



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان



Esfahan Power Generation Management Co.

بولتن آماری بهمن ماه ۱۳۹۰



تهیه شده در معاونت مهندسی و برنامه ریزی

جایزه بهترین سردرگم
تاسیس شده در سال ۱۳۷۵

CONTENTS

<i>Page</i>	<i>Description</i>	<i>Page</i>	<i>Description</i>
	<i>Esfahan Power Generation Management Co.</i>	<i>16</i>	Monthly Net Generation Comparison in year
<i>1</i>	Contractual Generation - Actual Generation	<i>17</i>	Monthly Fuel Consumption Comparison in year
<i>2</i>	Monthly Plants Production Graph		<i>Hesa Power Plant</i>
<i>3</i>	Total Plants Information from First Synchronizing	<i>18</i>	Total Units Information from First Synchronizing
<i>4</i>	Plants Fuel Consumption Comparison	<i>19</i>	Units Monthly Production Comparison
<i>5</i>	Monthly Plants Thermoelectric Information	<i>20</i>	Monthly Units Thermoelectric Information
<i>6</i>	Monthly Plants Avail. & Unavailability	<i>21</i>	Monthly Units Availability & Unavailability
<i>7</i>	Annual Plants Unavailability	<i>22</i>	Annual Units Unavailability
	<i>Esfahan Power Plant</i>	<i>23</i>	Monthly Fuel Type & Consumption Graph
<i>8</i>	Total Units Information from First Synchronizing	<i>24</i>	Monthly Fuel Consumption , Delivery , Store (Lit,Mc)
<i>9</i>	Units Monthly Production Comparison	<i>25</i>	Gross Production , Internal Consumption Comparison
<i>10</i>	Monthly Units Thermoelectric Information	<i>26</i>	Description of Abbreviation
<i>11</i>	Monthly Units Availability & Unavailability		
<i>12</i>	Annual Units Unavailability		
<i>13</i>	Monthly Fuel Type & Consumption Graph		
<i>14</i>	Monthly Fuel Consumption , Delivery , Store (Lit,Mc)		
<i>15</i>	Gross Production , Internal Consumption Comparison		

فهرست

شرح	صفحه	شرح	صفحه
مقایسه تولید خالص ماهیانه در سال جاری	16	شرکت مدیریت تولید برق اصفهان	
مقایسه درصد مصرف سوخت ماهیانه در سال جاری	17	پیش بینی تولید - قرارداد با عملکرد واقعی	1
نیروگاه هسا		نمودار تولید ناخالص ماهیانه دونیروگاه تحت پوشش	2
اطلاعات تولید وساعت کار واحدها از اولین پارلر باشک و از آخرین اورهال	18	اطلاعات تولید وساعت کار نیروگاهها از اولین پارلر باشک و سال جاری و از آخرین اورهال	3
مقایسه تولید واحدها - درصد	19	کل مصرف سوخت ماهیانه	4
اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج واستارت واحدها	20	اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج واستارت دونیروگاه	5
در دسترس و غیر دسترس بودن واحدها - ماهیانه	21	در دسترس و غیر دسترس بودن دونیروگاه - ماهیانه	6
در دسترس نبودن واحدها - از ابتدای سال جاری	22	در دسترس نبودن نیروگاهها - از ابتدای سال جاری	7
درصد مصرف سوخت های مختلف	23	نیروگاه اصفهان	
وضعیت مصرف و تحویل و ذخیره سوخت - ماهیانه	24	اطلاعات تولید وساعت کار واحدها از اولین پارلر باشک و از آخرین اورهال	8
مقایسه درصد مصرف داخلی و تولید ناخالص واحدها - سال جاری و سال گذشته	25	مقایسه تولید واحدها - درصد	9
توضیحات و اصطلاحات	26	اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج واستارت واحدها	10
		در دسترس و غیر دسترس بودن واحدها - ماهیانه	11
		در دسترس نبودن واحدها - از ابتدای سال جاری	12
		درصد مصرف سوخت های مختلف	13
		وضعیت مصرف و تحویل و ذخیره سوخت - ماهیانه	14
		مقایسه درصد مصرف داخلی و تولید ناخالص واحدها - سال جاری و سال گذشته	15

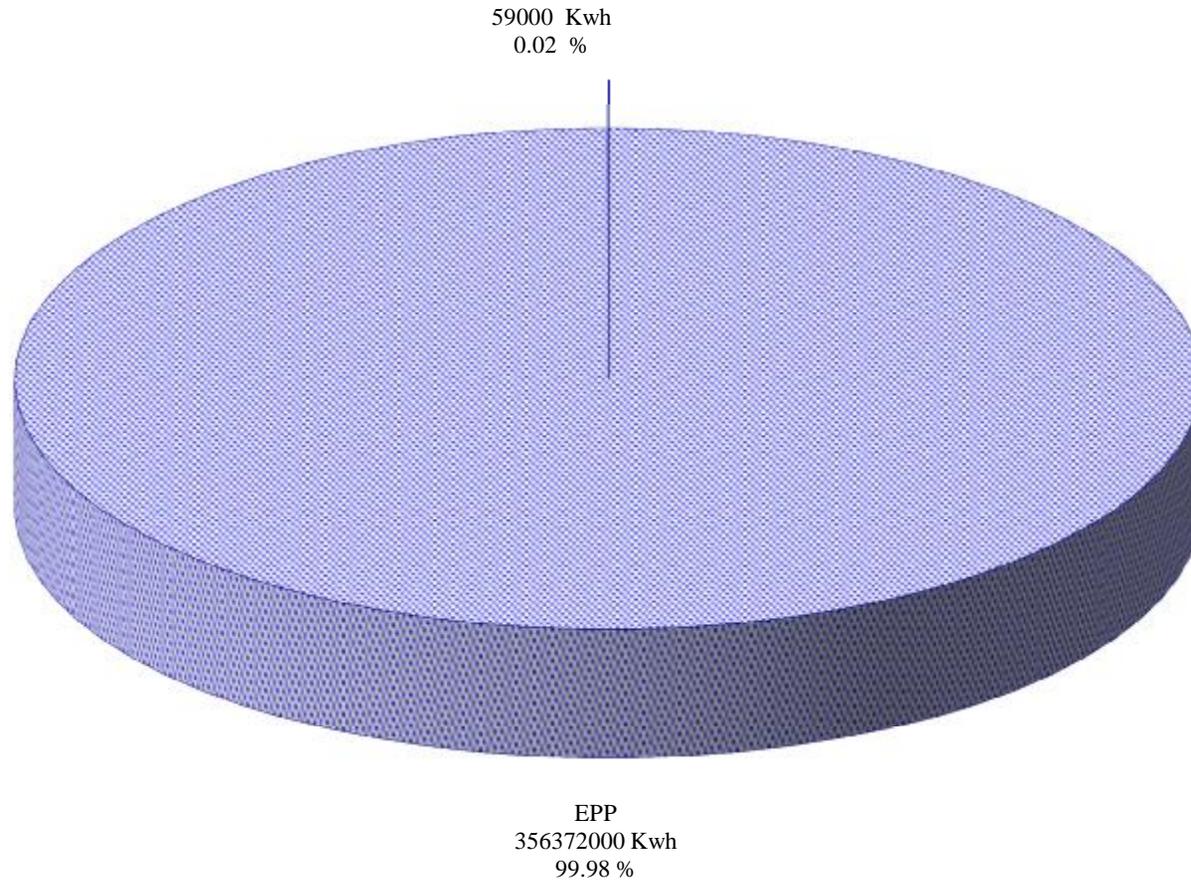
Contractual Generation - Actual Generation till (90/11/30)

