



**Управление строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Ненецкого автономного округа**

ПРИКАЗ

от 29.04.2014 г. № 13

г. Нарьян-Мар

**Об утверждении программы и схемы развития электроэнергетики
Ненецкого автономного округа на 2014 - 2018 годы**

В соответствии с пунктом 25 Правил разработки и утверждения схем и программ перспективного развития электроэнергетики, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики», ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые изменения в программу и схему развития электроэнергетики Ненецкого автономного округа на 2014 - 2018 годы.
2. Настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

Начальник Управления строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Ненецкого автономного округа



В.В. Саулина

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Управления строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Ненецкого автономного округа
от 23.04. 2014 года № 13

Программа развития электроэнергетики Ненецкого автономного округа на 2014-2018 годы

Разработка программы и схемы развития электроэнергетики Ненецкого автономного округа на 2014-2018 годы (далее - Программа, Схема) обусловлена необходимостью планирования развития сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей для обеспечения удовлетворения среднесрочного спроса на электрическую энергию (мощность) тепловую энергию, формирование стабильных и благоприятных условий привлечения инвестиций для создания эффективной и сбалансированной энергетической инфраструктуры, обеспечивающей социально-экономическое развитие и экологически ответственное использование энергии и энергетических ресурсов на территории Ненецкого автономного округа.

Программа и Схема сформированы на основании:

- 1) Концепции «Развитие энергетического комплекса Ненецкого автономного округа»;
- 2) Государственной программы Ненецкого автономного округа «Энергоэффективность и развитие энергетики в Ненецком автономном округе», утвержденной постановлением Администрации Ненецкого автономного округа № 416-п от 14.11.2013 года;
- 3) заявок на технологическое присоединение энергопринимающих устройств потребителей;
- 4) предложений субъектов оперативно-диспетчерского управления о перечне и размещении генерирующих и сетевых объектов на территории Ненецкого автономного округа, относящихся к технологически изолированным территориальным электроэнергетическим системам.

1. Общая характеристика региона.

Географически Ненецкий автономный округ расположен в северной части Восточно-Европейской равнины. На юго-западе округ имеет границы с Архангельской областью (Мезенский район), на юге – с Республикой Коми, на северо-востоке – с Ямало-Ненецким автономным округом. На севере береговая линия округа омывается Белым, Баренцевым, Печорским и Карским морями Северного Ледовитого океана. Более 90% территории округа расположено за полярным кругом. Округ также включает в себя полуостров Канин, острова Колгуев и Вайгач. Территория округа вместе с

островами составляет 176,81 тыс. кв. км (1,03% от территории Российской Федерации). Около 76,6% территории округа расположено в зоне тундры, 15,4% занимает лесотундра, 8% (юго-западная часть округа) – северная тайга. Рельеф территории в основном равнинный (исключение - Тиманский кряж и хребет Пай-Хой высотой до 467 м).

Численность населения Ненецкого автономного округа на 1 января 2011 года по данным федеральной службы государственной статистики составляет 42104 человек. Плотность населения – 0,2 чел/км². Средний возраст: 31,5 лет. Основная часть населения (более 25 000 человек) проживает в г. Нарьян-Мар и п. Искателей.

Ненецкий автономный округ является субъектом Российской Федерации и входит в состав Северо-Западного федерального округа (территориально – в Архангельскую область). Административный центр округа - город Нарьян-Мар. На территории Ненецкого автономного округа образованы две основные административные единицы муниципального уровня: муниципальный район «Заполярный район» и муниципальное образование «Городской округ «Город Нарьян-Мар».

Территория муниципального образования «Городской округ «Город Нарьян-Мар» совпадает с территорией столицы Ненецкого автономного округа.

Муниципальный район «Заполярный район» с центром в п. Искателей включает в себя всю территорию Ненецкого автономного округа. В его состав входит 19 муниципальных образований-поселений (1 городское и 18 сельских).

Состав муниципальных образований «Заполярного района»:

МО «Городское поселение «Рабочий поселок Искателей», МО «Андегский сельсовет», МО «Великовисочный сельсовет», МО «Канинский сельсовет», МО «Карский сельсовет», МО «Колгуевский сельсовет», МО «Коткинский сельсовет», МО «Малоземельский сельсовет», МО «Омский сельсовет», МО «Пешский сельсовет», МО «Посёлок Амдерма», МО «Приморско-Куйский сельсовет», МО «Пустозерский сельсовет», МО «Тельвисочный сельсовет», МО «Тиманский сельсовет», МО «Хорей-Верский сельсовет», МО «Хоседа-Хардский сельсовет», МО «Шоинский сельсовет», МО «Юшарский сельсовет».

