سوی مدیرعامل شرکت توزیع بعهدہ واحد مدیریت مصرف مرتبط می باشد.

**8. نگهداری دستورالعمل و سوابق:**

محل نگهداری این دستورالعمل و سوابق مرتبط با آن، در واحد مدیریت مصرف شرکت توزیع بوده و در هنگام مراجعه ارزیابان و ناظرین شرکت توانیر، واحد مدیریت مصرف موظف به هماهنگی لازم جهت ارائه سند و سوابق مرتبط در شرکت توزیع می باشد.

**9. بازنگری:**

بازنگری این سند بعهدہ دفتر مدیریت مصرف شرکت توانیر بوده و شرکتهای توزیع لازم است در بهبود این سند با توجه به دانش و تجارب موجود در شرکت توزیع همکاری لازم با دفتر مدیریت مصرف توانیر را انجام دهند.

**10. پیوستها:**

ندارد.