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	4,150,000,000	4,739,810,000	114.21%	589,810,000	94.03%	20.18%
HSG	90,000,000	46,737,000	51.93%	-43,263,000	91.67%	-39.74%
Total	4,240,000,000	4,786,547,000	112.89%	546,547,000	93.98%	18.91%

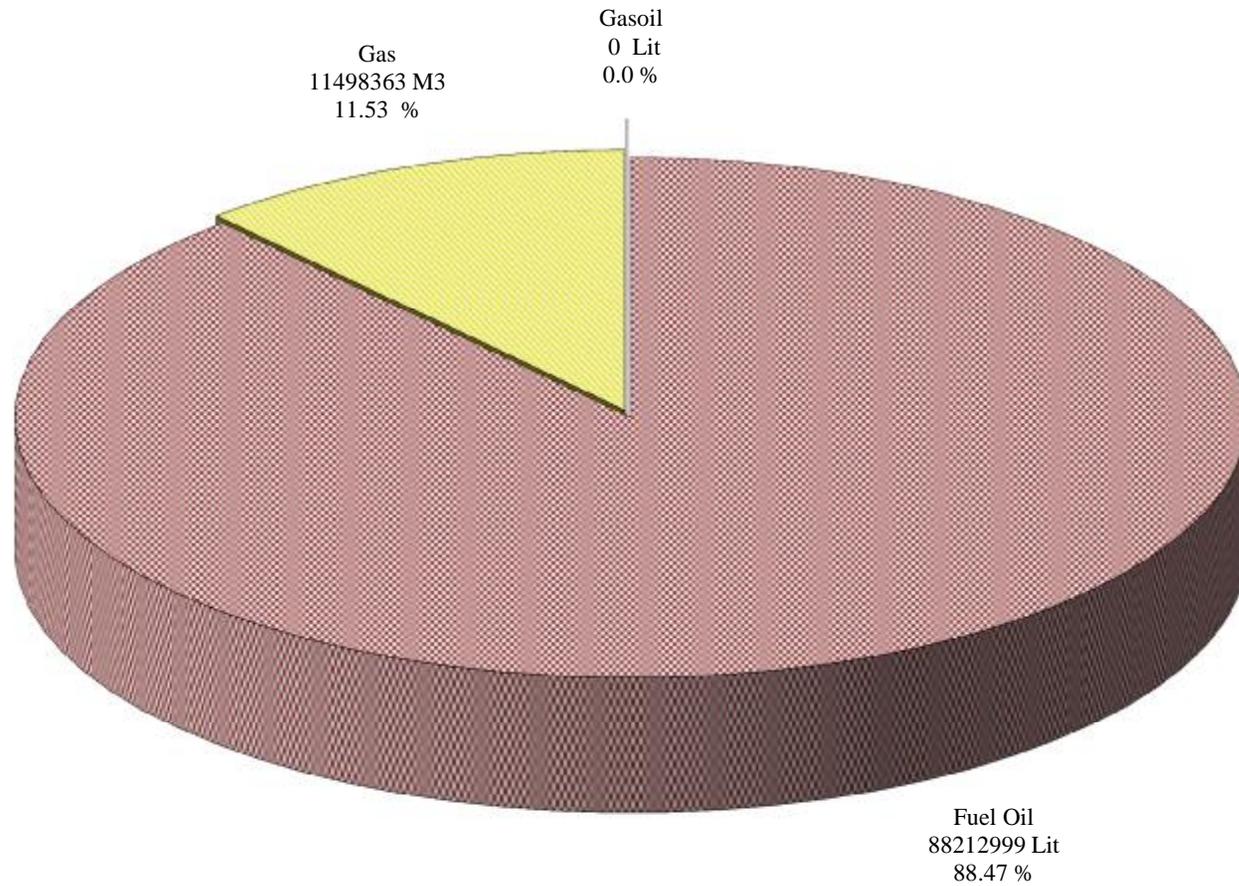
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year till (90/11/30)

Plants code	Nom. Power (MW)	Net Power (MW)	First Synchronize Date	Gross Production (MWH)		Net Production (MWH)	
				F.Synch.	This Year	F.Synch.	This Year
EST	830	765.5	48/08/04	139296801.800	5118849.000	123495448.800	4739810.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	57.0	70/01/20	909113.543	46851.000	811416.260	46737.000
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	822.5	140205915.343	5165700.000	124306865.060	4786547.000

Monthly Plants Gross Production Graph - Bahman 1390



Plants Fuel Consumption Comparison - Bahman 1390



Plants Thermoelectric Information - Bahman 1390

Plant Code	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Steam Outage No.		Succ. Start Gas No.
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)		This mounth	This year	
EST	830	356372.000	332274.000	88212999	0	11473740	2447	0	59	-----
HSG	66	59.000	48.100	-----	0	24623	3521	-----	-----	4
TOTAL	896	356431.000	332322.100	88212999	0	11498363	2447	0	59	4

* GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Bahman 1390

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																		Total
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %				
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW	
EST	597600	356372.000	24098.000	332274.000	59.63%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	38.55%	0.00%	0.55%	0.00%	0.20%	0.00%	1.06%	0.00%	0.00%	0.00%	40.37%
HSG	47520	59.000	10.900	48.100	0.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.21%	0.00%	0.00%	0.00%	99.88%
Total	645120	356431.000	24108.900	332322.100	55.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	35.71%	4.91%	0.51%	0.00%	0.18%	0.00%	3.43%	0.00%	0.00%	0.00%	44.75%
<p>LF1= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی با عملکرد نامطلوب تجهیزات LF2= خطای عملیات ، هر نوع خطا در عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری یا هر نوع خطا در عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود LA= محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود LP= محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد</p>															<p>FO= تریپ ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ FI= خروج باعلل داخلی ، بدون برنامه سالیانه بدلیل داخلی FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی</p>									
<p>SR= حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعلمت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها) LW= محدودیت ناشی از کمبود آب</p>															<p>FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه FQ= خروج بعلمت عدم تامین سوخت FE= خروج باعلل خارجی FD= خروج بعلمت متفرقه غیر از آنچه گفته شد PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی PM= باز دید و تعمیرات دوره ای</p>									