В Ненецком автономном округе преобладает добывающая промышленность, ориентированная на разработку и освоение месторождений углеводородов. Её доля в общем промышленном производстве округа составляет 98%.

По состоянию на 2014 г. на территории округа открыто 89 месторождений нефти и газа.

Общий объем разведанных запасов нефти по категории А+В+С1+С2 оценивается в 1250 млн.т; газа – 524 млрд.м3.

Помимо добывающей промышленности традиционными отраслями для региона являются оленеводство и рыболовство. Агропромышленный

комплекс, в силу климатических условий, является источником жизнеобеспечения в основном коренного и местного населения.

С точки зрения инвестиционной привлекательности Ненецкий автономный округ имеет достаточно большой потенциал. Это связано в первую очередь с дальнейшим освоением месторождений углеводородов, расположенных на территории округа. Кроме того, округ может стать одной из площадок для развития месторождений Арктического шельфа России.

Протяженность автомобильных дорог общего пользования составляет 229 км. Протяженность дорог с твердым покрытием – 179 км. Протяженность ведомственных дорог и зимников более 1000 км. Автомобильные дороги Ненецкого автономного округа (за исключением автозимников) не имеют связи с сетью автодорог общего пользования России.

Связь г.Нарьян-Мар с населенными пунктами округа; городами: Архангельск, Москва, Санкт-Петербург; другими регионами России осуществляется авиационным транспортом. Аэропорт «г. Нарьян-Мар» может принимать воздушные суда категории «ВС 2-4 кл.» и вертолеты всех типов с максимальным взлетным весом до 80т.

Водный транспорт имеет сезонный характер. Продолжительность морской навигации составляет 135-150 дней в году. Железнодорожный транспорт в округе отсутствует.

2. Анализ существующего состояния электроэнергетики Ненецкого автономного округа.

2.1. Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Ненецкого автономного округа, в том числе информация по генерирующим, электросетевым и сбытовым компаниям, осуществляющим централизованное электроснабжение потребителей на территории Ненецкого автономного округа, а также блок-станциям промышленных предприятий.

Энергосистема Ненецкого автономного округа – децентрализована. Объекты энергетической инфраструктуры Ненецкого автономного округа можно условно разделить на две группы:

Группа 1 – объекты, принадлежащие муниципальным образованиям Ненецкого автономного округа и находящиеся в государственной собственности.

Группа 2 – объекты, принадлежащие частным, а также имеющим в своем составе государственную часть нефтегазовым компаниям, которые в основном занимаются добычей углеводородов на территории округа.

Объекты первой группы направлены на энергообеспечение муниципальных образований Ненецкого автономного округа. В свою очередь объекты второй группы ориентированы на энергообеспечение технологического процесса добычи, первичной переработки и транспортировки углеводородов. Объекты первой и второй группы между собой технологически изолированы.

Компании первой группы не имеют деления на генерирующие, сетевые и сбытовые, к ним относятся:

- Государственное унитарное предприятие Ненецкого автономного округа «Нарьян-Марская электростанция»;
- Муниципальное предприятие Заполярного района «Севержилкомсервис»;
- Муниципальное унитарное предприятие «Амдермасервис»;
- СПК РК «Нарьяна Ты»;

Единственным генерирующим источником, обеспечивающим электроэнергией МО «Городской округ «Город Нарьян-Мар», МО «Городское поселение «Рабочий поселок Искателей», с. Тельвиска и п. Красное является ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция».

Сельские населенные пункты Ненецкого автономного округа обеспечивают локальные стационарные дизельные электростанции, их общее количество 35. Больше количество из работающих на территории округа дизельных станций (33 ДЭС) находятся в хозяйственном ведении МП ЗР «Севержилкомсервис».

По состоянию на 01.04.2014 на территории Ненецкого автономного округа действует 7 регулируемых организаций в области электроэнергетики из них 5 производство электроэнергии, 2 передачи и сбыт электроэнергии.

2.2 Отчетная динамика потребления электроэнергии в Ненецком автономном округе и структура электропотребления по основным группам потребителей.

Динамика полезного отпуска электроэнергии (млн. кВт.ч) в Ненецком автономном округе представлена в таблице № 1:

Таблица № 1

2007 -факт	2008 - факт	2009 - факт	2010 - факт	2011 - факт	2012 - факт	2013 -факт
1	2	3	4	5	6	7
109,606	111,955	110,845	112,293	108,112	108,840	111,069

Прогноз спроса на электрическую энергию (млн. кВт.ч) на территории Ненецкого автономного округа представлен в таблице № 2:

Таблица № 2

2014 - прогноз	2015 - прогноз	2016 - прогноз	2017 - прогноз	2018 - прогноз
2	3	4	5	6
112,91	113,89	115,68	115,68	117,470

Перспективный баланс производства и потребления электрической энергии в границах Ненецкого автономного округа представлен в таблице № 3:

Таблица 3

	2011- факт	2012 - факт	2013- факт	2014 - прогноз	2015 - прогноз	2016 - прогноз	2017 - прогноз	2018 - прогноз
	1	2	3	4	5	6	5	6
Выработка	134,54	128,651	129,93	127,628	129,677	130,747	132,847	136,719
Полезный отпуск	108,112	108,840	111,069	110,709	112,421	113,362	115,152	119,320

Структура полезного отпуска электроэнергии (кВт.ч) по факту 2013 года представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п/п	Категория потребителей	ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция»	МП ЗР «Севержилкомсервис»	МУП «Амдермасервис»	СПК РК «Сула»	СПК «Нарьяна-Ты»
	Полезный отпуск	91 603,515	16 587,122	1 526,061	664,398	688,500
1.	Население	26 995,842	0,353	302,312	312,091	411,321
1.1.	Население городское в т.ч.	25 254,638			0,0	0,0
1.2.	Население сельское	1 741,204	9 850,340	302,312	312,091	411,321
2.	Прочие потребители, в т.ч.	64 607,673	6 736,429	1 223,749	352,307	277,179
2.1.	Промышленные и приравненные к ним потребители с присоединенной мощностью до 750 кВ*А	15 009,846	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2.	Непромышленные и приравненные к ним потребители с присоединенной мощностью до 750 кВ*А всего, в т.ч.:	31 506,089	6 736,429	1 017,509	352,307	41,778
2.2.1.	- финансируемые из федерального бюджета	4 536,303		89,656	0,0	0,0
2.2.2.	- финансируемые из окружного и муниципальных бюджетов	11 805,183	5 095,512	102,502	301,551	235,401
2.3.	Сельскохозяйственные товаро- производители	1 750,252	1 640,917	0,0	0,0	0,0

2.3 Перечень основных крупных потребителей электрической энергии в Ненецком автономном округе.

Таблица 4

Крупные потребители		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
№ п/п	Наименование	Потребление кВт	Потребление, кВт	Потребление кВт	Потребление, кВт	Потребление кВт
1	Детский сад «Радуга»	346 000	254 000	255 000	254 000	373 650
2	Детский сад «Семицветик»	42 000	169 000	170 000	169 000	130 000
3	Нарьян-Марское МУ ПОК и ТС	6 066 000	7 113 137	7 115 000	7 113 137	7 564 518
4	ИМУП «Посжилкомсервис»	3 090 000	3 241 860	3 245 000	3 241 860	2 471 046
5	ОАО «Нарьян-Марстрой»	2 828 000	2 117 298	2 120 000	2 117 298	1 246,18
6	ОАО «Нарьян-Марский морской торговый порт»	780 000	595 033	600 000	595 033	363 588
7	МУП «Нарьян-Марское АТП»	354 000	170 750	175 000	170 750	124 817
8	ОАО «Нарьян-Марский хлебозавод»	612 000	513 656	515 000	513 656	608 368
9	МП ЗР «Севержилкомсервис»	359 603	274 989	280 000	274 989	327 243
10	ОАО «Мясопродукты»	1 775 000	1 500 682	1 505 000	1 500 682	2 204 700
11	ОАО «Ненецкая нефтебаза»	207 000	184 845	185 000	184 845	183 000
12	ОАО «Нарьян-Марсейсморазведка»	1 150 000	805 172	810 000	805 172	680 000
13	ОАО «Нарьян-Марский объединенный авиаотряд»	2 510 000	2 098 493	2 210 000	2 098 493	1 675 480

2.4 Динамика изменения максимума нагрузки и наличие резерва мощности крупных энергетических узлов.

Динамика изменения максимума нагрузки ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция» (МВт) приведена в таблице № 5:

Таблица № 5

	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год (прогноз)	2015 год (прогноз)	2016 год (прогноз)	2017 год (прогноз)	2018 год (прогноз)
Максимальная нагрузка	22,3	21,67	20,65	20,60	20,90	21,10	21,30	21,50	21,70

Резерв ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция» составляет по генераторной мощности 6,23 МВт.

График изменения максимума нагрузки МПЗР «Севержилкомсервис» (кВт) в 2013 году приведена в таблице № 6:

Таблица № 6

№ п/п	МПЗР «Севержилкомсервис»	Нагрузка, кВт			
		ЛЕТО		ЗИМА	
		Минимум	Максимум	Минимум	Максимум
1	ДЭС «Шойна»	15	60	35	130
2	ДЭС «Несь»	80	210	220	470
3	ДЭС «Ома»	90	175	150	400
4	ДЭС «Нижняя Пеша»	80	190	90	520
5	ДЭС «Индига»	45	90	80	190
6	ДЭС «Великовисочное»	85	270	200	420
7	ДЭС «Оксино»	60	170	45	260
8	ДЭС «Андег	20	90	70	160
9	ДЭС «Нельмин-Нос»	35	160	130	350
10	ДЭС «Харута»	70	280	350	450
11	ДЭС «Хорей-Вер»	70	110	220	350
12	ДЭС «Каратайка»	80	150	150	310
13	ДЭС «Амдерма»	210	225	259	471
14	ДЭС «Усть-Кара»	25	60	40	130
15	ДЭС «Коткино»	50	130	110	320

2.5 Динамика потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения в Ненецком автономном округе.