Plants Annually Unavailability - 1390

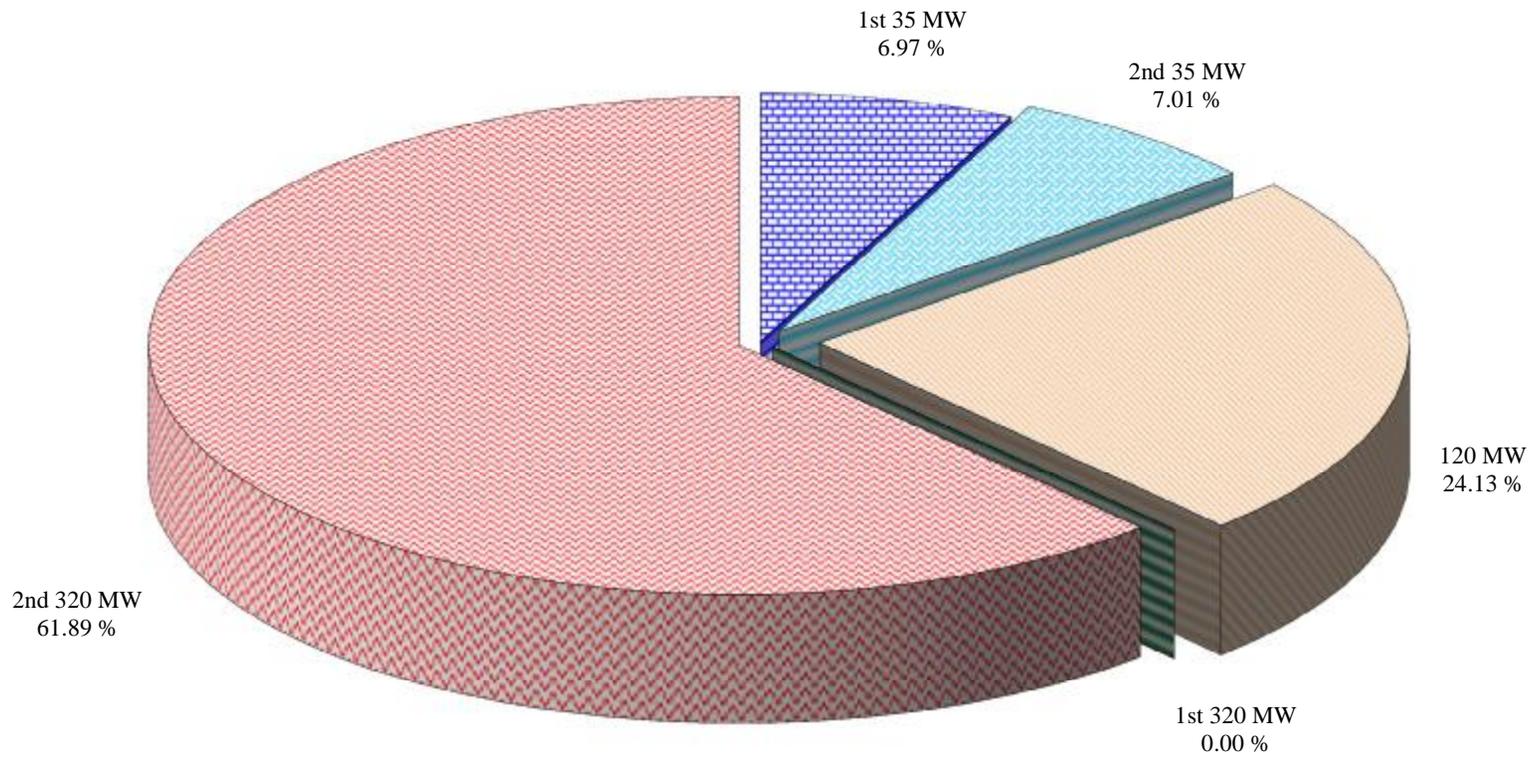
Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal)% (FO-FA-FI-FP)	EST	0.66%	4.16%	4.57%	2.81%	5.63%	3.81%	2.14%	1.47%	33.00%	1.57%	0.00%		5.44%
	HSG	0.00%		0.00%										
Outage (External) % (FG-FQ-FE-FD)	EST	0.00%		0.00%										
	HSG	0.00%		0.00%										
Overhaul (%) (PO)	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.33%	14.46%	17.19%	16.14%	39.02%	38.55%		11.61%
	HSG	0.00%		0.00%										
Periodic Maint. (%) (PM)	EST	7.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.31%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		1.88%
	HSG	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	38.52%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%		51.99%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP)	EST	4.08%	5.31%	6.12%	6.24%	5.44%	4.63%	2.96%	2.99%	2.08%	3.10%	0.75%		3.97%
	HSG	0.00%		0.00%										
Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW)	EST	0.57%	1.07%	0.11%	1.16%	2.15%	0.21%	0.97%	0.71%	0.84%	1.20%	1.06%		0.91%
	HSG	65.92%	60.14%	60.06%	26.64%	30.30%	11.12%	32.69%	33.29%	32.84%	33.10%	33.21%		38.12%
Total 1390 %	----	18.76%	16.38%	16.63%	12.70%	16.80%	15.27%	38.67%	28.08%	55.56%	48.93%	44.75%		28.41%
Total 1389 %	----	54.17%	43.75%	20.44%	15.36%	12.89%	11.48%	39.51%	18.01%	16.36%	24.21%	43.21%		27.22%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (90/11/30)

<i>Units No.</i>	<i>Nom. Power (MW)</i>	<i>Net Power (MW)</i>	<i>First Synchronize Date</i>	<i>Geo. Code</i>	<i>Gen. Code</i>	<i>Gross Production (MWH)</i>	<i>Net Production (MWH)</i>	<i>Operation Period (H)</i>	<i>Op.from last Overhaul (H)</i>
1	35	32.3	48/08/04	-----	-----	7258834.9	6650251.4	272647.1	16684.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	8088065.6	7447185.5	299314.0	15826.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	23880814.5	21439236.1	257152.0	1340.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	50929109.0	44982188.7	201350.0	16328.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	49139977.8	42976587.1	180246.0	13651.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	139296801.8	123495448.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Bahman 1390



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Bahman 1390

Unit No.	Nominal Power (MW)	Production			Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Operation Period H	Stop Period H	Outage No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Internal Consumption (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)					
1	35	24850.000	1402.000	23448.000	605778	0	7842030	2943	720	0	0	98.61%
2	35	24994.000	1286.000	23708.000	4889221	0	3517610	2930	720	0	0	99.18%
3	120	85983.000	4904.000	81079.000	23763778	0	0	2421	720	0	0	99.52%
4	320	0.000	217.000	-217.000	0	0	0	0	0	720	0	0.00%
5	320	220545.000	16180.000	204365.000	58954222	0	114100	2346	720	0	0	95.72%
مصروف متفرقه			109.000									
TOTAL	830	356372.000	24098.000	332274.000	88212999	0	11473740	2447	-----	-----	0	97.05%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					704,825,568	0	655,144,419					
					51.83%	0.00%	48.17%					

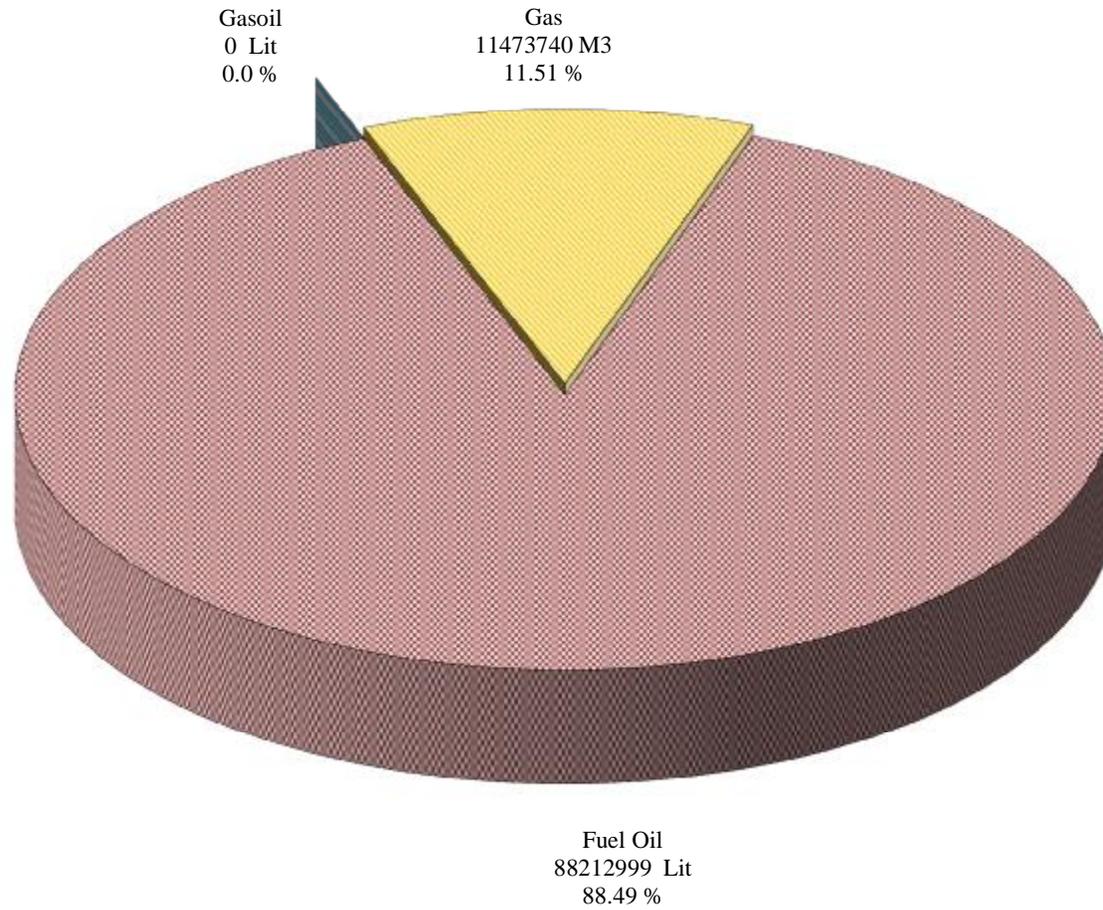
Monthly Units Avail. & Unavailability - Bahman 1390																									
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																			
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %				Total	
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW		
1	25200	24850.000	1402.000	23448.000	98.61%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.39%	0.00%	0.00%	0.00%	1.39%
2	25200	24994.000	1286.000	23708.000	99.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.82%	
3	86400	85983.000	4904.000	81079.000	99.52%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.48%	
4	230400	0.000	217.000	-217.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
5	230400	220545.000	16180.000 109.000	204365.000	95.72%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.43%	0.00%	0.51%	0.00%	2.33%	0.00%	0.00%	0.00%	4.28%	
Total	597600	356372.000	24098.000	332274.000	59.63%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	38.55%	0.00%	0.55%	0.00%	0.20%	0.00%	1.06%	0.00%	0.00%	0.00%	40.37%		
<p>LF1= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات</p> <p>LF2= خطای عملیات ، هر نوع خطا در عملیات کلیدی و دیگر عملیات بهره برداری یا هر نوع خطا در عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود</p> <p>LA= محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود</p> <p>LP= محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد</p>															<p>FO= تریپ ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده</p> <p>FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FI= خروج باعلل داخلی ، بدون برنامه سالیانه بدلائل داخلی</p> <p>FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی</p>										
<p>SR= حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعلمت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند</p> <p>LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص</p> <p>LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)</p> <p>LW= محدودیت ناشی از کمبود آب</p>															<p>FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ= خروج بعلمت عدم تامین سوخت</p> <p>FE= خروج باعلل خارجی</p> <p>FD= خروج بعلمت متفرقه غیر از آنچه گفته شد</p> <p>PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM= بازدید و تعمیرات دوره ای</p>										

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Units Annually Unavailability - 1390

<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
<i>Outage (Internal) % (FO-FA-FI-FP) (%)</i>	1	0.00%	0.00%	16.51%	1.44%	0.00%	8.22%	0.21%	4.37%	8.03%	0.00%	0.00%		3.53%
	2	0.00%	0.00%	7.60%	0.00%	0.00%	5.37%	4.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		1.63%
	3	4.58%	1.93%	3.81%	4.46%	4.84%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.34%	0.00%		2.72%
	4	0.00%	7.42%	2.35%	0.00%	7.45%	8.38%	5.00%	3.33%	12.90%	0.00%	0.00%		4.26%
	5	0.00%	2.65%	5.44%	5.47%	5.35%	0.00%	0.00%	0.00%	71.81%	0.18%	0.00%		8.26%
<i>Outage (External) % (FG-FQ-FE-FD) (%)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
<i>Overhaul %(PO)</i>	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	16.13%	100.00%	100.00%	100.00%	3.25%	0.00%		29.03%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.10%	4.38%	100.00%	100.00%		19.22%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
<i>Periodic Maint. %(PM)</i>	1	34.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		5.10%
	2	32.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		4.98%
	3	31.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		2.84%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	29.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		2.70%
<i>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</i>	1	0.00%	0.63%	11.61%	0.49%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		1.17%
	2	0.00%	0.00%	0.32%	0.00%	0.00%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.05%
	3	8.55%	12.29%	12.31%	12.54%	13.27%	10.29%	0.00%	0.00%	0.00%	18.24%	0.00%		7.95%
	4	5.96%	7.22%	7.30%	7.07%	7.36%	6.57%	6.28%	5.40%	5.11%	0.00%	0.00%		5.30%
	5	1.42%	1.87%	2.64%	4.34%	1.80%	1.55%	1.40%	2.36%	0.28%	1.19%	1.94%		1.89%
<i>Limit. External (SR-LQ-LG-LW) (%)</i>	1	0.00%	0.81%	0.21%	0.17%	0.88%	0.33%	0.06%	0.00%	0.04%	1.07%	1.39%		0.45%
	2	0.00%	0.21%	0.00%	0.00%	0.81%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.44%	0.82%		0.21%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.20%	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.48%		0.17%
	4	1.25%	1.37%	0.27%	1.36%	3.25%	0.23%	1.23%	1.13%	1.41%	0.00%	0.00%		1.05%
	5	0.27%	1.28%	0.00%	1.66%	2.14%	0.18%	1.29%	0.80%	0.85%	2.62%	2.33%		1.22%
<i>Total 1390 %</i>	----	12.65%	10.53%	10.80%	9.45%	13.23%	10.98%	33.85%	22.37%	52.07%	44.88%	40.37%		23.52%
<i>Total 1389 %</i>	----	50.84%	39.75%	18.07%	12.88%	9.18%	6.58%	34.79%	11.49%	9.73%	17.79%	38.41%		22.69%