В Ненецком автономном округе источники тепловой энергии можно разделить на 2 группы по территориальной принадлежности:

«Заполярный район» – преимущественно индивидуальные котельные, находящиеся в балансовой принадлежности обслуживаемых муниципальных зданий (детские сады, школы, библиотеки, больницы и т.д.), находящиеся в ведомости жилищно-коммунальных управлений при соответствующих сельсоветах, а также отопительные котлы и печи частных домов.

г.Нарьян-Мар и п.Искателей – сеть локальных (квартальных) котельных с немагистральными теплосетями.

Основные теплоснабжающие организации осуществляющие свою деятельность на территории Ненецкого автономного округа:

- Муниципальное унитарное предприятие «Объединенных котельных и тепловых сетей»;

- Искательское муниципальное унитарное предприятие «Посжилкомсервис»;

- ОАО «Нарьян-Марстрой»;

- Муниципальное унитарное предприятие Заполярного района «Севержилкомсервис»;

- Муниципальное унитарное предприятие «Амдермасервис».

Предприятия, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электроэнергии, на территории Ненецкого автономного округа отсутствуют.

Динамика отпуска тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения представлена в таблице № 7.

Таблица 7

	Ед. измер.	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год прогноз	2015 год прогноз	2016 год прогноз	2017 год прогноз	2018 год прогноз
Отпуск тепловой энергии, ВСЕГО	тыс. Гкал	349,8	292,27	286,36	274,27	294,5	295,9	298,04	301,8	307,27

Структура отпуска тепловой энергии от котельных основным группам потребителей (тыс. Гкал) представлена в таблице № 8.

Таблица № 8

Наименование показателя	Год	В том числе по группам потребителей			
		Население	Бюджетофинансируемые организации	Предприятиям на производственные нужды	Прочие организации
Объем отпуска тепловой энергии по предприятиям, работающим в режиме котельных, (тыс. Гкал)	2007	179,929	60,866	35,092	65,215
	2008	176,026	67,434	37,127	57,99
	2009	190,904	67,766	37,520	56,307
	2010	190,487	70,129	35,509	39,578
	2011	173,156	63,832	29,009	26,182
	2012	193,5	76,5	45,4	37,0
	2013	156,939	59,69	33,971	21,989

2.6 Перечень основных крупных потребителей тепловой энергии на территории Ненецкого автономного округа.

Таблица 9

№ п/п	Наименование потребителя	Установленная мощность (Гкал)
1	ГКУЗ «Ненецкая окружная больница»	1,58
2	КГУ «Культурно деловой центр Ненецкого автономного округа»	2,97
3	Детский сад «Семицветик»	1,02
4	ДЮСОК «НОРД»	0,33
5	МУП «Нарьян-Марское автотранспортное предприятие»	0,74
6	ООО «Нефтестройсервис»	2,21
7	МУ ПОК и ТС	0,47

2.7 Структура установленной электрической мощности на территории Ненецкого автономного округа.

Суммарная установленная мощность ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция» составляет 36 МВт.

Суммарная установленная мощность ДЭС сельских поселений расположенных на территории Ненецкого автономного округа составляет более 33МВт.

Электростанции поселков и сельских поселений можно условно разделить на: ДЭС «малой» мощности с установленной мощностью до 150 кВт, «средние» с установленной мощностью от 150 кВт до 1,3 МВт и

относительно «крупные» с установленной мощностью от 1,3 МВт до 2,8 МВт.

ДЭС «малой» мощности установлены в сельских поселениях с численностью населения от 26 до 130 человек (д.Варнек, д.Пылемец, д.Осколково, д.Волонга, д.Мгла, д.Чижа, д.Вижас, д.Устье, д.Белушье, д.Тошвиска и др.).

ДЭС «средней» мощности установлены в сельских поселениях с численностью населения от 130 до 700 человек (п. Андег, д.Лабожское, п.Усть-Кара, п.Бугрино, с.Коткино, с.Оксино п.Харута, п.Индига, п.Каратайка п.Шойна и др.).

Крупные ДЭС установлены в поселках с населением от 700 до 1600 человек (п.Красное, п.Хорей-Вер, п.Нельмин-Нос, с.Несь, с.Великовисочное, с.Ома, с.Нижняя Пеша).