Fuel Type & Consumption - Bahman 1390



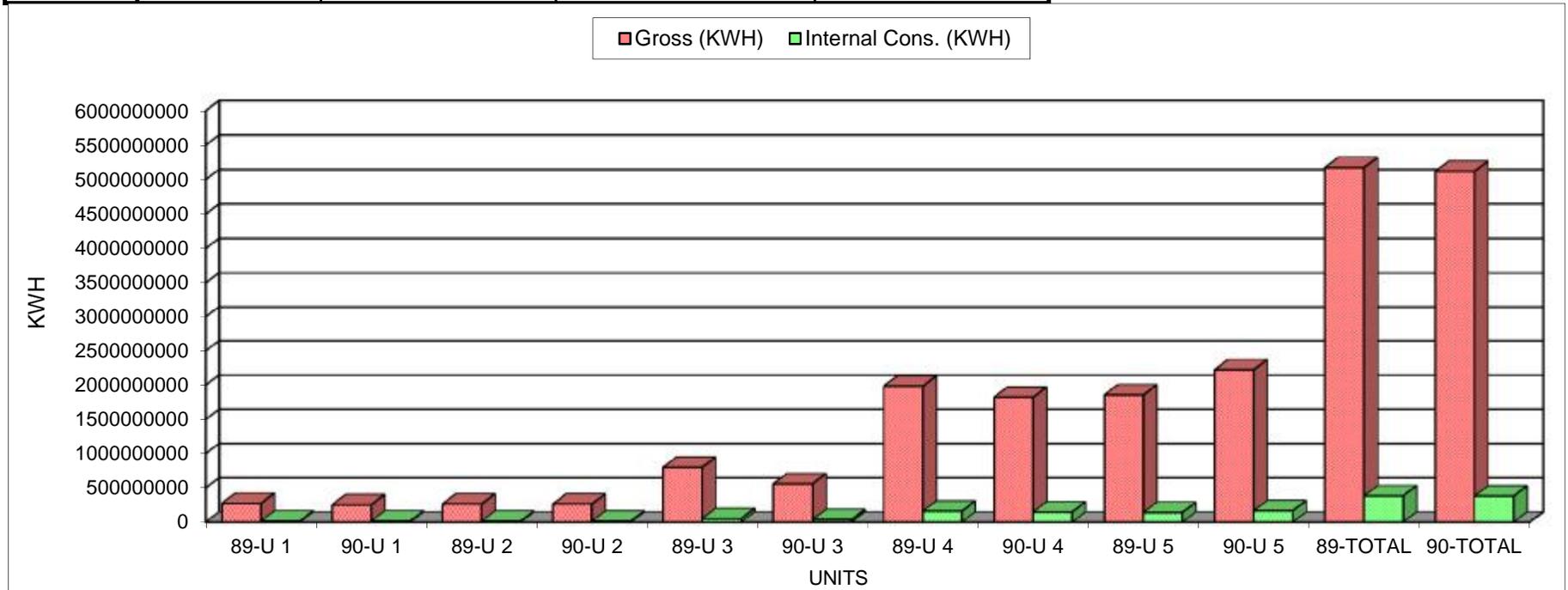
Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Bahman 1390

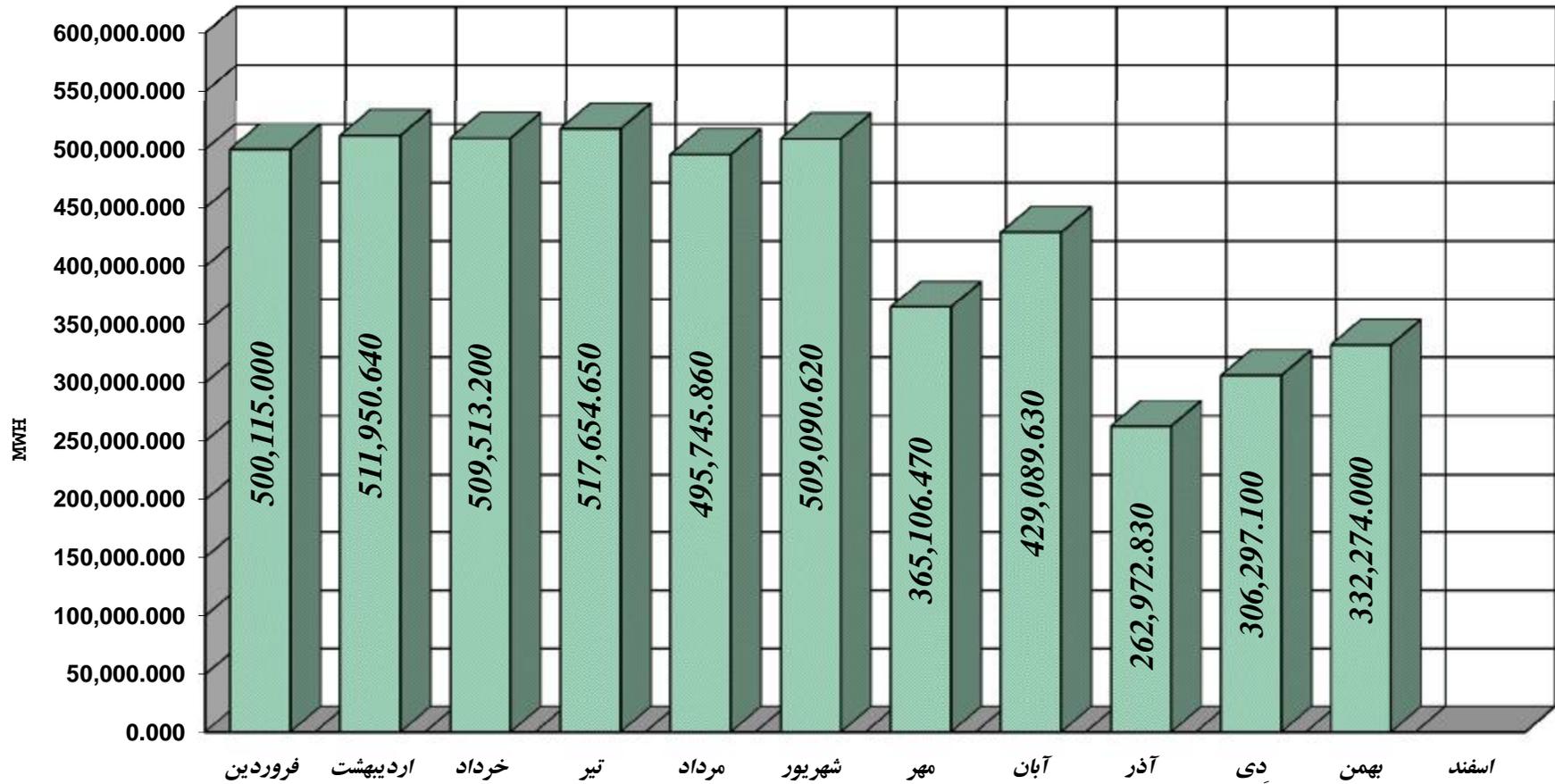
	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence(Store or - Gas Company)	Delivered Refinery - Gas Company		Store		CONSUMPTION (Till this Month)		Deviation Till this month Refrence(Store or - Gas Company)
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		This month	Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	
Fuel Oil (LIT)	77,990,739	88,212,999	<u>-10,222,260</u>	607,164,481	78,337,693	18,382,461	18,729,415	616,235,679	704,825,568	<u>-88,589,889</u>
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		984,382	979,849	8,989	0	<u>8,989</u>
MISC Consumption		4,533								
Natural Gas (M3)	14,139,352	11,473,740	<u>2,665,612</u>	733,085,918	14,139,352	-----	-----	733,085,918	655,144,419	<u>77,941,499</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 11 MONTH 89 - 90