Исключение составляет п. Амдерма, в котором суммарная установленная мощность ДЭС поселка (без учета аварийной «ДЭС Водовода») составляет 5,2 МВт при населении поселка 362 человека.

Информация о введенной и выведенной из эксплуатации источников электрической мощности приведена в таблице № 10.

Таблица № 10

N п/п	Наименование предприятия	Показатель	2010	2011	2012	2013	2014-прог ноз	2015-прог ноз	2016-прог ноз	2017-прог ноз	2018-прог ноз
1	ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция»	Ввод генерирующей мощности, МВт	-	2,5	1,82	-	1,82	-	7,82	-	1,82
		Демонтаж генерирующей мощности, МВт	-	-	1	-	0,8	-	0,8	-	0,8
2	МП ЗР «Севержилкомсервис»	Ввод генерирующей мощности, МВт	3,14	1,10	7,4	1,05	3,16	2,26	2,47	2,5	2,5
		Демонтаж генерирующей мощности, МВт	1,46	1,33	1,8		3,16	2,26	2,47	1,7	1,5

Резерв мощности ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция» без учета режимов с горячим вращающимся резервом «N+1» составляет по газотурбинной мощности 5,9 МВт (один ГТУ из пяти), но с учетом горячего

резерва «N+1» резерва газотурбинной мощности нет. Резерв дизель-генераторной мощности составляет 6 МВт, причем 4 из 6 дизель-генераторов по ресурсу имеют наработку, близкую к нормативной. В целях обеспечения надежности и бесперебойности электроснабжения потребителей ГУП НАО «Нарьян-марской электростанции» необходимо создать резерв газотурбинной мощности и обеспечить реновацию эксплуатируемых ДГУ.

2.8 Состав существующих электростанций, а так же блок-станций с группировкой по принадлежности к энергокомпаниям с поименным перечнем электростанций, установленная мощность которых превышает 5Мвт.

Объекты энергетической инфраструктуры 1 группы:

ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция» - 36 МВт, газотурбинная мощность 30 МВт, шесть блоков газотурбинный двигатель-турбогенератор ГТА-6РМ – ТК-6-2-РУЗ. Дизель-генераторная мощность 6,38 МВт, четыре ДГУ СДГС-15х30-8, два СГДС-17-44-16 и один LSA 52.2-VL85-6P.

МУП «Амдермасервис» - 7 ДГ – 72 (по 800 КВт), Volvo Penta 400 КВт.

Объекты энергетической инфраструктуры 2 группы:

Суммарная установленная мощность электростанций предприятий нефтегазовой сферы на территории Ненецкого автономного округа составляет более 350 МВт

Следует отметить, что нефтегазовые компании регулярно практикуют переброску ДГУ и ГПУ с одного месторождения на другое для покрытия дефицита мощности, поэтому фактически установленная мощность электростанций, смонтированных на месторождениях углеводородов – величина переменная.

ООО «РН-Северная Нефть» (ОАО «НК «Роснефть») имеет в своем составе 33 ДГУ общей мощностью 32МВт и 5 ГПУ общей мощностью 3,72МВт;

ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» имеет в своем составе 47 ДГУ общей мощностью 49,7 МВт;

ОАО «Печоранефть» имеет в своем составе 2 ДГУ общей мощностью 0,98 МВт и 11 ГПУ общей мощностью 8,5 МВт.

Также на территории Ненецкого автономного округа расположено несколько крупных стационарных электростанций на базе газотурбинных установок. К их числу относятся: «Южно-Шапкинская» ГТЭС, «Южно-Хыльчююская» ГТЭС, «Хасырейская ГТЭС», «Ардалинская ГТЭС». Основные технические характеристики данных ГТЭС приведены в таблице № 11.

Таблица № 11

ГТЭС	«Южно-Хыльчюуская»	«Южно-Шапкинская»	«Хасырейская»	«Ардалинская»
1	2	3	4	5
Собственник	ТЭП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	ООО «РН-Северная Нефть» (ОАО «НК «Роснефть»)	ООО «Компания Полярное Сияние» (ОАО «НК «Роснефть», JSC ConocoPhillips)
Расположение	ЦПС «Южно-Хыльчюуского» нефтегазового месторождения	ЦПС «Южно-Шапкинского» нефтегазового месторождения	ДНС «Хасырейского» месторождения («Вал Гамбургцева»)	ЦПС Ардалинского месторождения
Тип	Газотурбинная с утилизацией тепла	Газотурбинная	Газотурбинная	Газотурбинная
Установленная мощность	125 МВт	30 МВт	33,1 МВт	17,6 МВт
Тип ГТУ	SGT-600 (Siemens)	ГТА-6PM (ОАО НПО «Сатурн»)	Siemens SGT-100 (Typhoon), SGT-300 (Tempest)	Allison (Rolls-Royce), Taurus 60 (Solar Turbines)
Количество/единичная мощность ГТУ	5x25МВт	5x6МВт	2x4,7МВт, 3x7,9МВт	4x3,2МВт, 1x4,8МВт
Что вырабатывает	Электроэнергия, горячая вода	Электроэнергия	Электроэнергия	Электроэнергия
Год постройки	2008	2004	2004-2008	1993
Вид топлива (основное/резервное)	природный или попутный газ/ дизельное топливо	попутный газ / дизельное топливо	попутный газ / дизельное топливо	попутный газ