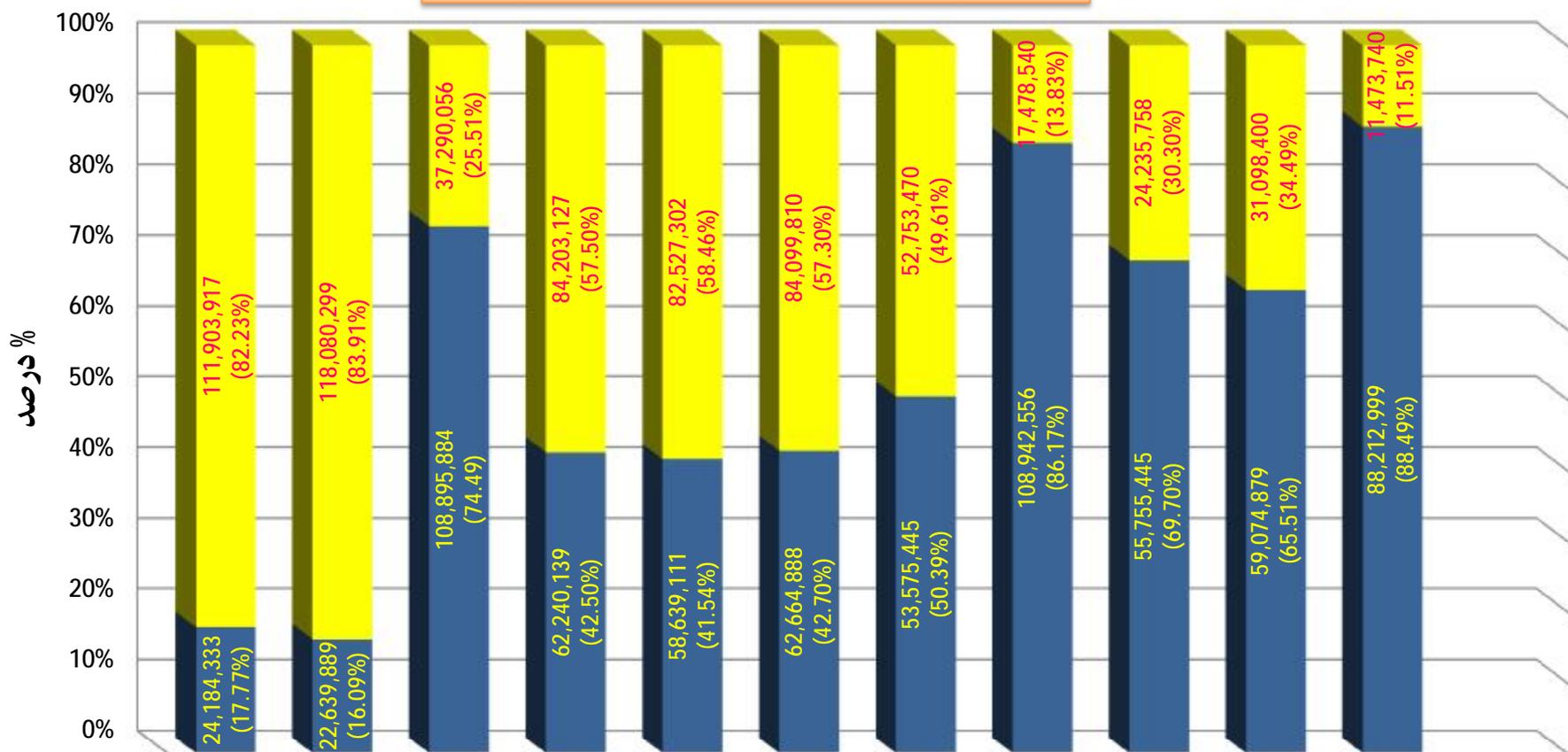
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	89-U 1	273216000	15013000	5.49%
	90-U 1	253294000	14672000	5.79%
2	89-U 2	264218000	13684000	5.18%
	90-U 2	263500000	13454000	5.11%
3	89-U 3	798410000	50724000	6.35%
	90-U 3	557761000	35957000	6.45%
4	89-U 4	1983092000	159734000	8.05%
	90-U 4	1821143000	147296000	8.09%
5	89-U 5	1855831000	141777000	7.64%
	90-U 5	2223151000	166330000	7.48%
TOTAL	89-TOTAL	5174767000	382329720	7.39%
TOTAL	90-TOTAL	5118849000	379039000	7.40%
Total Units	89-Bahman	368081000	26712220	7.26%
Total Units	90-Bahman	356372000	24098000	6.76%