2.9 Структура выработки электроэнергии по типам электростанций и видам собственности.

Таблица № 12

Наименование	Ед. изм.	Факт				
		2009	2010	2011	2012	2013
Всего по Ненецкому автономному округу, в том числе	млн. кВт.ч	130,85	132,14	134,54	128,65	129,93
ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция»	млн. кВт.ч	104,98	104,80	107,77	103,83	104,52
МП ЗР «Севержилкомсервис»	млн. кВт.ч	20,35	21,66	21,33	19,71	21,63
МУП «Амдермасервис»	млн. кВт.ч	2,98	2,97	2,89	2,69	2,22
СПК РК «Сула»	млн. кВт.ч	1,71	1,84	1,71	1,63	0,75
СПК «Нарьяна-Ты»	млн. кВт.ч	0,83	0,87	0,84	0,79	0,81

2.10. Основные характеристики электросетевого хозяйства региона 110 кВ и выше, включая перечень существующих ЛЭП и подстанций, класс напряжения которых равен или превышает 110 кВ, с указанием сводных данных по ним.

Электрические сети, расположенные на территории Ненецкого автономного округа, условно можно разделить на две группы:

Электрические сети 1 группы (сети поселков и сельских поселений округа, включая г. Нарьян-Мар и п. Искателей) не имеют связи с энергосистемами Республики Коми и Архангельской области.

Сети 2 группы сконцентрированы в районах разработки месторождений углеводородов и предназначены для передачи и распределения электрической энергии внутри месторождений и между месторождениями.

Сети 1 группы включают в себя распределительные устройства, подстанции и линии электропередач с классами напряжения 0,4кВ, 6кВ, 10кВ. Сети в основном расположены на территории населенных пунктов и принадлежат муниципальным образованиям, сельскохозяйственному предприятию (СПК «Нарьяна-Ты»). Эксплуатацией сетей занимаются три предприятия:

ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция»;

МП ЗР «Севержилкомсервис» (34 из 39 поселков и сельских поселений);

МУП «Амдермасервис» (в п.Амдерма).

Сети первой группы не имеют связи с единой энергосистемой Российской Федерации.

Ограничения на технологическое присоединение потребителей к электрической сети на территории Ненецкого автономного округа отсутствуют.

К числу воздушных линий электропередач 2 группы относятся:

ВЛ-220 кВ «Харьяга-Северный Возей-Печора» протяженностью 20 км (участок до границы с республикой Коми). Собственник ВЛ - Филиал ОАО «МРСК Северо-запада» (Печорские электрические сети «Комиэнерго»). ВЛ - двухцепная.

ВЛ-220 кВ «ЦПС Южное Хыльчую-ДНС Варандей» протяженностью 154 км. Собственник ВЛ - ООО «Нарьянмарнефтегаз». ВЛ состоит из двух одноцепных линий.

ВЛ-35 кВ «ДНС Варандей-БРП Варандей» протяженностью 40 км. Собственник ВЛ - ООО «Нарьянмарнефтегаз». ВЛ состоит из двух одноцепных линий.

ВЛ-35 кВ «Хасырей-Черпаю», «Хасырей-Нядейю» общей протяженностью 51 км. Собственник ВЛ - ООО «РН-Северная нефть». ВЛ - двухцепная.

ВЛ-35 кВ «Южная Шапка-Пашшор» протяженностью 32 км. Собственник ВЛ - ООО «Лукойл-Коми» ТПП «Лукойл-Усинскнефтегаз». ВЛ - двухцепная.

Общая протяженность электрических сетей 2 группы напряжением 35 кВ и 220 кВ составляет около 300 км. Суммарная установленная мощность силовых трансформаторов напряжением 35 кВ и 220 кВ превышает 500 МВА.

Распределение энергии внутри месторождений (от энергоцентров на кусты скважин и технологические установки) производится на напряжении 6(10кВ).

Исключение составляет «Южно-Хыльчуюское» месторождение (ООО «Нарьянмарнефтегаз»), где распределение электрической энергии от энергоцентра на кусты скважин и ЦПС производится на напряжении 35 кВ.

Передача электрической энергии от энергоцентров и энергосистемы на месторождения и между месторождениями производится на напряжении 35кВ и 220кВ.

При строительстве ВЛ 35 кВ и 220 кВ на территории округа применялись стальные решетчатые опоры. Фундаменты под опоры ВЛ - свайные, стальные. Железобетонные фундаменты, как правило, не применяются.

ВЛ-220 кВ «Харьяга-Северный Возей-Печора» заходит на территорию Ненецкого автономного округа с территории республики Коми на 20 км и заканчивается на ТП 220/35/6 «Харьяга», которая принадлежит ООО «Лукойл-Энергосети».

3. Особенности и проблемы текущего состояния электроэнергетики на территории Ненецкого автономного округа.

Особенностью функционирования энергосистемы Ненецкого автономного округа является ее децентрализация и технологическая изоляция от единой энергосистемы Российской Федерации.

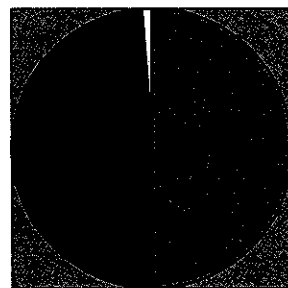
В целях обеспечения жизнедеятельности населения, проживающего на территории Ненецкого автономного округа и ограниченными сроками морской и речной навигации, ежегодно осуществляется поставка топливно-энергетических ресурсов в сельские населенные пункты Ненецкого автономного округа (Северный завоз).

Северный завоз топлива на территорию Ненецкого автономного округа осуществляется морским и речным транспортом в период навигации (Диаграмма 1).

Морем топливо доставляется в поселки и сельские поселения, расположенные: на побережье Белого моря (населенные пункты Шоинского и Канинского сельских советов); Баренцева моря (населенные пункты Омского, Пешского и Тиманского сельских советов); Карского моря (п. Усть-Кара Карского сельского совета и п. Амдерма) островах Колгуев (п. Бугрино Колгуевского сельского совета) и Вайгач (д. Варнек Юшарского сельского совета).

Рекой топливо доставляется в поселки и сельские поселения, расположенные в бассейне р. Печора, а также на территории Большеземельской тундры (п. Хорей-Вер и Харута) и входящие в состав: Андегского, Великовисочного, Коткинского, Малоземельского, Приморско-Куйского, Пустозерского, Тельвисочного, Хорей-Верского, Хоседа-Хардского сельских советов.

В ряд населенных пунктов (д. Снопа, д. Вижас, п. Выгучейский и др.) доставка топлива осуществляется по временным дорогам в зимний период из центров муниципальных образований.



- Река (50%)
- Море (49%)
- Наземный транспорт (1%)

Диаграмма 1- распределение объемов Северного завоза по видам транспорта.

Проблемы доставки топлива в населенные пункты при организации «Северного завоза» в первую очередь связаны с ограниченным сроком

морской навигации в Белом и Баренцевом морях с июня (июля) по сентябрь (октябрь) в зависимости от погодных условий.

Еще более короткий период времени (1-2 недели) имеется в наличии для доставки топлива по рекам в весенний период по «большой воде» в такие поселки, как Коткино, Хорей-Вер и Харута.

В период «Северного завоза» в населенные пункты округа доставляется дизельное топливо, каменный уголь, дрова, нефть, моторные масла и смазки.

Объемы топливно-энергетических ресурсов, завезенных в 2013 году представлены в таблице № 14.

Таблица № 14

№	Вид топлива	Объем	Стоимость (тыс. руб)
1	Дизельное топливо, тн	11 122,1	560 507,966
2	Каменный уголь, тн	30 583,7	188 675,598
3	Дрова, м ³	12 942,7	46 923,112
ИТОГО		49 132,7	796 106,676

Средние показатели по объемам топлива, завозимого на 1 человека, в поселках и сельских поселениях округа с учетом потребления предприятиями (без учета населения г. Нарьян-Мар и п. Искателей) приведены в таблице № 15.

Таблица № 15

№	Вид топлива	Средний показатель по объемам топлива, завозимого на 1 человека по округу
1	Дизельное топливо, тн	0,74
2	Каменный уголь	2,03
3	Дрова	0,86

При пересчете в условное топливо по «угольному эквиваленту» с использованием коэффициентов: - 1,45 для дизельного топлива; - 0,266 для дров и - 0,768 для каменного угля средний показатель, завозимого на 1 человека в Ненецком автономном округе, равен 2,86 т.у.т.

Результаты оценки состояния генерирующего оборудования поселков и сельских поселений Ненецкого автономного округа показали ряд ключевых проблем:

Высокий удельный расход топлива существующих дизель-генераторных установок (от 339 г/кВт*ч до 657г/кВт*ч, средний по округу 355 г/кВт*ч).