Monthly Net Generation Comparison in year 1390



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1390



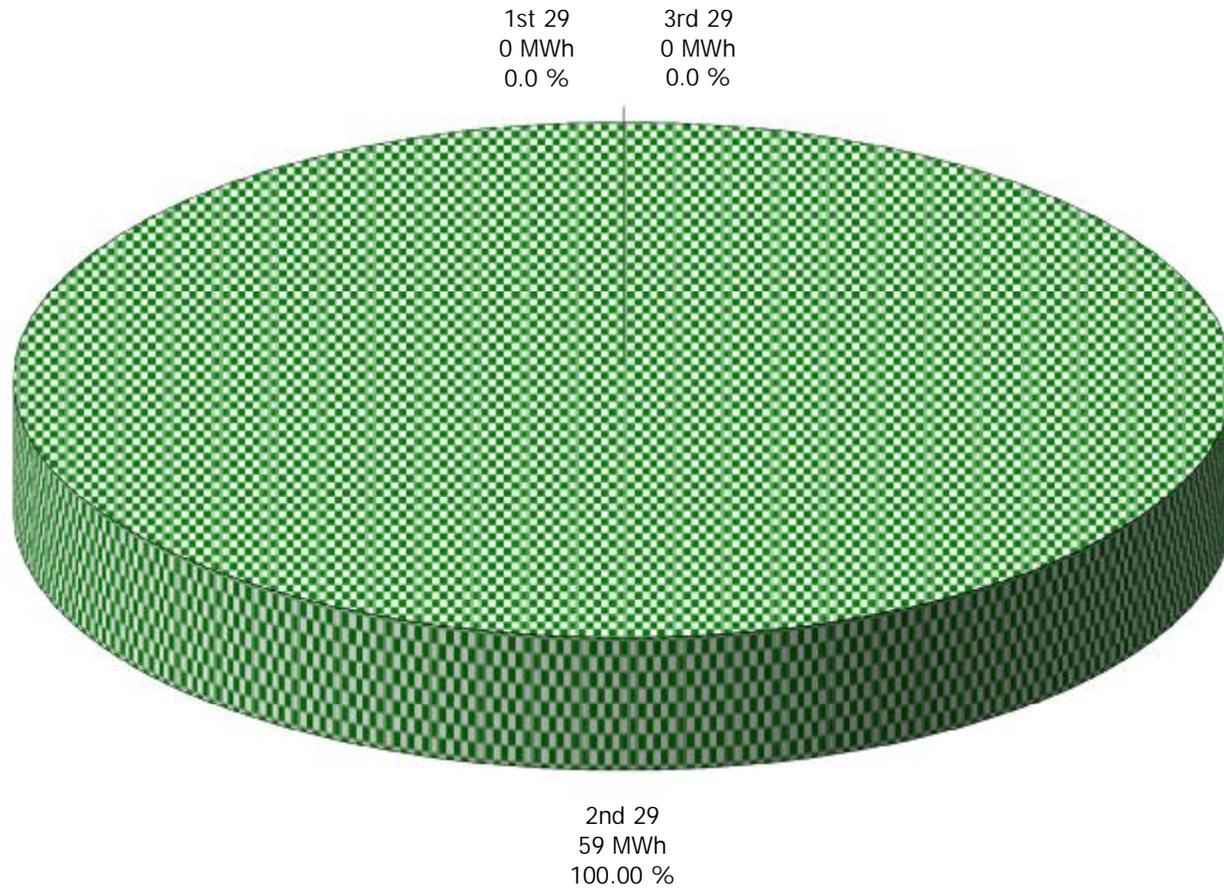
	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
gas M3	111,903,917 (82.23%)	118,080,299 (83.91%)	37,290,056 (25.51%)	84,203,127 (57.50%)	82,527,302 (58.46%)	84,099,810 (57.30%)	52,753,470 (49.61%)	17,478,540 (13.83%)	24,235,758 (30.30%)	31,098,400 (34.49%)	11,473,740 (11.51%)	
fuel oil Lit	24,184,333 (17.77%)	22,639,889 (16.09%)	108,895,884 (74.49%)	62,240,139 (42.50%)	58,639,111 (41.54%)	62,664,888 (42.70%)	53,575,445 (50.39%)	108,942,556 (86.17%)	55,755,445 (69.70%)	59,074,879 (65.51%)	88,212,999 (88.49%)	
Gas %	82.23%	83.91%	25.51%	57.50%	58.46%	57.30%	49.61%	13.83%	30.30%	34.49%	11.51%	
Fuel Oil %	17.77%	16.09%	74.49%	42.50%	41.54%	42.70%	50.39%	86.17%	69.70%	65.51%	88.49%	

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (90/11/30)

<i>Units No.</i>	<i>Nom. Power (MW)</i>	<i>Net Power (MW)</i>	<i>First Synchronize Date</i>	<i>Geo. Code</i>	<i>Gen. Code</i>	<i>Gross Production (MWH)</i>	<i>Net Production (MWH)</i>	<i>Operation Period (H)</i>	<i>Op.from last Overhaul (H)</i>
1	29	22	70/01/20	-----	-----	328634.1	278931.6	18164	17703
2	29	22	68/04/15	-----	-----	354490.8	323543.0	17034	8067
3	29	22	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377
Total	87	66	-----	-----	-----	909113.5	811416.26	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Bahman 1390



Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Bahman 1390

Unit No.	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption		Heat Rate Kcal/Kwh	Operation Period H	Stop Period H	Succ. Start No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)					
1	22	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
2	22	59.000	48.100	0	24623	3609	4	716	4	67.0 %
3	22	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
TOTAL	66	59.000	48.100	0	24623	3521	4	-----	4	67.0 %

Monthly Units Avai. & Unavailability - Bahman 1390

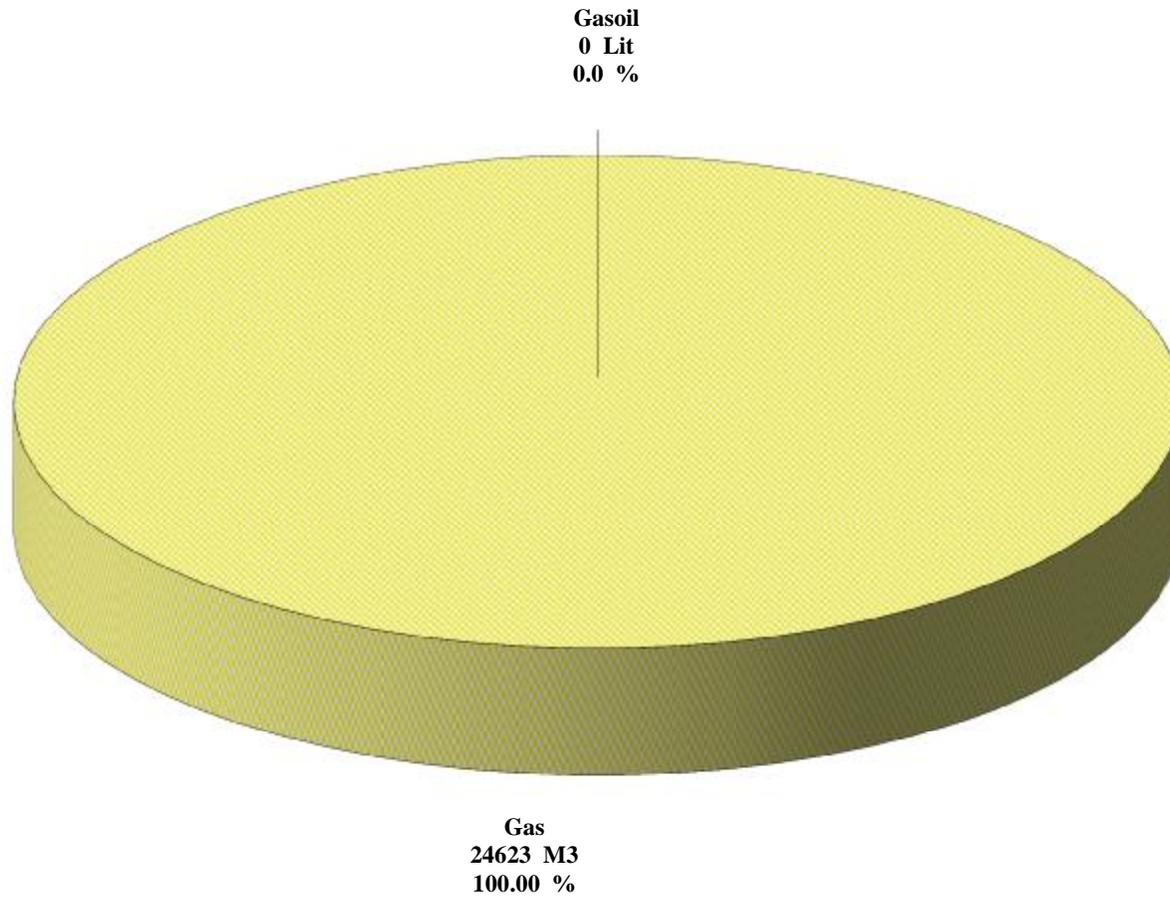
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																		Total		
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %				PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %						
						FO	FA	FI	FP	FG	FQ	FE	FD			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW			
1	15840	0.000	0.000	0.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
2	15840	59.000	10.900	48.100	0.37%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.63%	0.00%	0.00%	0.00%	99.63%
3	15840	0.000	0.000	0.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
Total	47520	59.000	10.900	48.100	0.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.88%	
<p>LF1 = محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات</p> <p>LF2 = خطای عملیات ، هر نوع خطا در عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری با هر نوع خطا در عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود</p> <p>LA = محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود</p> <p>LP = محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد</p>																<p>FO = تریپ ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده</p> <p>FA = خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و با هماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FI = خروج باعلل داخلی ، بدون برنامه سالیانه بدلیل داخلی</p> <p>FP = افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی</p>										
<p>SR = حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعلمت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند</p> <p>LQ = محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص</p> <p>LG = محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)</p> <p>LW = محدودیت ناشی از کمبود آب</p>																<p>FG = خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ = خروج بعلمت عدم تامین سوخت</p> <p>FE = خروج باعلل خارجی</p> <p>FD = خروج بعلمت متفرقه غیر از آنچه گفته شد</p> <p>PO = تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM = بازپدو تعمیرات دوره ای</p>										