Износ инфраструктуры ДЭС (здания, емкостные парки хранения дизельного топлива, распределительные устройства).

Достаточно большой парк различных моделей ДГУ от разных производителей (ЯМЗ, ТМЗ, Камаз, Skoda, Volvo, Perkins, 6ЧН, Д-243 и пр).

Большинство поселковых электростанций не обеспечены приборами учета дизельного топлива.

Слабая техническая подготовка обслуживающего персонала в отдельных сельских поселениях.

Отсутствие устройств параллельной работы ДГУ.

Для береговой линии Ненецкого автономного округа характерны относительно высокие (более 5 м/с) среднегодовые скорости ветра, причем 40-50% времени в году ветер имеет скорость 8-10 м/с и более, также изменение среднегодовой скорости ветра от года к году невелико и характеризуется коэффициентом вариации в пределах 5-8%.

Перспективными площадками для возведения ВЭС, по предварительной оценке данных СНИП «Строительная Климатология», являются:

- район «Усть-Кара – Амдерма – Каратайка – Варнек» со среднегодовой скоростью ветра до 7,8 м/с, повторяемостью ветра со скоростью более 8 м/с - 48%;

- район «Шойна - Несь»: 6,2 м/с, 34%;

- район «Индига и Бугрино»: 7 м/с, 41%.

Использование других возобновляемых источников энергии на территории Ненецкого автономного округа крайне затруднительно из-за сложной логистической схемы поставки и суровых климатических условий.

4. Основные направления развития энергетического комплекса Ненецкого автономного округа.

Концепцией развития энергетического комплекса Ненецкого автономного округа определена основная цель модернизации окружной энергетики - повышение энергетической безопасности граждан, повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на территории Ненецкого автономного округа (снижение объемов Северного завоза) и создание условий для скорейшего перевода экономики округа на путь развития, обеспечивающий максимальное энергосбережение и снижение энергоёмкости продукции и услуг.

Основными направлениями развития электроэнергетики Ненецкого автономного округа являются:

- повышение энергетической эффективности объектов генерации и транспортировки энергетических ресурсов путем их реконструкции и технического перевооружения (перевод на когенерационный цикл работы);

- перевод на централизованное электро-, газоснабжение части населенных пунктов НАО;

- строительство возобновляемых источников энергии;

Повышение энергетической эффективности объектов генерации и транспортировки энергетических ресурсов путем их реконструкции и технического перевооружения включает в себя:

1) Увеличение установленной электрической мощности ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция» путем ввода в эксплуатацию двух газотурбинных установок мощностью по 2,5 МВт. Срок ввода в эксплуатацию - 2017 год.

Ввод данных ГТУ в эксплуатацию обеспечит достаточное резервирование и более корректный выбор режимов работы станции, что в свою очередь скажется на количестве потребляемого топлива.

2) Техническое перевооружение ГТЭС-12 и ГТЭС-18 ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция» в части установки котлов-утилизаторов тепловой энергии.

В результате технического перевооружения установленная тепловая мощность ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция» составит 60 Гкал/час. Прогнозируемый полезный отпуск тепловой энергии составит 109 тыс. Гкал в год.

За счет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии может быть обеспечен 31% суммарного потребления тепловой энергии Ненецкого автономного округа.

Установка котлов-утилизаторов тепловой энергии повысит эффективность использования первичного топлива ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция». Срок ввода в эксплуатацию - 2017 год.

3) Комплексная реконструкция распределительных сетей 6кВ ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция», расположенных на территории МО «Городской округ «Город Нарьян-Мар» и МО «Городское поселение «Рабочий поселок Искателей». Срок ввода в эксплуатацию – 2014 - 2017 год.

4) Замена выработавших свой ресурс дизель-генераторов на ГУП НАО «Нарьян-Марская электростанция», на автоматизированные двух-топливные ДГУ с возможностью автоматической параллельной работы ДГУ и газотурбинных агрегатов. Срок ввода в эксплуатацию – 2014 - 2017 год.

5) комплексная модернизация ДЭС, в сельских населенных пунктах с заменой выработавших свой ресурс ДГУ на новые ДГУ с удельным расходом дизельного топлива 220-260гр/кВт*ч., реконструкция РУ ДЭС, установка приборов учёта расхода топлива, выработанной и отпущенной электроэнергии. Срок ввода в эксплуатацию – 2014 - 2017 год.

Строительство возобновляемых источников энергии :

1) Строительство ветродизельных комплексов в населенных пунктах Усть-Кара, Амдерма, Индига, Несь, Каратайка. Срок ввода в эксплуатацию – 2014 - 2017 год.

5.Схема развития электроэнергетики Ненецкого автономного округа