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1390

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FI-FP) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
Outage (External) % (FG-FQ-FE-FD) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
Overhaul %(PO)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.56%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		55.96%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		100.00%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW) (%)	1	98.87%	86.18%	89.51%	46.63%	61.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		34.82%
	2	98.90%	94.24%	90.68%	33.31%	29.07%	33.35%	98.07%	99.87%	98.52%	99.31%	99.63%		79.54%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
Total 1390 %	----	99.26%	93.47%	93.40%	59.98%	68.82%	77.78%	99.36%	99.96%	99.51%	99.78%	99.88%		90.85%
Total 1389%	----	98.09%	96.44%	51.72%	51.51%	67.02%	82.79%	98.82%	99.95%	99.84%	99.77%	99.76%		86.73%

Fuel Type & Consumption - Bahman 1390

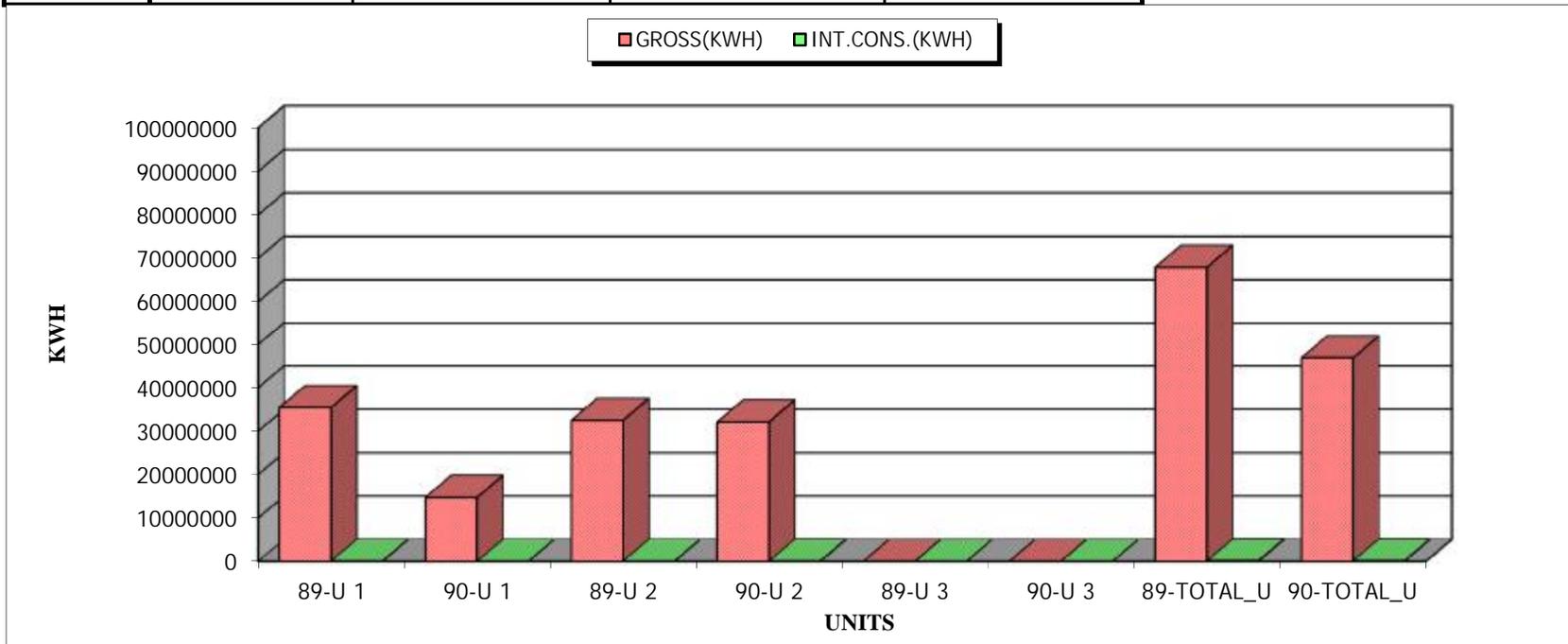


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Bahman 1390

	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence(Store or - Gas Company) This month	Delivered Refinery - Gas Company		Store		CONSUMPTION (Till this year)		Deviation Till this month Refrence(Store or - Gas Company)
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	
Light Oil (LIT)	274	0	<u>274</u>	0	0	4,471,932	4,471,658	768,402	765,591	<u>2,541</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	24,623	24,623	<u>0</u>	17,918,319	24,623	-----	-----	17,918,319	17,918,319	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 11 MONTH 89 - 90

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	89-U 1	35444000	73441	0.21%
	90-U 1	14717000	28742	0.20%
2	89-U 2	32497000	51059	0.16%
	90-U 2	32134000	85258	0.27%
3	89-U 3	0	0	0.00%
	90-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	89-TOTAL_U	67941000	124500	0.18%
TOTAL	90-TOTAL_U	46851000	114000	0.24%



DESCRIPTION OF ABBREVIATIONS

Code	DESCRIPTION
S	STEAM TURBINE
G	GAS TURBINE
TPP	THERMAL POWER PLANT
GPP	GAS POWER PLANT
EST	ESFAHAN POWER PLANT
HSG	HESA POWER PLANT